

ALFREDO ACLE TOMASINI

# PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CONTROL TOTAL *de* CALIDAD

40,000  
ejemplares  
vendidos

UN CASO REAL HECHO EN MÉXICO

Bajar y copiar este libro no tiene ningún costo.

Pero tú puedes corresponder a este obsequio de alguna manera, por lo que te sugiero que hagas un donativo a aquéllos que necesitan de ti

En la primera página, encontrarás los nombres de algunas organizaciones que requieren ayuda

Tú decides cuándo y cuánto



**Planeación Estratégica**  
**y**  
**Control Total de Calidad**  
**Un caso real “Hecho en México”**

**Alfredo Acle Tomasini**

CASA DE LA AMISTAD PARA NIÑOS CON CÁNCER

<http://www.casadelaamistad.org.mx>

APAC I.A.P.

<http://www.apac.org.mx/>

*Pro – Niños de la Calle*

[www.proninosdelacalle.org.mx](http://www.proninosdelacalle.org.mx)

NUESTROS PEQUEÑOS HERMANOS

<http://www.nph.org>

©1989, Alfredo Acle Tomasini  
ISBN 970-05-0804-8

La reproducción total o parcial del contenido está permitida,  
siempre y cuando se cite la fuente, y de preferencia,  
se haga un donativo a una de las organizaciones mencionadas.

*Para Alfredo, Mauricio y Andrea*

*Y no hay en América, ni tal vez en el  
planeta, país de mayor profundidad  
humana que México y sus hombres.  
A través de sus aciertos luminosos,  
como a través de sus errores gigantescos,  
se ve la misma cadena, de  
vitalidad profunda, de inagotable  
historia, de germinación inacabable.*

*Pablo Neruda*

*Uno se hace el hombre de su uniforme.*

*Napoleón*



## Índice

### INTRODUCCIÓN

- *Por qué y para quién se escribe*
- *Una obra en ocho actos*
- *Optimizar antes de invertir: La diferencia entre resolver causas y atender efectos*
- *¿Por qué en la primera persona del plural?*

### I. ANTECEDENTES: INFORMACIÓN RELEVANTE PARA ENTENDER EL CASO DE PEÑA COLORADA

- *Su origen*
- *Socios y clientes*
- *Empresa mixta: ¿Ejemplo a seguir?*
- *¿Qué es Peña Colorada?*
- *Los actores*
- *¿Dónde está?*
- *¿Qué representa para Colima?*
- *¿Qué es un pellet de hierro?*

### II. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA: EL CAMBIO FUNDAMENTAL

- ***Algunas reflexiones sobre la planeación***
  - *Proyectar el futuro en vez de padecerlo*
  - *Planeación y administración estratégicas*
  - *Planear y replanear*
  - *Separar lo urgente de lo importante*
  - *Arte o ciencia*
  - *El papel del director*
  - *No hay viento favorable para el que no sabe a dónde va (Séneca)*
- ***Nuestros primeros esfuerzos y la importancia de crear el grupo gerencial***

- *Mecanismo de coordinación*
- *Comunicación, liderazgo y trabajo en equipo*
- *Formación de cartas de reemplazo*
- *Planear y ejecutar*
- *Cómo perder el poder sin darse cuenta*

- ***La planeación estratégica: El primer plan quinquenal***

*Un horizonte quinquenal revisable cada año*

*Una misión y tres elementos fundamentales:*

*Los escenarios macro y microeconómico y el diagnóstico*

*El escenario macroeconómico*

Factores cuantitativos

- Crecimiento del PIB
- Política anti-inflacionaria
- Devaluación, escasez de divisas y permisos de importación

Factores cualitativos

- Proteccionismo de los Estados Unidos
- Cambio de poderes y contaminación
- Control salarial y ambiente laboral

*El escenario microeconómico*

*Diagnóstico de Peña Colorada:*

*Cómo nos veíamos en 1983*

Factores cuantitativos

- Falta de capacidad de producción en la mina
- Falta de desarrollo tecnológico
- Incumplimiento de especificaciones químicas y físicas del producto
- Derrame de lodos o jales al río Marabasco
- Problema habitacional de obreros y empleados

Factores cualitativos

- Cambio de cuadros directivos
- Cambio en el estilo de dirección
- Cambio de representantes sindicales
- Edad promedio
- Ausencia de información gerencial
- Disponer de datos no siempre significa contar con información
- Relaciones con la comunidad
- Exposición a siniestros y calamidades naturales

### III. EL DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA

#### ***¿Qué es una estrategia?***

#### ***Dos diferenciaciones importantes***

- Objetivos estratégicos y objetivos operacionales
- Problemas vitales y problemas triviales

#### ***La falta de un plan de minado:***

- Un problema vital
- ¿Qué es un plan de minado?
- La creación del PC 85

#### **Objetivos estratégicos:**

- Objetivo 1. Estar en posibilidad de asegurar la máxima utilización y disponibilidad de los equipos móvil (minero) y fijo (plantas)
- Objetivo 2. Asegurar las especificaciones
  - de calidad de nuestro producto
  - La calidad es cuestión de conciencia: El primer paso hacia el Control Total y Mejoramiento de la Calidad (CTYMC)
- Objetivo 3. Consolidar el grupo gerencial y las relaciones entre el sindicato, la base y la empresa
  - El grupo gerencial
  - Una política de sucesión de puestos
  - Cambiar no es evolucionar
  - El sindicato
- Objetivo 4. Alargar la vida esperada de Peña Colorada
  - Despacio, que vamos de prisa
- Objetivo 5. Prevenir y controlarla contaminación
  - Yo contamina, tú pagas
- Objetivo 6. Mejorar el flujo de efectivo
  - Déjame conocer lo que deseas que controle
  - Resolver las causas o atender los efectos
- Objetivo 7. Diseñar y mecanizar un sistema de información gerencial
  - Primero definir hacia dónde, para después establecer cómo
- Objetivo 8. Disminuir el consumo de energía
- Objetivo 9. Establecer un plan de emergencia y un sistema de seguridad interna

Un plan de emergencia que no se practica es sólo un calmante de conciencia

Una sugerencia; Hay que aprender a nadar... pero dentro del agua

- Objetivo 10. El programa habitacional:  
Un obstáculo para elevar la calidad de vida

Una sugerencia adicional

#### IV. CONTROL TOTAL Y MEJORAMIENTO DE CALIDAD:

Un concepto diferente de administrar

##### **Cómo empezó todo**

- Una economía más abierta: Mercado cautivo o; cautivos de nuestro mercado
- Primero hay que resolver lo vital, para después consolidar

##### **Tres consideraciones básicas antes del arranque**

- Un cambio radical en los conceptos administrativos de todos
- Un CTYMC a la Peña Colorada: Pragmáticos no dogmáticos
- Mitos e irrealidades del CTYMC
  - ¿Conoce usted las pirámides japonesas?
  - Antes de conectar, lea las instrucciones

##### **Los aspectos centrales del CTYMC**

Conceptos esenciales

- ¿Qué entendemos por calidad?
  - Bueno o barato
  - El consumidor manda
  - El proceso siguiente es su cliente
  - Calidad sustituta no es necesariamente igual a calidad real
  - La mejor forma de control es el autocontrol
  - Hacer bien las cosas a la primera y única vez

- La calidad requiere un sistema que la asegure y una organización que la administre
  - El sistema de aseguramiento es la esencia del CTYMC
  - La superación es innata al hombre
  - Ni siquiera Adán la hizo solo
  - El CTYMC es total porque lo abarca todo
  
- Un método de control y sus herramientas básicas
  - Un círculo de control tan importante como simple
  - Una observación antes de ponerlo a rodar
  - Planear
  - Hacer
  - Verificar y actuar
  - ¿Por qué además de Control Total se dice y Mejoramiento de la Calidad?
  - No me hables con palabras, dímelo con números
  - Las siete herramientas básicas
  - Diagrama de Pareto
  - Histograma
  - Diagrama causa y efecto
  - Diagrama de dispersión
  - Correlación no significa causalidad
  - Estratificación
  - Gráficas en general y gráficas de control
  - 7a. Hojas de verificación
  - 7b. Diagramas de flujo

## V. UN PLAN MAESTRO PARA INICIAR EL CAMBIO

### **La etapa de pre-implantación base del éxito**

- Establecimiento del Consejo de Calidad
- Programa educativo
- Formación e integración de equipos:
  - Esprit de corps
  - Integración con el sindicato
- Análisis del clima organizacional
  - La encuesta
  - Mejoramiento del clima organizacional
  - Si no está dispuesto a actuar, mejor ni pregunte
- Campaña de expectativas

- La ceremonia de formalización y un comentario significativo

## El plan maestro

- Establecimiento del credo y políticas
  - Credo
  - Políticas
    - Política de control de calidad
    - Política de control estadístico del proceso
- Organización y administración para la calidad
  - Mina y pelletizado, vitales
  - Aseguramiento de calidad
  - Determinación de productos
  - Círculos de calidad, grupos de calidad y equipos de mejora: Parecidos pero diferentes
  - ¿Cuál es la verdadera importancia de los círculos de calidad?
  - Cuándo dos más dos no suman cuatro
  - Una singular comisión mixta de productividad
  - Congreso de calidad
- Desarrollo humano y organizacional
  - Difusión
  - Reconocimientos
  - Programa de excelencia
  - Sistema de evaluación de personal
  - Sistema institucional de capacitación
  - Programa de desarrollo del supervisor
  - Sistema de sucesión de puestos
    - ✓ Imperfecto control administrativo
    - ✓ Control administrativo
    - ✓ Pasiva mejora estructural
    - ✓ Activa mejora estructural
- Desarrollo técnico para la calidad
  - Programa de Mejoramiento de Calidad y Reducción de Costos
  - Programa de Control y Mejora de Funciones Administrativas
  - Programa de Círculos de Calidad
  - Sistema de Aseguramiento de Calidad (SAC)..
    - ¿Cómo funciona el Sistema de Aseguramiento?
      1. Certificación de calidad de los proveedores
      2. Inspección de insumes
      3. Control de calidad del proceso

#### 4. SAC de clientes externos

### **A cuatro años de iniciado el Movimiento hacia la Calidad**

#### VI. EL SINDICATO, LA BASE Y EL CTYMC

- ¿Qué se entiende por calidad de vida?
- ¿A dónde vamos en materia laboral?
- Competitividad, modernización y relaciones laborales
- Informar para convencer
- Democracia es algo más que elegir gobernantes
- Palabras convencen, ejemplos arrastran
- Yo pienso, tú haces
- El personal sindicalizado: Una relevante mayoría con importancia cualitativa
- Una juventud diferente: Más preparada y crítica de su realidad
- Nuevos enfoques para la contratación colectiva
- El contrato colectivo: ¿Entre quiénes?
- Revisiones: Un proceso infinito de adiciones
- Una nueva actitud para la contratación colectiva
- Informar para crear conciencia: Separar lo vital de lo trivial
- La capacitación de los directivos sindicales es tan importante como la de los directivos empresariales
- No hay peor ciego que el que no quiere ver
- La empresa, arena de la lucha de clases
- Reconozcamos la existencia de una brecha cultural
- Un nuevo enfoque de las relaciones laborales:
  - Hacer camino al andar
- Nace Juan Peña
- Bonos y productividad
- ¡Hasta dónde hemos avanzado!

#### VII. OPINIONES Y CONCLUSIONES DEL CASO

- Opiniones
  - Varias respuestas para una pregunta
- Conclusiones
  - Planeación estratégica: Consistencia de objetivos y acciones
  - Trabajo en equipo y liderazgo
  - Estabilidad y renovación del cuadro directivo
  - Pragmatismo antes que dogmatismo

- Asesores externos
- Participación del sector privado en el consejo de administración, factor de estabilidad
- Honestidad sindical y administración

## VII. POR UN MOVIMIENTO NACIONAL PARA LA CALIDAD Y LA PLANEACIÓN

### Bibliografía



### ***Por qué y para quién se escribe***

El interés por escribir el presente libro obedece a varias razones. La primera de ellas radica en que, a diferencia de lo que ocurre en otros países, no es frecuente en México que los administradores de empresas, ya sean éstas públicas o privadas, dejen constancia escrita de sus experiencias, las que gradualmente se pierden con el paso del tiempo, pudiendo en cambio convertirse en testimonio útil para la comprensión de nuestra actualidad y, más adelante, de la historia industrial y comercial del país.

Lo anterior significa también que los estudiantes de administración carezcan de un eslabón que vincule la teoría de las aulas con la práctica cotidiana. De esta forma, su paso por la universidad se traduce en la adquisición de una serie de elementos teóricos que se acumulan ante una creciente incertidumbre respecto a la vigencia que tendrán cuando, eventualmente, se contrasten con una realidad hasta entonces desconocida.

Por otra parte, consideramos que el caso particular del Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, S. A. (Peña Colorada) tiene elementos que resultan muy interesantes, dado el profundo proceso de transformación que ha sufrido su cultura organizacional a partir de 1983, la cual ha representado a su vez el logro de importantes avances en sus aspectos administrativos, operativos, financieros y, particularmente, en el desarrollo de sus recursos humanos.

En efecto, la modernización de su planta productiva no fue un hecho aislado, sino que estuvo acompañado de otras acciones en el ámbito operativo, administrativo y organizacional que, en suma, significaron un ambicioso proyecto de reconversión industrial. En ese sentido, la planeación estratégica y el Control Total y Mejoramiento de la Calidad (CTYMC) destacan como los elementos básicos que le han permitido colocarse en una posición de liderazgo a nivel nacional, no sólo en la rama minera, sino además, en otros aspectos de la administración de empresas.

Por esta razón nos propusimos documentar nuestra experiencia, con el fin de transmitir una visión práctica de ambos conceptos, haciendo ver su importancia y los enormes beneficios que pueden derivarse de su aplicación. Esto último es especialmente relevante si se considera que la bibliografía disponible al respecto está centrada en describir los planteamientos teóricos o en relatar experiencias ocurridas en otros países, de tal forma que el lector mexicano se queda por lo general con una teoría que ignora cómo aplicar en la práctica, o con la descripción de un caso real cuya procedencia extranjera le crea dudas acerca de la viabilidad de su aplicación en México.

Conscientes de estas circunstancias juzgamos muy útil describir el caso de Peña Colorada, entreverando los conceptos teóricos de los cuales partimos, con las acciones prácticas que desarrollamos para convertirlos en realidad.

Consideramos que el uso de esta metodología para exponer el caso, es particularmente valiosa con relación al CTYMC, puesto que es un tema en torno al cual se está creando un gran interés en nuestro país, como lo demuestra la cantidad de títulos que se han publicado relativos a sus aspectos más importantes como: el control estadístico de proceso, los círculos de calidad, etcétera. Desafortunadamente, esos trabajos representan perspectivas parciales ubicadas en cualquiera de los dos extremos antes citados, lo que tiende a generar apreciaciones fragmentarias que han derivado en conceptualizaciones erróneas y prejuicios sobre dicho tema, limitando la posibilidad de aplicarlo a un número extenso de empresas.

En ese sentido, pensamos que el lector interesado en planeación estratégica y CTYMC encontrará en la descripción de este caso hechos concretos, que le darán algunas ideas y sugerencias para aplicarlos en la empresa u organización a la que pertenezca. Por su parte, el estudiante tendrá acceso a una experiencia real, en lugar de esperar que le llegue el momento de vivirla.

Respecto a la planeación estratégica, cabe destacar que si bien, por razones metodológicas, la lectura del libro da la impresión de una secuencia de sucesos y acciones ordenada en el tiempo, en la realidad hubo muchos eventos inesperados que fueron surgiendo; a menudo, cuando parecía fácil alcanzar el siguiente escalón, se descubría que aún había alguno intermedio que salvar. Sin embargo, el aspecto fundamental que sirvió de brújula fue planear y hacerlo reiteradamente, lo cual permitió la oportuna corrección del rumbo a partir de un marco de referencia adaptable al cambio de circunstancias.

Por ello puede afirmarse que planear estratégicamente y adoptar el CTYMC, constituyen sin duda los cambios más drásticos en los hábitos, principios y valores que hasta 1982 habían venido normando la vida de la empresa. En otras palabras, su cultura organizacional se transformó de manera radical.

Replanear cada año con un horizonte de cinco, probó ser un ejercicio fundamental para distinguir lo urgente de lo importante, mediante el establecimiento de objetivos estratégicos, y para posteriormente definir en el tiempo la forma de alcanzarlos, poniendo en primer término la solución a problemas vitales y considerando de manera prioritaria los obstáculos que sería necesario salvar.

Es justo reconocer también que otra razón que nos impulsa a exponer nuestro caso, es el orgullo y la satisfacción que sentimos al lograr los objetivos que años atrás fueron planteados. Deseamos, por ende, compartir experiencias y transmitir inquietudes. Y esto no sólo se refiere a los éxitos, sino también a los fracasos, que en la mayoría de las veces son más formativos que aquéllos.

Todo lo anterior no quiere decir que estamos sugiriendo aplicar mecánicamente lo hecho en Peña Colorada a otros casos, como si nuestra experiencia sirviera de solución universal a cualquier problema; una empresa es en esencia un grupo de seres humanos cuya interacción, a través de sus personalidades y respectivas circunstancias, termina por definir los rasgos más característicos de esa colectividad. Por ello, así como no hay individuos idénticos, tampoco existen empresas iguales; cada una tiene su propia personalidad, edad, antecedentes históricos y geográficos y, especialmente, una cultura organizacional forjada a través del tiempo y que no se modifica instantáneamente. Lo que es mejor para una no lo es necesariamente para otra. El reto de sus administradores está en ser sensibles para reconocer el momento, circunstancias y cultura de las empresas que administran, y así obtener lo mejor de cada uno de los miembros que la integran, para también mejorar progresivamente la calidad de vida de todos ellos.

Es preciso enfatizar que nuestro afán no es presentar un libro técnico sobre minería, planeación estratégica o control total de calidad, sino narrar una experiencia con fines didácticos cuyos aspectos fundamentales, al ser entendidos por el lector, lo estimulen a profundizar en ellos, para integrarlos a su cultura y hacerlos parte de su quehacer diario, de tal forma que paulatinamente se logre desarrollar en nuestro país un movimiento nacional hacia la calidad, que nos haga conscientes de su

importancia y a la vez establezca un método para lograrla.

### ***Una obra en ocho actos***

El presente trabajo se divide en ocho capítulos.

En el primero se dan una serie de antecedentes relativos a Peña Colorada, con el propósito de familiarizar al lector con algunas de sus características. Asimismo, se describe en forma sencilla su proceso productivo, a fin de facilitarle la comprensión del caso, sin necesidad de estar compenetrado con los detalles de la industria minera.

En el segundo capítulo se principia por plantear una serie de reflexiones sobre la planeación estratégica, que juzgamos importante hacer explícita, toda vez que han estado presentes con el diseño de nuestros planes quinquenales. Posteriormente se describe la metodología de planeación que utilizamos, pero refiriéndola a cuestiones reales con el fin de presentar simultáneamente un enfoque teórico y otro práctico. El planteamiento de este capítulo se inicia con el examen de los escenarios micro y macro que prevalecían en 1983, cuyo análisis permitió establecer los objetivos estratégicos. De esta manera, por cada uno de ellos se exponen las razones que determinaron su respectiva selección.

El capítulo tercero describe la estrategia que fue diseñada y seguida para alcanzarlos. Es decir, una vez que estuvieron determinados los objetivos, se procedió — como en un caso militar— a diseñar una estrategia para lograrlos, lo cual partió del examen de aquellos problemas que tendrían que enfrentarse y definir después las acciones que sería necesario desarrollar para resolverlos, así como asignar recursos y señalar a los responsables de realizar tales tareas para concluir con el establecimiento de mecanismos de control y seguimiento, destinados a medir periódicamente el grado de avance en cada objetivo.

Las implicaciones y alcances de un enfoque administrativo como el CTYMC son muy amplios, por lo que describirlos con detalle requeriría de mucho más que un libro. No obstante, los capítulos cuarto y quinto exponen los aspectos básicos de su teoría y práctica referidos al caso específico de Peña Colorada. Es decir, cómo lo conceptualizamos y qué metodología utilizamos para aplicarlo.

Consideramos que este enfoque permitirá al lector visualizar en forma conjunta y estructurada una serie de temas relacionados con el CTYMC, con los que posiblemente ha tenido contacto en forma aislada; por ejemplo, el control estadístico, los círculos de calidad, etcétera. Por lo tanto, será de su interés conocer cómo se ordenaron todos esos factores en una estrategia de implantación, representada por un plan maestro que permitió llevarlos a la práctica. Juzgamos que éste es uno de los aspectos más interesantes y novedosos del libro.

El CTYMC es un enfoque administrativo que vincula aspectos técnicos con humanos. Por ello, una parte fundamental para asegurar su adecuada implantación es el establecimiento de un programa de desarrollo organizacional, es decir, un cambio planeado en la formación y desarrollo de sus recursos humanos y orientados al logro de sus objetivos estratégicos.

Lo anterior pone de manifiesto la amplitud y profundidad de dicho enfoque, y particularmente su sentido integral. El CTYMC no es una acción parcial para ser desarrollada sólo por algunas áreas o que sólo opera en ciertos niveles de la empresa, sino que debe ser un esfuerzo permanente de toda la organización en su conjunto. Es un movimiento que, una vez iniciado, no tiene final; siempre existirá algo más que se pueda mejorar.

En ese sentido, y tomando en cuenta que la mayoría de los miembros de la empresa son los trabajadores, consideramos importante dedicar un capítulo —el sexto— al tema laboral. En él planteamos la necesidad de introducir nuevos enfoques en el ámbito de las relaciones laborales en nuestro país, como parte de su proceso de modernización. Para ello partimos por definir el concepto de calidad de vida, y exponemos más adelante una serie de ideas y experiencias que hemos vivido en este campo, las cuales han sido de gran utilidad para la implantación del CTYMC y, por tanto, consideramos necesario compartirlas, puesto que ese enfoque administrativo tiene en los recursos humanos su origen y destino.

El propósito del capítulo séptimo es hacer más viva la descripción del caso. Para tal fin se incluyen las opiniones de varias personas que han estado vinculadas a Peña Colorada desde diferentes perspectivas —consejeros, asesores, trabajadores, empleados—, y quienes expresan qué elementos, según ellos, explican los avances de la empresa, proporcionando al lector una serie de puntos de vista que le ayuden eventualmente a sacar sus propias conclusiones del caso. En la parte final se resumen en forma más sistemática los aspectos principales incluidos en dichas opiniones,

añadiendo algunos comentarios del autor.

Por último, en el capítulo octavo expresamos un mensaje orientado a despertar el interés de trabajadores, estudiantes, directivos y gobierno hacia la búsqueda de la calidad total y al uso de la planeación estratégica como medios para estimular, ordenar y conducir nuestro desarrollo. Consideramos que el caso de Peña Colorada revela los grandes beneficios que ambos conceptos le han procurado, y que serían de utilidad para el país si fueran extendidos a otras empresas, a las ramas industriales, al sector comercio y a la administración pública, de tal suerte que se creara gradualmente un movimiento nacional y permanente orientado hacia la calidad total, lo cual no sólo quiere decir mejores productos y servicios, sino particularmente mejores hombres cuya calidad de vida, dentro y fuera del trabajo, se eleve de manera constante.

### **Optimizar antes de invertir: La diferencia entre resolver causas y atender efectos**

Cabe hacer notar una cuestión fundamental: adoptar el CTYMC como filosofía administrativa y utilizar la planeación estratégica como el elemento central que permita planear el futuro, a fin de tener la mayor capacidad de respuesta, no requiere inversiones ni significa desembolsar recursos. Por el contrario, si genera algún efecto, lo hace en el sentido opuesto, es decir, hacia el ahorro de importantes cantidades de dinero.

Esto es particularmente útil, puesto que cualquier persona interesada en la administración pública o privada, habrá visto que gran cantidad de sus problemas tienen como origen no tanto la falta de recursos, sino carencias administrativas que, de resolverse, significarían ahorros considerables.

El CTYMC no sustituye la necesidad de, inversión, pero permite optimizar el uso de aquello que se tiene, lo cual, una vez alcanzado, significará una base más sólida para entonces decidir cuánto, cómo y a dónde invertir. De otra forma se gastarán recursos para atender efectos y no para corregir causas, mientras que la aparición de los problemas será recurrente.

Para México, la relevancia del CTYMC y la planeación estratégica es todavía mayor, si se toma en cuenta la urgente necesidad de exportar un número creciente de bienes y servicios, que le permitan obtener las divisas indispensables para financiar su

desarrollo. Sin embargo, participar exitosa y permanentemente en el mercado internacional tiene como requisito esencial hacerlo con una calidad cada vez más alta y redituable. Puede afirmarse que alcanzar este objetivo no es una opción para nuestra economía, sino un imperativo que las circunstancias le han impuesto.

No obstante, debe reconocerse que una calidad superior no se obtiene repentinamente, ni tampoco se logra por el simple hecho de exponerse a la competencia internacional. Es preciso que exista convicción de su importancia, y se cuente con un método y una organización que aseguren convertir este propósito en realidad concreta. Estos tres elementos están presentes, y constituyen la parte medular del CTYMC.

### **¿Por qué en la primera persona del plural?**

Antes tuve la oportunidad de dirigir Peña Colorada, hoy tengo el privilegio de narrar su caso. Desde luego que ser director de una empresa representa una posición privilegiada, a partir de la cual puede conducirse un proceso de cambio, armonizando la acción cotidiana de un gran número de personas y buscando en el exterior los elementos y apoyos necesarios para alcanzar sus objetivos.

Suponer que los logros de un grupo de individuos que diariamente laboran en una empresa son resultado atribuible en su totalidad a quien los dirige, es tan falso como ingenuo, y se debe a la errónea consideración de que una organización es una estructura jerárquica donde unos pocos piensan y mandan, y otros muchos reciben y ejecutan instrucciones.

En una empresa moderna —y esto es una forma de elevar la calidad de vida— todos deben pensar y participar activa y democráticamente en la solución de los problemas de su área de trabajo. Cada quién en la medida de su responsabilidad y su nivel jerárquico, pero siempre bajo la idea del trabajo en equipo, lo cual no sólo debe representar la suma aritmética de la capacidad de cada individuo que lo integre, sino que mediante el esfuerzo conjunto se logre desarrollar una sinergia que eleve el potencial del grupo.

Habiendo sido miembro de ese equipo, hubiera resultado presuntuoso narrar este libro en primera persona del singular; porque si hay algo que caracteriza a Peña Colorada es el uso de nosotros en vez del yo, y en ese sentido los avances y logros que aquí se describen son resultado de nuestro esfuerzo porque, como lo establece el credo de la empresa: "... creemos en el trabajo en equipo. En la participación conjunta como estilo de

actuación convencidos de que juntos lo hacemos mejor. .." Razón por la que he juzgado justo mencionar los nombres de sus miembros.

*Director general*

Mario Ruiz Sandoval

*Subdirector administrativo*

Jaime Bayardo Velasco

Juan Manuel Vega Hutchinson (hasta septiembre de 1987)

*Gerentes*

Rubén E. Arenal Alonso Leopoldo Calvillo Ballesteros Pedro  
Loza Mora Enrique Martínez Fernández Fernando Méndez  
Romandía Héctor Mendoza Quintana José Ramírez Casas  
Alberto Rosas Candelario Alberto Sandoval Valdivia

*Subgerentes*

Gerardo Altamira Muratalla

José Boroel Muñoz

Jesús Dávila García Rene Echevoyen Guzmán

Donato García Virués

Armando Gil Ramírez

Enrique Gutiérrez Reyes

José Lanuza Chávez

Norma Leos de Nicholson-Cohe

Marco Antonio Liñán Rodríguez

Luis Antonio López Méndez

Alejandro López Rodríguez

Luis Jorge Macias Ramírez

Armando Medrano Sánchez

José Luis Moreno Aguilar

Plazola Plazola Cervantes

Ángel Pérez Fuentes

Miguel Ángel Ramos Molina

Guillermo Rodríguez Villaseñor

Jesús Soria Villalobos

Juan Alonso Valle Sánchez

Raymundo Vázquez Ramírez

*Secretarios generales de las secciones 281 y 289 del Sindicato Nacional de Trabajadores  
Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana*

Pedro López Ruiz  
Ambrosio Farías  
Severo Isabeles López  
Rafael Escobedo Munguía

A todos ellos y al resto del equipo Peña Colorada, con quienes viví diaria e intensamente la transformación de una de las empresas más importantes de nuestra patria, mi más profundo agradecimiento. Su cercanía, además de permitirme conocer de tantos temas como de sus respectivas especialidades, significó establecer una amistad a toda prueba, de cuya solidaridad este libro es una muestra.

En ese mismo sentido, deseo agradecer a Soledad Pelayo Zaldívar, leal compañera de trabajo durante muchos años, por su paciente y entusiasta labor mecanográfica. Por igual quiero dejar constancia de la colaboración que me brindó Lucía Sandoval Romero, cuya imaginación y habilidad sirvieron de invaluable apoyo en el diseño de las gráficas, cuya claridad seguramente permitirá al lector una rápida comprensión de las ideas que a través de ellas se exponen.

**AAT**



## I. Antecedentes: Información relevante para entender el caso de Peña Colorada

*Cuando se desea poner en práctica  
algo nuevo, el principal enemigo de  
este esfuerzo se hallará dentro de la  
propia empresa y dentro de la propia persona.  
Si no se puede vencer este enemigo,  
no habrá progreso*

Kaoru Ishikawa

- ◆ Peña Colorada es una empresa mixta fundada en 1967 con el propósito de explotar el yacimiento de mineral de hierro más grande de México, conocido con ese nombre
- ◆ En la actualidad aporta el 40 por ciento del mineral de hierro consumido en el país
- ◆ Sus tres socios industriales son a su vez sus tres clientes
- ◆ El promedio de edad de su personal es de veintinueve años

### ◆ **Su origen**

El desarrollo de la industria siderúrgica representaba, a fines de los años sesenta, una demanda cada vez mayor de mineral de fierro, misma que 110 podía ser satisfecha por las unidades mineras que entonces operaban, destacándose entre éstas: Cerro de Mercado, en Durango; la Perla, en Chihuahua, y El Encino, en Jalisco.

Esta situación condujo al gobierno federal y a las cuatro empresas siderúrgicas integradas del país<sup>1</sup> Altos Hornos de México, S.A., Hojalata y Lámina, S.A., Fundidora Monterrey, S.A., y Tubos de Acero de México, S.A., a formar una empresa mixta con la finalidad de explotar y aprovechar el mineral de fierro contenido en el yacimiento más grande de México, ubicado en el estado de Colima y que se conoce con el nombre de Peña Colorada. Fue así como el 8 de diciembre de 1967 se constituyó el Consorcio Minero Peña Colorada, S. A.<sup>2</sup>, con la estructura accionaria descrita en el cuadro 1.

En su acta constitutiva se estableció que la producción se distribuiría al embarcarse, conforme a la participación accionaria de cada socio, prorrateándose para estos fines la correspondiente al gobierno federal.

Como se observa, la estructura del capital social fue pensada de tal forma que ninguno de los cuatro accionistas industriales tuviera mayoría absoluta. Este hecho es importante por dos razones fundamentales: en primer término, al utilizar los socios dos procesos diferentes para la fabricación de acero —alto horno o reducción directa—, se ven obligados a negociar entre ellos las especificaciones de calidad que satisfagan sus requerimientos.

---

<sup>1</sup> Se denomina como siderúrgica integrada a aquella empresa cuyo proceso productivo parte de la fabricación de fierro primario, ya sea arrabio para el alto horno, o fierro esponja en el caso de reducción directa.

<sup>2</sup> Más tarde, en 1975, se añadió a dicha razón social el nombre de Benito Juárez

## CUADRO 1

**Estructura Accionaria de Peña Colorada**

<b>Estructura accionaria de Peña Colorada</b>		
<b>Entidad</b>	<b>Participación en el capital social</b>	<b>Participación en los embarques</b>
<b>Sector Público</b>		
Gobierno Federal	4.75%	-
Altos Hornos de México S.A.	47.5%	50%
<b>Sector privado</b>		
Fundidora Monterrey	4.75%	5.0%
Hojalata y lámina S. A.	43%	28.5%
Tubos de Acero de México S.A.		16.5%

En segundo término, hay que recordar que todos ellos compiten en el mercado de productos siderúrgicos. Por lo que, si alguno pusiera condiciones en la elaboración y venta del mineral de hierro, materia prima indispensable para la fabricación de acero, podría ser desventajoso para los demás.

Por estas razones, se considera que el concepto de consorcio expresado en dicha estructura de capital fue, sin duda, un acierto, dado que representa un proceso equilibrado en la toma de decisiones<sup>3</sup>.

### **Socios y clientes**

La participación de las empresas siderúrgicas en su capital social, le da a la empresa una de sus características principales: sus socios, salvo el gobierno federal, son sus únicos clientes.

Esta circunstancia influye de manera directa en muchas de sus actividades.

<sup>3</sup> Actualmente se busca que las acciones de Fundidora Monterrey (en liquidación) pasen al gobierno federal para recobrar dicho equilibrio. En tanto, el embarque que le correspondía a tal empresa se ha asignado a Altos Hornos de México, dado que ambas están vinculadas en Sidermex

En efecto, para atender la trascendencia de este hecho es importante mencionar que, salvo Peña Colorada, el resto de las empresas mineras dedicadas a la producción de fierro están vinculadas administrativa y financieramente a las empresas siderúrgicas antes mencionadas, puesto que son las únicas consumidoras de dicho mineral. Esto significa que no hay un mercado de pellets de fierro formalmente establecido, donde concurren oferta y demanda.

Así, la fijación del precio de venta se vuelve elemento de negociación entre los tres socios —pero ahora en el papel de clientes— y la administración de la empresa, con la participación adicional del gobierno federal, que tiene una doble responsabilidad, pues sus funciones abarcan tanto al sector minero como al siderúrgico, ya sea público o privado.

Cabe mencionar que a pesar de la diferencia de intereses de las tres partes involucradas, el consejo de administración y los comités que de éste se han derivado son foros donde ha prevalecido un alto nivel profesional y una manifiesta madurez, hecho que se demuestra al observar que todos los acuerdos de dicho cuerpo colegiado han sido tomados por unanimidad.

### ***Empresa mixta: ¿Ejemplo a seguir?***

Peña Colorada representa un caso interesante de asociación entre los sectores público y privado, lo que tiene, en la actual situación económica del país, una gran relevancia, dado que ésta se caracteriza por una notoria limitación de recursos para la inversión. Esto implica que en algunas ramas industriales se requieran esfuerzos conjuntos. Para ello habría que perfeccionar esquemas como el utilizado en Peña Colorada, pudiéndose pensar incluso en mecanismos de participación temporal del gobierno federal con capital asociado con los sectores privado (nacional y/o extranjero) y social.

En particular, convendría revisar a fondo el cúmulo de regulaciones explícitas e implícitas a las que está sujeta una empresa de participación mayoritaria, dado que a menudo limitan su operatividad, afectan negativamente su eficiencia y terminan por reducir de manera considerable su capacidad de respuesta. Habría que modificar especialmente aquellas leyes que definen como parte del gasto público y la deuda pública a los egresos y pasivos de una empresa en la que el gobierno, directa o indirectamente, es el socio mayoritario<sup>4</sup>.

Si este criterio de clasificación de gasto y deuda pública se mantiene como hasta ahora, siempre le resultará difícil entender a cualquier socio privado, nacional o extranjero, que aun tratándose de una organización autosuficiente, sana y que no reciba ningún recurso del estado, su administración no pueda manejar con flexibilidad sus aspectos financieros, porque supuestamente ellos

---

<sup>4</sup> Alfredo Acle Tomasini, "Pero cuál es el déficit del Sector Público", en *Empresa Pública: Problemas y desarrollo*, vol. 1 núm. 2 CIDE, may-ag 1986

afectan las finanzas públicas, requiriéndose por ende de elaborados trámites y autorizaciones específicas, que se conceden por personas que no están familiarizadas con la problemática de la organización, y cuyo criterio no siempre se enmarca en el ámbito de la administración de empresas.

El otro aspecto central para facilitar la coinversión de los sectores público y privado es la designación de los directivos, donde debe existir un proceso de selección y consulta acordado entre los socios —el gobierno y el sector privado—, que permita escoger con objetividad a personas honestas, aptas y con experiencia para hacerse cargo de la empresa de que se trate, estableciéndose además periodos específicos para su gestión, a fin de evitar los vaivenes e incertidumbres sexenales.

Si estos dos elementos fueran resueltos —la menor regulación y la garantía de un proceso de consulta para la designación de directivos—, sería más factible la concurrencia de ambos sectores en proyectos comunes, puesto que habría bases para suponer que existirá eficiencia y estabilidad en su desarrollo, independientemente del cambio de administraciones gubernamentales.

### ***¿Qué es Peña Colorada?***

Peña Colorada produce entre 35 y 40 por ciento del mineral de hierro que se consume anualmente en el país y que, al ser la materia prima básica para la producción de acero, juega un papel fundamental en el desarrollo nacional. Con base en los conocimientos geológicos actuales, México cuenta con reservas de hierro relativamente limitadas —apenas suficientes para el consumo de los próximos 20 o 25 años—, no obstante que a nivel mundial es un material abundante. Por esta razón, toda la producción nacional se autoconsume, no resultando prudente exportarla, en caso de existir excedentes ocasionales, dado su carácter estratégico.

### ***Los actores***

En Peña Colorada trabajan mil 650 personas en promedio, de las cuales 65 y 35 por ciento corresponden a obreros y empleados respectivamente. En estos últimos se incluyen 144 supervisores, nivel que constituye el vínculo entre uno y otro grupo, por lo que adquiere una importancia muy especial que sobresale varias veces a lo largo de este testimonio.

El promedio de edad es de 29 años, definiéndose entonces como una empresa de jóvenes. A la juventud de sus obreros y empleados, se añade la propia que tiene como organización, ya que Peña Colorada inició sus operaciones en 1974. La suma de ambas significa un elemento muy importante —sin ser esencial— que favoreció el cambio de cultura organización al y, desde luego, los resultados positivos que ésta ha traído consigo.

### **¿Dónde está?**

Peña Colorada se ubica en el estado de Colima; su mina a cielo abierto y sus plantas de molienda y concentración, se localizan en el municipio de Minatitlán, que colinda con el estado de Jalisco, mientras que sus plantas pelletizadoras se encuentran a 45 kilómetros de distancia en el municipio de Manzanillo. Ambas instalaciones están vinculadas por una tubería (ferroducto) que transporta mineral de fierro en forma de pulpa, utilizándose para ello la fuerza de la gravedad, permitiendo descender al mineral desde casi mil metros de altura.

### **¿Qué representa para Colima?**

Peña Colorada es la empresa más grande de Colima, cuya vocación económica es fundamentalmente agrícola. Esta circunstancia ofrece aspectos interesantes, puesto que obliga a mantener el equilibrio entre la operación industrial y las actividades del campo. Asimismo, su tamaño relativo conlleva la necesidad de tomar parte en la solución a problemas comunitarios, sin caer en populismos que le signifiquen comprometer recursos más allá de lo razonable.

Al disponer de recursos humanos, materiales y financieros sensiblemente mayores a lo que pudieran tener los gobiernos estatal y municipal, es fácil para una empresa caer en la prepotencia y la arrogancia. Por ello, es necesario mantener una actitud abierta y proyectar su imagen como una organización comprometida con la comunidad, dentro de la cual realiza sus actividades y de la que proviene la mayoría de su personal. Es preciso también que sus miembros sean conscientes de ese hecho y se vean ellos mismos con la doble personalidad de empleados y ciudadanos.

Un factor interesante derivado de su ubicación, es el relativo aislamiento que tiene de cualquier centro industrial, lo que ha influido en el desarrollo de su cultura organizacional, haciéndolo más dependiente de factores internos, contra lo que pudiera ocurrir con otras empresas que se ubican en las ciudades o zonas industriales y que, por tanto, están más sujetas a la influencia de elementos externos.

Sin embargo, desde otra óptica, dicho aislamiento representa un problema, tal como la poca disponibilidad de partes y refacciones, y la dificultad para obtener ciertos servicios y mano de obra calificada, particularmente a nivel de administración media.

### **¿Qué es un pellet de fierro?**

Un pellet de fierro es mineral de fierro que, habiendo sido concentrado formando una pulpa (imagínese un lodo poco denso), se aglutina en forma de pequeñas bolas —un poco más grandes que las canicas— y se utiliza como materia prima, conjuntamente con el carbón o el gas, para la producción de acero. Por ello, sus características físicas (tamaño, dureza, etcétera) y químicas

(contenido de hierro, acidez, etcétera) tienen importantes repercusiones en los costos de producción y calidad de los productos siderúrgicos.

## ESQUEMA I

### *Una descripción elemental de nuestro proceso*

<i>Mina</i>	Nuestra mina es a cielo abierto. Para su explotación se utilizan equipos mineros de gran tamaño como: perforadoras, palas eléctricas, camiones con capacidad para transportar 170 toneladas. El tumbado del material se realiza mediante explosivos, siendo éstos uno de los principales insumos
<i>Quebradora</i>	Los camiones transportan el material a la quebradora, donde el tamaño se reduce para facilitar las siguientes fases del proceso
<i>Preconcentradora</i>	Por medios magnéticos se separa el mineral que esté por debajo de cierta especificación en cuanto a su contenido de hierro. Esta planta inició operaciones en 1987 siendo, en su momento, la segunda más grande del mundo
<i>Molienda</i>	Mecánicamente se muele el mineral preconcentrado, haciendo una pulpa cuyas partículas alcanzan un tamaño que permite separar, en la siguiente fase, el mineral de hierro de otras impurezas
<i>Concentración</i>	Por medios magnéticos se concentran aquellas partículas con un determinado contenido de hierro, depositándose las colas o desperdicios en una presa construida para tal fin
<i>Ferroducto</i>	El mineral concentrado en forma de pulpa - como si fuera un lodo poco denso - se envía desde Minatitlán, Colima hasta las plantas pelletizadoras localizadas en el puerto de Manzanillo en el mismo estado. Para ello se utiliza un ferroducto de 46 kilómetros cuyo funcionamiento se basa en la fuerza de gravedad
<i>Pelletizado</i>	Las plantas pelletizadoras secan el concentrado quitándole el agua hasta un determinado grado de humedad, para permitir el proceso de aglutinamiento donde se obtienen pelotas - pellets -, los cuales pasan después a un horno para que adquieran dureza
<i>Embarque</i>	El producto se embarca por ferrocarril a las ciudades de Monclova, Puebla, Veracruz y Monterrey, y por vía marítima a Lázaro Cárdenas en el estado de Michoacán
<i>Industria Siderúrgica</i>	El mineral de hierro junto con el carbón en el alto horno, o con gas en las plantas de reducción directa, es la materia prima básica para fabricar acero



## II. Planeación estratégica y administración estratégica: El cambio fundamental

*Pero si vuestro pensamiento está  
en que midáis el tiempo por estaciones,  
dejad que cada estación envuelva  
a todas las demás. Y permitid que el  
presente abrace al pasado con el  
recuerdo y al futuro con vehemencia.*

Gibrán Jalil Gibrán

- ◆ Con la planeación estratégica se trata de prever un rumbo y orientar su destino
- ◆ Traducir los objetivos estratégicos en acciones concretas, es pasar de la planeación a la administración estratégica
- ◆ Muchos planes fracasan porque en su elaboración no participan quienes tienen que hacerlos realidad
- ◆ No basta que existan oportunidades, es preciso que haya una verdadera posibilidad de lograrlas
- ◆ Disponer de datos no quiere decir que haya información

## ***Algunas reflexiones sobre la planeación***

### *Proyectar el futuro en vez de padecerlo*

Desde tiempos ancestrales, el hombre ha mostrado preocupación en conocer por anticipado aquello a que deberá enfrentarse en los días por venir. Como si de esa manera pudiera esquivar su destino en el caso de malos augurios; o bien, cuando se trata de buenas promesas, tranquilizarse y disfrutarlas por adelantado.

Desafortunadamente los oficios de adivinos y pitonisos han probado ser tan fascinantes como desacertados; en más de una ocasión, el encuentro con la realidad se ha traducido en la desilusión de vaticinios incumplidos.

Puede decirse que la idea de planear responde a esta lógica inquietud de la humanidad por conocer su futuro, aunque con un enfoque más activo que la simple espera de su ocurrencia. Lo que se busca con la planeación no es tan sólo el diseño de escenarios, sino la forma de alterarlos y sacarles el mayor provecho. Se trata, por tanto, de planear el futuro en vez de padecerlo.

### *Planeación y administración estratégicas*

Planear es, sin duda, una de las actividades características en el mundo contemporáneo, la cual se vuelve más necesaria ante la creciente interdependencia y rapidez que se observa en el acontecer de los fenómenos económicos, políticos, sociales y tecnológicos. En ocasiones esto parece descifrar el enigma de la planeación no tanto para conocer hacia dónde vamos, sino más bien en saber dónde estamos. Por ello es que las técnicas de planeación, que otrora tuvieron un alto componente cuantitativo, hoy tienden a centrarse en el análisis de elementos cualitativos.

Lo anterior ha hecho que tanto gobiernos como particulares destinen buena parte de sus energías y recursos a planear, lo cual ha ido desarrollando paralelamente una metodología cuya sofisticación ha crecido en complejidad. No obstante, la planeación sigue siendo en esencia un ejercicio de sentido común, a través del cual se pretende entender, en primer término, los aspectos cruciales de una realidad presente, para después proyectarla, diseñando escenarios de los cuales se busca finalmente obtener el mayor provecho. De ahí el carácter estratégico de la planeación: no se trata sólo de prever un camino sobre el que habremos de transitar, sino que se busca anticipar su rumbo y, si es posible, cambiar su destino.

Sin embargo, sería erróneo pensar que todo el avance ha quedado establecido en el diseño de escenarios, y que la planeación estratégica está limitada a un mero planteamiento del futuro esperado. Por el contrario, sus alcances van mucho más lejos; el objetivo no es sólo planear sino realizar en forma ordenada un amplio número de actividades que, a su vez, implican el uso

de recursos humanos y materiales. Por ello es fundamental tener claridad de cuál es la misión y los objetivos que se persiguen, para que la repetición del ciclo de la planeación nos acerque paulatinamente al destino deseado. Esto es el diseño e implantación de una estrategia.

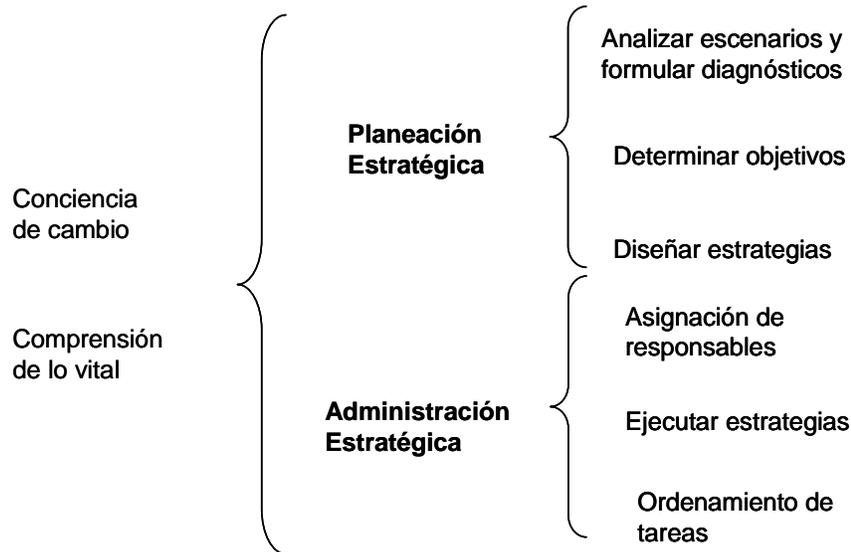
Un plan cuyos objetivos no se traducen en una estrategia específica y consistente, representada por acciones concretas, no es un plan verdaderamente sino un catálogo de buenos deseos. Por cada objetivo se deben definir las acciones a realizar, anticipar los problemas por resolver, priorizar sus soluciones, establecer recursos y responsabilidades, y diseñar medidas de seguimiento que permitan no sólo evaluar el avance, sino sobre todo volver a planear.

Traducir los objetivos estratégicos en acciones concretas que se incorporen al quehacer diario de la empresa, es pasar de la planeación a la administración estratégicas; es darle, de hecho, un sentido trascendente a la acción cotidiana de todos sus integrantes, quienes sabrán que, al margen de las tareas rutinarias, hay que desarrollar otras actividades que tienen un efecto más importante, duradero y, sobre todo, necesario para garantizar el futuro de la organización de la que forman parte. De otra suerte, ésta se convierte en un barco donde todo mundo sabe qué hacer, pero en el que nadie sabe a dónde va.

El conocimiento de la misión, objetivos y estrategia de la empresa por parte de todos sus integrantes, es un elemento fundamental para cumplirlos. Sirve también como mecanismo motivador pues, al participar en su establecimiento, lograrlos se convierte en un reto profesional para cada individuo.

La planeación y administración estratégicas implican un esfuerzo participativo. Esto se refiere no sólo al establecimiento de los objetivos y al diseño de la estrategia, sino también a la ejecución y evaluación de esta última. Ello significa que la administración estratégica fijará marcos de referencia dentro de los cuales se deberán delegar decisiones. De otra forma resultaría contradictorio, si no es que frustrante, que haya una amplia participación al momento de planear, pero una gran centralización a la hora de ejecutar.

## ESQUEMA II



En síntesis, la administración estratégica significa tener conciencia del cambio y comprender lo vital. De lo contrario, la vida de una empresa queda reducida al objetivo de sobrevivir.

### *Planear y replanear*

Sería simplista suponer que con sólo planear, el futuro está resuelto. Ello equivale a suponer que la realidad es estática y que nuestros procesos de planeación son tan perfectos que han tomado en cuenta todo. Nada más lejos de la verdad; a menudo, el camino que vincula a dos montañas, por claras que veamos sus cumbres, está lleno de eventos inesperados. ¿Cómo bajar al valle sin perder el rumbo? La única forma es volver a planear.

Un plan que no se actualiza tiene la misma vigencia que un rayo en la oscuridad; su efecto, tan efímero, sólo nos permitirá conocer momentáneamente el camino, pero finalmente lo recorreremos a oscuras. Por otra parte, replanear es la única forma de aprender a planear; puesto en forma elemental, es un proceso de acierto y error: analizar éxitos, fracasos, avances y retrocesos, para de ahí volver a plantear el camino. Es, en síntesis, un proceso dialéctico, otros beneficios tienden a ser crecientes, particularmente porque replanear se constituye en un hábito que se incorpora a la cultura administrativa de cada organización.

Replanear significa la posibilidad de mantener en el tiempo coherencia y consistencia entre un grupo de acciones y un conjunto de objetivos. Este hecho es fundamental, pues el logro de estos últimos, por sus alcances, no es cuestión inmediata, sino que requiere de una gran tenacidad aplicada en un plazo relativamente largo; una cosa es empezar a subir la montaña, otra es alcanzar la

cima.

Esto último es todavía más relevante si consideramos que, en el mundo moderno, nada es cuestión de suerte. Al menos, ése no ha sido el caso de aquellos países o empresas que han logrado importantes éxitos. Por lo general hubo claridad en sus objetivos, coherencia en sus acciones y persistencia en su aplicación. No se conformaron con buscar un hueco, sino que procuraron hacerse un lugar. Lo primero parte de suponer que existen vacíos por llenar, en consecuencia de un enfoque elemental de planear en función de faltantes y sobrantes. Por mala fortuna, las oportunidades no existen, sino que se crean; ello implica planear estratégicamente.

Si los japoneses o coreanos se hubieran esperado a encontrar el hueco, no habrían puesto plantas de acero y automóviles, cuyo destino no fue hacer frente a una demanda insatisfecha sino penetrarla y con ella empezar a crecer.

Por otro lado, replanear es una actividad que confiere un notable dinamismo a cualquier organización, ya que constituye un ejercicio a través del cual siempre surgirán nuevos retos. Así, a los objetivos alcanzados seguirá el establecimiento de otros por lograr, buscando de esa manera la superación constante y, por ende, la excelencia.

### *Separar lo urgente de lo importante*

Permítasenos insistir en el efecto didáctico de la replaneación; en ocasiones se menciona —es, de hecho, buena frase para hacer algún discurso— que planear es un procedimiento que permite distinguir lo importante de lo urgente; en palabras más llanas: se trata de separar aquello que nos apremia de lo que realmente importa.

Sin embargo, hasta que no se hace el ejercicio, es difícil comprender que esta separación entraña más dificultades de las que en principio aparenta, sobre todo cuando, al querer establecer en la práctica objetivos y acciones concretas, se observa que éstos no son hilos sueltos, sino que forman parte de una red que los hace interdependientes. Extenderla sin enredos o dobleces no es otra cosa que diseñar una estrategia. Aprender a desarrollarla hace necesario un persistente ejercicio de planeación que permita, en forma reiterada, medir la eficacia de las acciones que se emprendan.

Lo anterior no quiere decir que se debe dejar todo a la experiencia, utilizándola como punto de referencia para medir la eficacia de la intuición. Por el contrario, esta última debe apoyarse en aspectos técnicos y metodológicos. Quienes diseñan una estrategia, requieren de adiestramiento que les permita adquirir conocimientos y conocer metodologías para la planeación, de tal forma que combinen la sensibilidad con la tecnología.

El éxito de una estrategia empresarial puede asemejarse al de una estrategia militar. No basta que quienes la diseñan tengan cualidades innatas como estrategas, es preciso que cuenten con conocimientos técnicos para asegurar una aplicación exitosa.

### *Arte o ciencia*

Sin embargo, resulta evidente que planear, a pesar de todos los avances metodológicos, está más cerca de ser un arte que una ciencia, puesto que no hay en ella soluciones de aplicación universal. Más aún, la planeación es en esencia un ejercicio muy particular de cada organización y, al estar concebida por seres humanos, sintetiza su visión y percepción de la realidad presente y del futuro.

No hay recetas universales que sirvan a toda empresa en todo momento, sino que cada una debe desarrollar su propia manera de planear mediante un inevitable proceso de aprendizaje que confronte periódicamente aquello que se previó con lo que se consiguió. Asimismo, por ser resultado de una acción humana y contener un número de factores que no es posible controlar, no habrá planeación perfecta, siempre existirá el error y lo inesperado.

Planear requiere del trabajo en equipo, lo cual implica un compromiso de todos los participantes y hace necesario en ellos un alto grado de madurez y experiencia, puesto que involucra un proceso constante de revisión de objetivos, evaluación de resultados y asignación de responsabilidades. En más de una ocasión, al contrastar planes con proyectos, se encontrarán grandes distancias entre ellos y, por ende, habrá desánimo, reprimendas o lanzamiento de culpas.

Esto hace necesario comprender que la planeación requiere del esfuerzo conjunto. Asignar objetivos por individuo o grupos de ellos no quiere decir que se deslinden responsabilidades, para que cada uno se sienta relevado del esfuerzo común a cambio de sólo cuidar el interés personal. Por el contrario, debe permanecer un enfoque solidario; mantener un sentido de responsabilidad colectiva y comprender que se divide para ordenar un proceso de transformación, no para evadir compromisos con el resto del equipo.

### *El papel del director*

Como cualquier cambio trascendente en la vida de una empresa, para que ocurra el compromiso de planear, debe tener como su promotor más entusiasta al director general y ello no se refiere a que ordene su realización, sino a que se involucre decididamente en el proceso de cambio. Su función no sólo debe ser la del estratega que defina rumbo, sino convertirse en la chispa que encienda la mecha. Y ésta es precisamente una de sus funciones más fascinantes ya que, además de trazar la ruta y señalar un destino, dará vida al proceso administrativo.

Por ello, la personalidad del director tenderá a reflejarse en la administración cotidiana. El director de una empresa es como el de una orquesta: marca el ritmo, determina la fuerza y asegura la armonía de los instrumentos de todos los ejecutantes. Si él no está comprometido, no habrá compromiso de los demás; si él no cree en la planeación estratégica, ésta no existirá. Ella será, posiblemente, tan sólo un esfuerzo aislado que realiza un grupo dentro de la organización, el cual, con seguridad, vivirá frustrado al ver que su entusiasmo nunca cristaliza en nada concreto.

Por consecuencia, la planeación estratégica no podrá convertirse en administración estratégica, porque simplemente no habrá quién la encabece. Sin embargo, para que el director pueda actuar como un eficaz agente de cambio, deberá reconocer sus carencias. Por lo que, al igual que el resto de sus compañeros, habrá de integrarse a un proceso de desarrollo personal que implique la asistencia a cursos y seminarios, realice sistemáticamente la lectura de libros y artículos y esté abierto a la consulta con asesores externos.

Hay quienes erróneamente piensan que la necesidad de preparación marcha en sentido inverso a la posición jerárquica. Seguramente también consideran que la humildad transita en la misma dirección, puesto que es preciso reconocer que nunca lo sabemos todo, menos aún si tomamos en cuenta la creciente rapidez con la que evoluciona el conocimiento humano. La capacitación no es sólo un precepto aplicable en épocas de niñez y juventud, sino que debe ser norma de vida que nos permita adecuarnos a nuestro tiempo, cualquiera que éste sea.

*No hay viento favorable para el que no sabe a dónde va  
(Séneca)*

Es frecuente encontrar opiniones que tienden a identificar la planeación como una tarea que deba realizarse cuando hay expectativas de crecimiento. Este enfoque significa aceptar anticipadamente una derrota frente a circunstancias desfavorables y dejarse ir a la deriva, ocupándose de las tareas más apremiantes con la esperanza de que retorne la calma, para ver a dónde se llega y después volver a planear el crecimiento.

La planeación no es la semilla que debe sembrarse sólo cuando el tiempo quiera, sino la acción constante que, como brújula, sirva para transitar en tiempos de tempestad o en momentos de calma. Planear se puede hacer en todas direcciones y con cualquier escenario, ya sea para crecer, decrecer o incluso mantenerse estancados; lo único que se requiere es el coraje suficiente para evaluar la realidad por difícil que ésta sea y no convertirse en el avestruz que esconde la cabeza esperanzado en que por sí solo desaparezca aquello que lo atemoriza.

## ***Nuestros primeros esfuerzos y la importancia de crear el grupo gerencial***

El año 1983 fue particularmente difícil; poco a poco se hacían evidentes los estragos de la crisis económica. Sobre todo en sus primeros meses, había más interrogantes que respuestas respecto al comportamiento de la economía y sus principales variables. Era difícil también prever la magnitud y duración del problema.

Adicionalmente, en el grupo de gerentes de Peña Colorada casi todos éramos nuevos en nuestros puestos, aunque la mayoría llevaba varios años dentro de la empresa. Aun así, nos encontrábamos en un proceso de comprensión de nuestra propia problemática; estábamos, de lleno en una etapa de inmersión o absorción — control imperfecto de nuestras funciones— cuya existencia debe preceder a una siguiente fase más creativa, en la cual se lleven a cabo mejoras estructurales.

De manera formal se integró a partir de ese año el grupo gerencial, compuesto por el director, el subdirector y los gerentes, con el fin de que actuaran como el núcleo donde se discutiera y finalmente se evaluaran los aspectos fundamentales de la empresa, tanto de carácter estratégico como operativo. Puede afirmarse, como se apreciará más adelante, que éste fue un paso de gran trascendencia, que permitió amalgamar un estilo de dirección participativa con la experiencia acumulada de varios miembros del grupo, lo que favoreció adicionalmente que se acortara la curva de aprendizaje del director entrante.

En síntesis, el grupo gerencial, que más tarde se transformó en Consejo de Calidad al implantarse él, ha tenido desde su constitución los propósitos siguientes:

### *Mecanismo de coordinación*

El grupo gerencial permite un intercambio de información constante, de tal forma que cada uno de los gerentes conozca y se involucre de la problemática de otras áreas. Esto es muy importante, porque la relevancia de cada una de ellas es variable en el tiempo, de tal forma que su papel puede cambiar de apoyadora a apoyada. Por ejemplo, durante una revisión contractual, el interés se centra en la gerencia de relaciones industriales, mientras que en el arranque de un proyecto será la de ingeniería aquella que cobre más importancia.

En toda organización, sobre todo cuando persiste un enfoque de administración centralizada, se tienden a generar ínsulas de poder, que a la postre debilitan al conjunto. La integración del grupo gerencial permitió eliminar paulatinamente "el feudograma" a cambio de un trabajo en equipo más solidario. No quiere decir que debe buscarse la unanimidad a ultranza; por el contrario, el grupo será más rico en la medida que haya diversidad de opiniones. Sin embargo, para que éstas se traduzcan en un sentido positivo, debe existir madurez entre todos sus miembros —especialmente, en el director— para aceptar decisiones que posiblemente no concuerden del todo con sus ideas.

Dentro de ese espíritu de madurez es necesario aprender a distinguir al leal opositor, es decir, aquella persona que puede en ocasiones oponerse a las ideas del resto del grupo o bien a las del director, pero cuyo afán no se inspira en una actitud mal intencionada, sino en un principio de lealtad hacia sus compañeros, superiores y hacia la organización para la cual trabaja.

La lealtad no consiste en ser siempre afirmativos, sino en tener suficiente respeto para sí mismos y valor para decir lo que se piensa. Lo contrario es caer en la incondicionalidad y el servilismo, elementos ciertamente maleables y complacientes, pero muy poco sólidos para apoyar en ellos no sólo la dignidad individual, sino el esfuerzo serio de un equipo de trabajo.

Otro aspecto de la madurez necesaria para un trabajo de grupo eficiente, es que los compromisos y las cuentas se adquieren y se dan en público. De nada sirve una cordialidad aparente y que en principio exista acuerdo si, una vez puestas en marcha las acciones, empiezan las patadas por debajo de *la* mesa. Esta es una forma de deslealtad hacia el grupo, la empresa y finalmente consigo mismo, puesto que significa una traición entre lo que se dice y lo que se hace.

### *Comunicación, liderazgo y trabajo en equipo*

Administrar requiere una gran dosis de comunicación. Esto no significa transmitir órdenes o instrucciones para esperar su puntal cumplimiento; se trata más bien de comunicar proyectos para estimular hacia ellos una reacción positiva que se traduzca en un comportamiento, al que además se incorporen nuevas ideas. Algo que el director general debe hacer en el grupo gerencial es transmitir sus impresiones, comunicar su percepción de las cosas, marcar el énfasis, priorizar los problemas. Sin embargo, este sería un esfuerzo incompleto si no se repitiera a cada nivel, para que otros grupos trabajen como células que, de acuerdo a su responsabilidad específica dentro de la organización, detallen el problema y la solución que les compete. Se debe buscar que se incorpore en la cultura de la empresa el trabajo en equipo, como uno de sus valores, y el liderazgo directivo como una de sus características.

Otra forma de comunicarse es mediante el trato cotidiano aun con subordinados no directamente relacionados. Los directivos no deben encerrarse en sus oficinas, sino procurar contacto personal y comentar con todos los proyectos más relevantes de la organización. No hay liderazgo por carta o por memorándum; hacerlo efectivo requiere del trato personal: convencer, involucrar, hacer sentir que no son proyectos de la dirección, sino de la empresa y que todos los empleados, por modestos que sean sus puestos, participen en ellos, lo cual significará finalmente el éxito de todo el conjunto.

Administrar es, en esencia, una tarea encaminada a relacionar a hombres con hombres, orientado este esfuerzo hacia objetivos compartidos mutuamente, que signifiquen a la vez un reto profesional y una recompensa material. El éxito de cualquier empresa, y de hecho de toda organización —política, cultural, deportiva, etcétera—, requiere de un liderazgo efectivo a todos los niveles. Cada nivel de mando, desde el director hacia abajo, necesita conocer que no basta la autoridad jerárquica para dirigir;

por el contrario, se hace preciso legitimarla a través de una sólida autoridad moral. Y ésta no se confiere con el cargo, sino que debe ganarse a diario, con detalles de conducta personal y, desde luego, mediante decisiones que resulten exitosas y reconfirmen al líder frente a su grupo, haciéndolos sentir que se avanza en el sentido correcto. Con frecuencia, el subordinado percibe, con más precisión de la que se le supondría, la buena o mala marcha de un negocio -aun sin entender sus aspectos más complejos—, permitiéndole evaluar desde su perspectiva la habilidad de quienes lo dirigen.

### *Formación de cartas de reemplazo*

El grupo gerencial tiene un papel fundamental en la formación de cartas de reemplazo de mandos medios y altos. De hecho, desarrollar a los subordinados para que eventualmente ocupen la posición inmediata superior, es una obligación para con la empresa y de lealtad hacia los compañeros. Exponerlos a confrontar problemas para que los conozcan y participen en su solución, representa uno de los mecanismos más efectivos para la formación de ejecutivos. Desde luego que ello requiere de madurez y seguridad personal, puesto que el director o jefe inseguro preferirá el viejo lema de "divide y vencerás", o aislará al subordinado brillante por temor a que un día éste le haga sombra.

La delegación de responsabilidades constituye también un proceso de adiestramiento. La posibilidad de tomar decisiones es una forma de capacitar; podría decirse que al subordinado hay que darle la oportunidad de equivocarse, para que entonces capitalice su experiencia. La exposición a los problemas, aunada a la responsabilidad de resolverlos, es requisito indispensable para formar directivos que, como los pilotos, deben acumular horas de vuelo, cuya suma supone haber confrontado exitosamente una amplia variedad de situaciones. Esto no significa caer en el extremo de los sistemas escalafonarios inflexibles y tediosos; lo que pretende subrayar es la necesidad de tener experiencia, que no es otra cosa que el aprendizaje acumulado.

### *Planear y ejecutar*

Desarrollada por un grupo —por ejemplo, el área encargada de la planeación— que trabaja aislado, hasta que un día les presenta su proyecto a quienes supuestamente deberán realizarlo, los que en ese momento son apenas informados de lo que se pretende. Desde luego que el resultado final de este procedimiento, es una serie de inconsistencias entre medios y fines que hacen inoperable a cualquier plan.

La función de las gerencias o direcciones de planeación debe ser actuar como apoyo técnico de un grupo —por ejemplo, en nuestro caso el gerencial— que, compuesto por personal del más alto nivel de todas las áreas —ya sean operativas o administrativas—, asuma en su seno las decisiones fundamentales respecto a la planeación de la empresa.

Para que exista una verdadera posibilidad de convertir los planes en hechos concretos, los encargados de llevarlos a cabo deben participar en su elaboración. De lo contrario, terminan por ser bonitos adornos de librero y se traducen en efectos negativos, pues ante el incumplimiento de los objetivos se pierde la credibilidad del grupo de planeación y la del director, además de la derrota que supone para la organización en su conjunto no haber sido capaz de convertir los planes en una realidad tangible. En síntesis, los aspectos más estratégicos de la empresa deben establecerse colegiadamente por los primeros niveles de la alta dirección.

### *Cómo perder el poder sin darse cuenta*

Si se entiende el poder como la capacidad del hombre para hacer tangible su voluntad mediante la realización de un hecho concreto, puede afirmarse entonces que al restringir en una empresa la toma de decisiones y la participación en ellas a sólo unas cuantas personas, suponiendo que con esta acumulación de poder existirá un mejor control, se terminará paradójicamente por perderlo.

En efecto, un individuo aislado tiene el poder de hacer lo que le plazca; será él mismo quien mande y ejecute, lo cual sólo estará limitado a respetar el derecho de los demás.

Pero si él se encuentra al frente de una empresa, cristalizar sus planes en hechos tangibles requiere, por su grado de complejidad y especialización, del apoyo decidido y organizado de varios individuos más.

Si a estos últimos se les reduce a ser ejecutores puntuales de instrucciones precisas, en esa medida disminuirémos su valor como seres humanos, asignándoles un papel similar al de los conductores eléctricos que, dada su estructura molecular, simplemente dejan pasar una corriente cuyas características no pueden modificar.

*Una actitud de obediencia cuando es impuesta a los subordinados, es enemiga de la inteligencia. En una comunidad en la que los hombres están obligados a aceptar, por lo menos en apariencia, una doctrina evidentemente absurda, los hombres se harán estúpidos o desafectos. Habrá, en consecuencia, un rebajamiento del nivel intelectual, que en un tiempo no muy largo puede influir en el progreso técnico<sup>1</sup>*

Conceptualizar al subordinado con el mismo grado de autonomía que tiene una pieza de ajedrez para decidir por sí misma su destino o diseñar la estrategia de la partida en la que toma parte, termina por generar gradualmente una mayor oposición al acatamiento de órdenes o instrucciones, la cual se manifestará abierta o veladamente.

---

<sup>1</sup> Bertrand Russell, "Doctrinas como fuente de poder", 1938; reproducido en Bertrand Russell, Antología (selección de Fernando Navarro), Siglo XXI Editores, 1985, p 149.

En el primer caso será obvio que, después de uno o varios enfrentamientos entre jefe y subordinado, éste será despedido o decidirá irse al no encontrar eco a sus inquietudes, es decir, que esa organización particular no satisface su necesidad de pertenencia.

Dicho resultado le creará al jefe la falsa ilusión de que ha limpiado el camino, y que ahora sí estará rodeado de gente aparentemente leal. Sin embargo, no percibe que la oposición pasiva será su peor obstáculo para lograr sus objetivos, ya que esto producirá una resistencia sorda que hará difíciles hasta las cosas más simples. Y esto es lo que Russell llama hacer a los hombres estúpidos o desafectos.

El accionar de la empresa será lento y nunca podrá arrancarse del subordinado un esfuerzo más allá del mínimo necesario para que desarrolle sus funciones y, lo que es peor, en muchos casos obstruirá veladamente aquello que se busca realizar.

Por tanto, en el sentido positivo de la palabra, el poder del directivo debe fundarse en una sólida autoridad moral y en el reconocimiento de la dignidad y capacidad humana de quienes dirige.

El verdadero poder de un general no radica en acumular todas las decisiones que pueden determinar el curso de una batalla, sino en ganarla. Para ello es preciso - además de ciertas cualidades personales— que se le reconozca liderazgo y tenga la confianza para delegar en el resto del equipo funciones, responsabilidades y capacidad de decisión, lo que en una empresa se definiría como administración participativa.

### ***La planeación estratégica: El primer plan quinquenal***

El análisis de la realidad externa y nuestra creciente comprensión de la problemática interna, nos condujeron poco a poco a la necesidad de establecer un marco de referencia que permitiera ordenar las soluciones que empezaban a plantearse, muchas de las cuales se habían venido gestando años atrás. Ventaja que se obtuvo al contar en el grupo gerencial con personas que tenían años de experiencia dentro de la empresa.

Varios de nosotros habíamos tenido contacto con diversas metodologías de planeación estratégica, ya sea a través de libros o mediante la asistencia a cursos y seminarios. Sin embargo, otros no tenían ningún conocimiento al respecto. Decidimos, por tanto, contratar un seminario para el grupo gerencial, impartido por un externo, con el fin de uniformar entre todos nosotros las bases a partir de las cuales estableceríamos nuestra planeación estratégica.

Finalmente, a principios de 1984 elaboramos nuestro primer Plan Quinquenal. Cabe mencionar que la realización de este ejercicio fue particularmente larga, ya que, además de la heterogeneidad de conocimientos y percepciones de los problemas, no fue sencillo uniformar criterios en cuanto a cómo sistematizar la realidad que prevalecía en aquel entonces, y menos aún establecer y ordenar las soluciones a los problemas que presentaba. A ello se sumaba el apremio en algunas circunstancias, que nos hacía

ver todo con carácter de urgente.

Sin embargo, en la medida que estos ejercicios se repitieron, observamos que aquello nos era cada vez más fácil. Ello se derivó del aprendizaje para planear que todos experimentamos en la práctica, así como de una creciente madurez por parte del grupo para discutir nuestra realidad, sin que se sintiera afectada una gerencia en particular por atribuírsele a ella el origen de un problema específico. Desde luego que también contribuyó el hecho de que los objetivos estratégicos rara vez sufren modificaciones en plazos breves, pues generalmente, dada su naturaleza, su logro requiere de varios años, lo que hace más sencillo establecer las cuestiones fundamentales para alcanzarlos.

#### *Un horizonte quinquenal revisable cada año*

El horizonte de un plan estratégico varía de acuerdo a las circunstancias de cada empresa; a éstas se pueden añadir las características de la rama industrial a la que pertenezca. Sin embargo, es factible fijar un horizonte de largo plazo; de diez a quince años, por ejemplo, pero detallando los primeros cinco. El aspecto fundamental no es tanto el lapso que se establezca, sino mantener un concepto de planeación flexible que permita adecuarse oportunamente al cambio de escenarios.

Nosotros consideramos importante adoptar un periodo de cinco años como nuestro horizonte de planeación, revisable cada año, lo que ha significado que se elabore anualmente un nuevo plan quinquenal. Desde luego que contamos con un marco de largo plazo, determinado por el plan de minado, mismo que contempla la explotación total del yacimiento, calculada en 25 años.

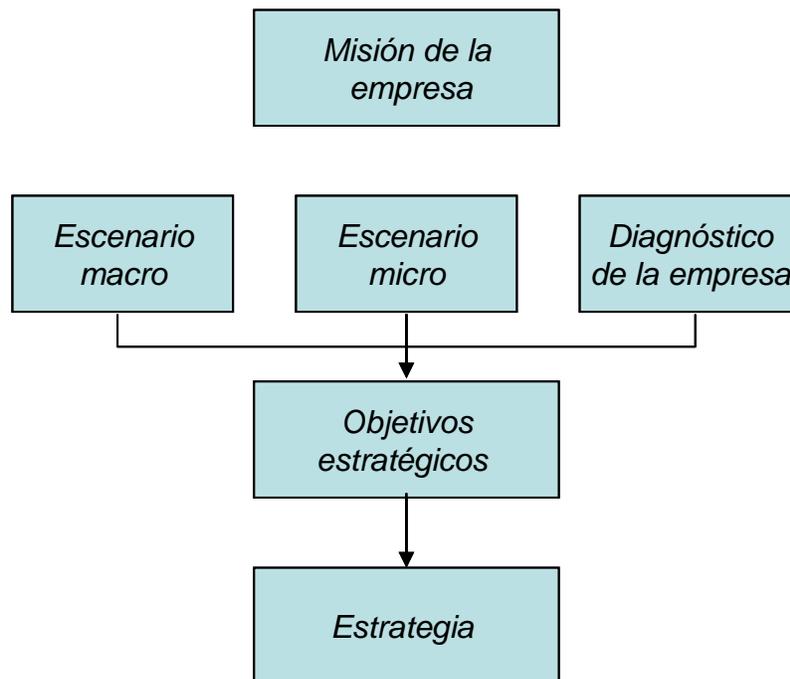
#### *Una misión y tres elementos fundamentales: Los escenarios macro y microeconómico y el diagnóstico*

La base de la planeación consiste en definir y comprender cuál es la misión de la empresa; es decir, la razón que justifica su existencia. Si este principio elemental no está claramente establecido, serán los aspectos triviales y cotidianos aquellos que prevalezcan en el interés de sus administradores.

Nosotros definimos la misión de Peña Colorada como el suministro oportuno a nuestros socios-clientes de pellets de fierro en la cantidad y con la calidad que requieran.

A partir de esta definición, el proceso de planeación parte de tres elementos fundamentales: los escenarios macro y el micro y el diagnóstico de la propia empresa.

### ESQUEMA III



El análisis de cada uno de estos tres elementos, permite definir cuáles son los objetivos estratégicos de la empresa para el periodo analizado y la estrategia para alcanzarlos. Dicho análisis debe centrarse en elementos cuantitativos y cualitativos. Estos últimos son de gran importancia, y a menudo su relevancia será producto de la intuición; ésta también debe servir para discernir cuáles son los factores a tomar en consideración para alcanzar tales fines, evitando un exceso de información, inútil en su mayor parte.

A continuación se presentan los aspectos más sobresalientes que tomamos en cuenta para nuestra planeación durante 1983 concernientes a nuestros escenarios macro y micro.

#### *El escenario macroeconómico*

Este considera aquellos factores de carácter nacional e internacional, presentes en los ámbitos económicos, social y político cuya evolución puede tener algún impacto en la empresa. En nuestro caso, consideramos los que se describen más adelante como los más importantes, dividiéndolos en cuantitativos y cualitativos, separación que se realizó sobre la base de la viabilidad de su medición.

#### **Factores cuantitativos**

##### *Crecimiento del PIB*

La industria siderúrgica es particularmente sensible a los movimientos del

Producto Interno Bruto (PIB) dada su estrecha vinculación con la inversión. En términos generales, consideramos un crecimiento económico nulo o negativo, que abatiría la demanda de acero. Sin embargo, habría que tomar en cuenta que al ocurrir esto se deduciría el volumen importado y, en caso de que la demanda interna disminuyera aún más, habría entonces la posibilidad de exportar excedentes, lo cual compensaría la falta de crecimiento del mercado interno y no se afectarían la producción de acero ni los requerimientos de mineral de hierro para producirlo.

### *Política antinflacionaria*

El Programa Inmediato de Reordenación Económica, concertado por el gobierno federal, tuvo como uno de sus propósitos centrales disminuir el nivel de inflación. Para ello se emplearon una serie de medidas encaminadas a reducir la demanda agregada, que afectarían tanto nuestro costo y flujo de efectivo como el de nuestros clientes, colocándonos en una posición difícil, pues no sólo habría dificultades para transmitirles a éstos nuestros problemas por la vía del precio, sino que ellos, al estarlos experimentando también, nos presionarían para obtener un producto de mayor calidad, particularmente con un contenido de hierro más alto, a fin de abatir sus costos de operación.

La presión en flujo de efectivo y costos de producción se preveía fundamentalmente como consecuencia del aumento en el precio de los energéticos y en las tarifas ferroviarias. Respecto a los primeros, cabe mencionar que las industrias minera y siderúrgica son grandes consumidoras de energía. En nuestro caso, se utiliza diesel en los equipos mineros, combustóleo en el horno de pelletizado y energía eléctrica en la infinidad de motores instalados en las plantas. A su vez, HYLSA y TAMSA utilizan intensamente dicho insumo en sus procesos de aceración mediante hornos eléctricos y consumen también importantes cantidades de gas en sus plantas de reducción directa.

Cabe señalar que el flete ferroviario, al tender a rebasar nuestros precios de venta, en ocasiones ha llegado a representar la mitad del costo de nuestro producto entregado en las plantas siderúrgicas de nuestros socios, ya que Peña Colorada está ubicada a grandes distancias de éstas. Este hecho es particularmente importante, ya que es un elemento que no controlamos, pudiéndonos colocar fuera de competencia y propiciar que nuestros clientes recurran en mayor medida a fuentes de abastecimiento propias o al producto importado, o bien a que para HYLSA y TAMSA resultara más conveniente la utilización de chatarra en lugar de los pellets de hierro.

Estas desventajas ratificaban la importancia de compensarlas con un pellet de mayor calidad, que significara menos costos de transporte y producción por tonelada de acero.

### *Devaluación, escasez de divisas y permisos de importación.*

Por otra parte, el incremento de tasas de interés y tipo cambiario tendrían como

inevitable resultado un aumento en los gastos financieros y un impacto prácticamente inmediato en el flujo de efectivo —como ocurría también con la reducción de la liquidez en el sistema bancario, al traducirse en periodos de cobranza más largos.

La exposición de Peña Colorada al riesgo cambiario es extremadamente alta, en virtud de que toda su producción se destina al mercado interno. Dicho riesgo tiene los siguientes impactos: en el costo de producción, por la vía de compra de refacciones en el exterior; en el costo de inversión, por la adquisición de equipo importado, y en los costos financieros, por sus pasivos en moneda extranjera. Por todas estas razones, los movimientos de la paridad —bruscos o graduales— tienden a presionar de manera inmediata sobre los costos y el flujo de efectivo.

Adicionalmente, la grave situación económica que prevalecía durante el primer semestre de 1983, obligó a restringir en forma severa la utilización de divisas, lo que en corto plazo tendió a generar un proceso de sustitución de importaciones, forzando a diferir algunos mantenimientos y la reposición de equipo. De hecho, ante esta perspectiva, muchas empresas prefirieron reacondicionar sus equipos y alargar su vida útil aunque posiblemente con una baja rentabilidad.

### *Factores cualitativos*

#### *Proteccionismo de los Estados Unidos*

Como se comentará más adelante, la caída de la demanda interna de productos siderúrgicos condujo gradualmente a la generación de excedentes exportables. Sin embargo, como la siderúrgica norteamericana estaba en una situación crítica y presionada por importaciones más baratas, se empezó a crear una actitud favorable en los medios industriales y políticos de los Estados Unidos para imponer aranceles y cuotas con el fin de preservar su mercado, lo que sin duda podría limitar a las exportaciones mexicanas, afectando a nuestros clientes —como finalmente ocurrió—, y llevándolos entonces a recurrir a otros mercados más distantes y competidos. Lo anterior volvía a poner de relieve el interés de nuestros socios por abatir sus costos con mejores insumos.

#### *Cambio de poderes y contaminación*

Durante 1982 y 1983 se estableció una nueva administración federal, un nuevo gobierno estatal en el estado de Jalisco y cambiaron las presidencias municipales en este último y en el estado de Colima. Esta renovación de poderes revivió con nuevo brío la presión de las autoridades por abatir el impacto ecológico de las operaciones industriales.

La minería es una industria que altera el medio ambiente. En el caso particular de Peña Colorada, su impacto fundamental consistía en el derrame de sus lodos al río Marabasco, creando severos problemas a la agricultura de varios municipios de los estados de Colima y Jalisco, que utilizaban las aguas de dicho río para el riego. Así fue que los cambios políticos descritos, reanimaron el interés de particulares y autoridades

por resolver un problema que, por injusto, afectara negativamente la imagen de la empresa, proyectándola como organización prepotente y desinteresada de los efectos que causaba a la comunidad, de la que inevitablemente forma parte.

### *Control salarial y ambiente laboral*

Desde el último lustro de los setenta, se han venido estableciendo límites a los incrementos salariales, política que tiende a influir en el ambiente laboral de las empresas, sobre todo cuando éstas son públicas.

Una situación de este tipo obliga a mantener un interés constante sobre el equilibrio del modelo laboral de la empresa —es decir, el triángulo que vincula a ésta con la base trabajadora y el sindicato—, conscientes de que se transita por circunstancias que tensarán de alguna forma la relación entre estas tres partes.

### *El escenario microeconómico*

Este comprende los aspectos destacados de la rama industrial a la que se pertenece y de aquellas que influyen sobre ésta. Concretamente, para Peña Colorada se consideró a la minería de fierro y la siderúrgica, determinándose fundamentalmente la posibilidad de una escasez relativa de este mineral, dado el contexto siguiente.

Altos Hornos de México y Fundidora Monterrey se encontraban desarrollando el proyecto Hércules-La Perla, cuya finalidad era sustituir al Cerro de Mercado, yacimiento próximo a su agotamiento, y adicionalmente hacer frente al incremento en la demanda de mineral, como consecuencia del aumento de la capacidad ocurrida años atrás en la primera de dichas empresas.

Sin embargo, dada la situación económica y otros problemas de desarrollo propios de dicho proyecto, era probable un retraso en su puesta en marcha y, eventual-mente, una entrada en operación caracterizada por una larga curva de aprendizaje, lo que significaría que tales empresas tendrían que recurrir en mayor proporción a su fuente externa de aprovisionamiento, es decir, a Peña Colorada.

Esto último era más presionante para la Fundidora Monterrey, dado que su planta pelletizadora tenía problemas que la obligaban a subutilizar su capacidad instalada.

Por su parte, HYLSA -que había adquirido el yacimiento de Aquila, en Michoacán, para hacer frente al agotamiento de su mina El Encino— se encontraba en una situación económica difícil, que a su vez complicaba su futuro abastecimiento de mineral por su imposibilidad financiera para desarrollar dicho fundo.

A un plazo más largo se contemplaba el arranque de la planta de reducción directa en la Siderúrgica *Lázaro Cárdenas Las Truchas*, S.A. (Sicartsa), que entraría en operación antes que estuvieran preparadas su mina y las plantas de beneficio incluidas en la denominada segunda etapa, lo que inevitablemente conduciría a la importación de

pellets y paralelamente a buscar un apoyo parcial de oferta nacional, en este caso proveniente de Peña Colorada.

En suma, las circunstancias descritas apuntaban a que, independientemente de la poca perspectiva de crecimiento económico habida en el país, los factores propios de la minería de fierro y los desarrollos siderúrgicos hacían prever que habría una demanda de este insumo superior a su oferta interna.

Las principales conclusiones que derivamos del análisis de nuestros escenarios macro y micro fueron que en un principio se preveía una reducción en el crecimiento económico y, por ende, en el consumo aparente de acero. Sin embargo, el colchón que representaban las importaciones y la posibilidad de exportar excedentes podrían compensar lo primero y, en consecuencia, reducir al mínimo el impacto de la recesión interna en la demanda de mineral de fierro.

Sin embargo, el retardo y diferimiento de varios proyectos mineros encaminados a sustituir yacimientos próximos a su agotamiento y el arranque de nuevas instalaciones siderúrgicas, señalaban la posibilidad de escasez de mineral de fierro y, por tanto, de una mayor presión para utilizar a plenitud la capacidad instalada para la extracción y aprovechamiento de dicho insumo.

Las medidas económicas ejercían una creciente presión sobre nuestros costos y los de nuestros clientes, quienes buscarían no sólo que produjéramos un volumen mayor, sino con una calidad más alta y a un precio competitivo con el exterior y con otros sucedáneos, como la chatarra.

Posteriormente, esta presión se hizo más intensa cuando se autorizó al precio del acero un porcentaje de indización al 95 por ciento de la inflación bimestral, criterio que fue extendido a nuestro precio, con lo cual éste se reducía gradualmente en términos reales.

Por último, a las anteriores presiones se agregaban las perspectivas de exportación de acero mexicano a precios competitivos internacionalmente.

Los cambios en los poderes federal, estatal y municipal, al avivar el interés por proteger la ecología y nuestra propia convicción al respecto, nos obligaban a encarar decididamente nuestra responsabilidad para abatir el impacto ecológico de nuestras operaciones.

En el ámbito laboral se preveían tiempos de mayor tensión, que obligarían a un esfuerzo interno de comunicación tendiente a limar asperezas.

La evolución posterior de la mayor parte de los elementos considerados en los escenarios macro, micro y en el diagnóstico de la empresa, se desarrolló en los años subsecuentes conforme a las perspectivas planteadas. Por otro lado, los ejercicios anuales de replaneación permitieron volver a revalorarlos a la luz de cambios que pudieron haber ocurrido, como fue el caso de la política económica. No obstante,

conviene destacar que las predicciones que se hicieron respecto al balance oferta-demanda del mineral de hierro, se comportaron en el sentido esperado. Basta decir que actualmente Peña Colorada opera a su capacidad instalada y que, al entrar en operación las plantas de Sicartsa II se ha empezado a importar pellets de hierro.

En síntesis, y volviendo a 1983, podemos decir que nos encontrábamos en una situación paradójica: por una parte, en la perspectiva de poder comercializar todo lo que produjéramos: por la otra, con un ambiente económico difícil del cual no podíamos sustraernos. Ambas consideraciones representaban una presión para utilizar nuestra capacidad al máximo y con la mayor eficiencia; la duda era si podríamos.

### *Diagnóstico de Peña Colorada:*

#### *Cómo nos veíamos en 1983*

Responder esta pregunta hace evidente la gran importancia que tiene dentro de cualquier ejercicio de planeación estratégica el diagnóstico de la propia empresa. Podemos tener frente a nosotros perspectivas favorables, pero capitalizarlas dependerá de conocer previamente nuestros alcances y limitaciones, fortalezas y debilidades. Así como el atleta inicia su preparación con miras a una gran competencia haciendo un examen de su estado de salud y un diagnóstico de su rendimiento, la empresa determina los puntos que le favorecen y aquellos que la limitan.

"Querer es poder", dice la máxima. Pero querer no basta si antes no nos conocemos a nosotros mismos. Analizar nuestros escenarios es sin duda un ejercicio revelador, puesto que con ellos podemos empezar a trazar ciertos objetivos. Sin embargo, lanzarse a su logro sin haber hecho antes un diagnóstico, nos puede conducir al despeñadero o al fracaso más rotundo.

No basta que existan las oportunidades, es preciso que haya una verdadera posibilidad de lograrlas. La ausencia de dicho diagnóstico significa carecer de punto de partida. ¿Cómo establecer el rumbo, si desconocemos dónde estamos? ¿Qué tan lejos podemos llegar, cuando no tenemos precisa nuestra ubicación?

Es curioso observar cómo, en más casos de los que uno supondría, se pasa por alto dicho análisis, lo cual deja en el aire cualquier acción que se intente realizar. Por otra parte, el lector estará de acuerdo con que todo diagnóstico tiene una vigencia limitada, puesto que la realidad se modifica a diario, tanto en sus aspectos internos como externos, lo que viene a ratificar a la replaneación como un mecanismo de constante actualización.

Los aspectos más destacados del diagnóstico de Peña Colorada en 1983 eran los siguientes:

### *Factores cuantitativos*

#### *Falta de capacidad de producción en la mina*

En primer término, el volumen de producción de la mina no era suficiente para asegurar la utilización plena de las plantas. Ello no sólo se refería a las cuestiones cuantitativas, sino también a las cualitativas, ya que la ley media de explotación no correspondía a la establecida en el diseño de dichas instalaciones.

Esta falta de balance entre mina y planta tenía como origen la ausencia de un plan de minado bien establecido y sólidamente diseñado mediante el uso de técnicas modernas.

El plan de minado es la parte vital de cualquier empresa minera, desde que es un simple proyecto hasta el agotamiento del yacimiento. Dicho plan permite su explotación óptima desde el punto de vista técnico y financiero, y es la base para la toma de importantes decisiones en materia de inversión, tanto en equipo minero como en las plantas de beneficio, lo que incluye también la definición de sus características técnicas.

Así, la falta de un plan estadísticamente confiable fue derivando en un desarrollo errático de la mina, a partir del cual se empezaron a eslabonar otros elementos como la obsolescencia y, con ella, la creciente ineficiencia del equipo minero. A este respecto, se carecía de estadísticas confiables en cuanto a su disponibilidad. Esta deficiencia era favorecida por el "feudograma", puesto que no había acuerdo, ni la intención de llegar a alguno, entre la gerencia de mina y la gerencia encargada de elaborar ese tipo de indicadores.

Parte fundamental de un plan de minado es un programa de exploración, que permita conocer cada vez con mayor exactitud el yacimiento, y alargar su periodo de explotación al cubicar una mayor cantidad de reservas. Lograr esto último es prolongar la vida de la empresa e incrementar el rendimiento de la inversión original. Por ello, semejante programa debe incorporar también una estrategia para la explotación de otros yacimientos cercanos.

En nuestro caso, la ausencia del plan de minado había derivado también en trabajos de exploración desordenados, que no siempre habían sido bien elaborados o encuadrados en un programa a mayor plazo.

#### *Falta de desarrollo tecnológico*

Las plantas tenían en 1983 exactamente las mismas características con las que fueron diseñadas, no obstante que entre 1975 y esa fecha se habían producido avances tecnológicos a nivel internacional y que, además, la ley del mineral había

tendido a disminuir por debajo de los parámetros de diseño haciendo cada vez más difícil una operación eficiente y especialmente continua, pues la falta de control en la mina se trasladaba a las plantas. Cabe destacar que la buena operación de las plantas se encuentra inversamente relacionada a la amplitud de variación de la ley del mineral que se procesa. Así, entre más amplia sea ésta, la operación será más eficiente.

Además, su diseño se realizó cuando los precios de la energía eran bajos, situación opuesta la que se empezó a vivir en México a fines de los setenta, cuando se incrementó el peso relativo de los energéticos en el costo total.

Puede decirse que estos comentarios, como los formulados en el apartado anterior, delatan un desarrollo tecnológico mínimo, tanto en los aspectos operativos como en los administrativos, debilidad que había colocado paulatinamente a la empresa a expensas de circunstancias que no podía controlar.

#### *Incumplimiento de especificaciones químicas y físicas del producto*

El control de costos y calidad de cualquier producto, empieza en la calidad de los insumos que se utilizan para su elaboración. Este axioma es particularmente importante para las industrias de proceso, como la siderúrgica.

Las características físicas y químicas del pellet producido en Peña Colorada, tienen un impacto directo en los costos de producción y en el control de los procesos productivos de nuestros socios. En especial, destaca la relación negativa que existe entre la calidad del pellet y el consumo de gas, electricidad y carbón.

De esta manera, como las ondas de una cuerda, la falta de control de especificaciones en nuestra mina se transmitía hasta la producción de acero. Por ello, la ausencia de un plan de minado, y especialmente de una filosofía de la calidad, tenía como consecuencia un constante enfrentamiento con nuestros clientes.

#### *Derrame de lodos o jales al río Marabasco*

En todo proceso de beneficio de mineral, se aprovecha tan sólo una parte del mismo, mientras que el resto —las colas o jales— se desecha, debiéndose depositar en una presa construida especialmente para tal propósito. Desafortunadamente, en el caso de Peña Colorada dichos lodos se vertían en su totalidad al río Marabasco, lo que implicaba derramar cada año millón y medio de toneladas, el peor derrame de sólidos que existía a nivel nacional y causante de importantes trastornos a la agricultura y ganadería de la región.

Sin embargo, independientemente de la magnitud del problema, el aspecto que conviene subrayar es la ausencia en nuestra cultura organizacional de una conciencia para proteger el medio ambiente. Las regulaciones o controles son desde luego un elemento fundamental para cuidar la ecología. Pero, para que éstos sean efectivos, es

preciso que los individuos, en lo particular y como grupo, sean conscientes de su importancia y que el cuidado de la naturaleza constituya uno de los principales valores en su cultura.

### *Problema habitacional de obreros y empleados*

Cuan a menudo pensamos en la industria sin considerar que sus trabajadores y empleados pasarán fuera de ella dos terceras partes de su vida diaria, realizando otro tipo de actividades: descansando, recreándose, educándose, etcétera. Asimismo es frecuente dejar la solución de los problemas habitacionales, recreativos y educativos a las autoridades municipales o las fuerzas del mercado, cuando en la práctica las posibilidades de las primeras son mínimas, mientras que las segundas sólo atienden a quienes pueden ejercer una demanda efectiva.

Este es precisamente el caso de Manzanillo. Por un lado, la situación económica del municipio es precaria; por el otro, la presencia de turismo extranjero deforma la demanda de bienes y servicios, particularmente la de vivienda, pues los desarrollos habitacionales orientados a este mercado tienen preferencia.

Estas circunstancias imponen a nuestro personal problemas habitacionales, cuya solución es difícil sin la ayuda de la empresa. Además este problema limita las posibilidades de contratación a personal calificado, favorece la rotación y finalmente plantea una situación poco digna.

Una empresa moderna no debe limitar su relación con sus obreros y empleados al pago de un salario y dejar lo demás al "a ver cómo te las arreglas". Desde luego, tampoco se puede caer en el otro extremo y concebir a la empresa como un padre que atiende a sus hijos. Hay puntos intermedios que pueden ser explorados, aprovechando su capacidad de gestión y organización, sin que asuma totalmente la responsabilidad de la solución. El aspecto esencial es que exista a nivel directivo interés por mejorar la calidad de vida del resto de los compañeros.

## **Factores cualitativos**

### **Cambio de cuadros directivos**

En diciembre de 1982, al ocurrir el cambio en el poder ejecutivo federal, se dieron en paralelo las siguientes modificaciones en el cuadro directivo de Peña Colorada: la renovación de dos terceras partes del Consejo de Administración, incluyendo el presidente (de hecho sólo permanecieron los representantes del sector privado); la renuncia del director, cuyo periodo cubrió once años, abarcando desde la instalación de las plantas y toda su etapa operativa hasta aquel entonces. Esta circunstancia dio la oportunidad de formar de manera estable a un núcleo de su personal directivo, lo que probó ser de gran utilidad al momento de ocurrir el reemplazo.

En efecto, cuando el director saliente se integró a otra empresa, renunciaron para colaborar con él en sus nuevas funciones el subdirector —quien actuaba como

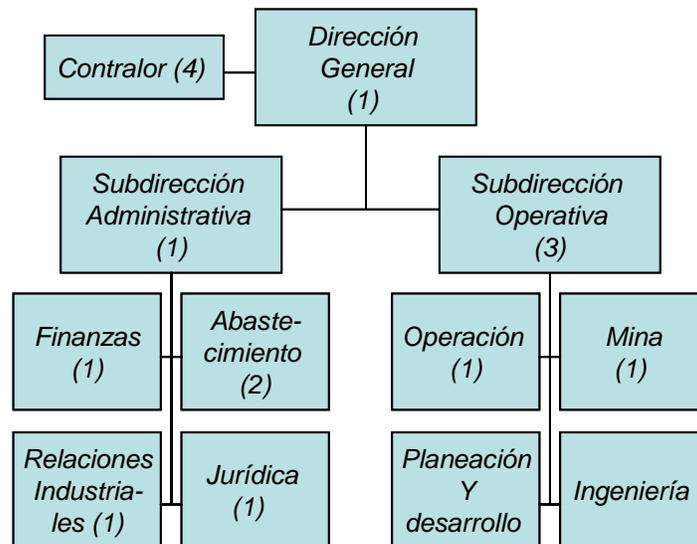
subdirector general, cubriendo simultáneamente las áreas de operación y administración— y los gerentes de mina, pelletizado, finanzas y relaciones industriales. Cabe mencionar también que la gerencia de abastecimiento estaba vacante.

Como se puede apreciar en el organigrama de la empresa, estos movimientos fueron importantes porque se modificó prácticamente toda la alta dirección. En síntesis, de los doce puestos que conformaban los tres primeros niveles del mando, siete renunciaron, dos permanecieron, dos se encontraban libres desde antes, en tanto que la posición restante —la contraloría— no existía.

El enfoque que se aplicó para cubrir los movimientos, fue promover a personas que hasta entonces habían venido desarrollando el puesto inmediato inferior. Este criterio no pudo aplicarse en el caso de la contraloría, por 110 existir, ni en la gerencia jurídica, donde no hubo un candidato adecuado.

#### ESQUEMA IV

*Organigrama de Peña Colorada*



- (1) Renunciaron al cargo entre diciembre de 1982 y los primeros meses de 1983.
- (2) Vacante.
- (3) De hecho, el subdirector administrativo actuaba como subdirector general.
- (4) No existía el cargo.

Darle la oportunidad de ocupar los cargos vacantes a personal que tenía varios años en la empresa fue una decisión muy valiosa, puesto que significó echar mano de una gran experiencia acumulada a través de muchos años, lo que adicionalmente sirvió como un elemento que propició la consolidación del grupo gerencial.

### *Cambio en el estilo de dirección*

Hasta 1982 prevaleció un estilo de centralización en las funciones directivas. Este enfoque favorece la creación de ínsulas de poder, porque lo distribuye de manera desigual. Es decir, algunas áreas empiezan a tomar más relevancia que otras, las cuales terminan por ser relegadas, creándose un "feudograma" que limita la coordinación entre áreas e impide el trabajo en equipo a todos los niveles, puesto que este estilo se permea hacia abajo de la organización.

Por el contrario, el nuevo enfoque, mediante la creación del grupo gerencial, ha tenido como objetivo fundamental procurar el establecimiento de una dirección participativa, que permita conocer los puntos de vista de todos los integrantes, sobre la base de un trabajo en equipo intenso y democrático. Sin embargo, implantar este concepto no se hace de un día para otro, sino que requiere de un proceso de asimilación entre todos los participantes.

### *Cambio de representantes sindicales*

Adicionalmente al cambio de ejecutivos, ocurrieron en forma circunstancial relevos en los mandos sindicales, lo que significó que prácticamente hubiera modificaciones en todos los niveles jerárquicos dentro de la empresa, implicando que apenas iniciábamos un proceso de maduración de todos nosotros en nuestras respectivas posiciones.

### *Edad promedio*

Un aspecto muy característico en el escenario de Peña Colorada en 1983 era la edad promedio de su personal. En efecto, no sólo se trataba de una empresa con una historia joven, con apenas siete años de operación, sino integrada también por jóvenes. La edad promedio de todo el personal era de 29 años, mientras que la de los integrantes del grupo gerencial apenas promediaba los 34.

Hemos querido destacar este aspecto porque consideramos que la juventud prevaleciente jugó un papel relevante, puesto que favoreció la presencia de personas abiertas al reto y a la innovación. Esta actitud se combinó con el efecto benéfico de aprovechar su experiencia dentro de la propia empresa.

Cabe mencionar también que al existir un promedio bajo de edad entre el personal obrero, durante las revisiones de contrato tiende a prevalecer un mayor interés por las prestaciones que representan beneficios de corto plazo sobre aquellas otras, como el fondo de retiro y el seguro de vida, cuyos efectos parecen lejanos.

### *Ausencia de información gerencial*

Dirigir cualquier empresa requiere disponer de información confiable, oportuna y sobre la cual exista un consenso favorable del cuerpo directivo.

Obtenerla 110 es tarea sencilla, dado que es frecuente que las áreas donde se origina tiendan a maquillarla, procurando alterar de esa forma la evaluación que se haga de ellas.

Por otro lado, no se trata de simples datos estadísticos, sino de verdadera información gerencial que permita detectar los puntos críticos. En muchas empresas es frecuente observar un gran contraste entre la importancia que se le da a la información contable y el poco interés que se otorga a la información operativa, particularmente al vínculo que liga a ambas. ¿De qué sirve conocer cuánto aumenta nuestra producción, si desconocemos la estructura de costos y el grado de importancia de sus respectivos componentes, o bien ignoramos cuáles son las variables críticas que debemos controlar? ¿Cómo podemos dar seguimiento a una estrategia, si desconocemos la forma de medir los avances hacia nuestros objetivos?

*Disponer de datos no siempre significa contar con información*

En ocasiones se confunden los datos estadísticos con la información, a pesar de que en la práctica son totalmente distintos. Los primeros son la expresión numérica de hechos pasados que, por sí solos, no dicen nada. Por ejemplo, una serie de cifras sobre producción o ventas, por largas que sean, tiene poco significado si no se vincula a otros factores que permitan sacar conclusiones. Tal sería el caso de observar la evolución de la primera, en función de otros elementos exógenos o endógenos a la empresa. Saber a cuánto asciende el gasto por el reproceso de partes defectuosas, por ejemplo, puede definirse asimismo como un costo de calidad.

En otras palabras, el uso de información gerencial debe ser parte de una cultura fundada en la planeación y administración estratégicas. Desafortunadamente, en 1982 nuestros indicadores estadísticos eran limitados e inconsistentes; su elaboración no era periódica y se hacía en forma manual, lo cual dificultaba el proceso de toma de decisiones.

La información debe estar sistematizada y mecanizada, mientras que el fácil acceso a ella y su procesamiento por medios electrónicos ha de ser parte del acontecer diario.

En Peña Colorada, como en tantas otras empresas, el uso de la computadora era fundamentalmente administrativo, en tanto que no existía ninguna aplicación técnica, que paradójicamente tendría -como lo tuvo- un impacto en los resultados financieros mucho mayor que la simple contabilización de éstos por medios electrónicos.

Los datos financieros son historia; los datos operativos son hechos vivos de los que parte esa historia. De ahí la importancia de manejarlos oportuna y eficientemente, de tal manera que obtengamos a través de ellos el control de los aspectos críticos.

### *Relaciones con la comunidad*

La empresa había desarrollado una serie de interesantes trabajos editoriales respecto a la historia de Colima y venía brindando apoyos a su comunidad universitaria, esfuerzos que fueron bien recibidos en ciertos círculos. Sin embargo, el problema de la contaminación antes descrito y la poca colaboración en algunas de las actividades del gobierno de la entidad, creaban una imagen de prepotencia, a la que se sumaban daños y perjuicios que no fueron reconocidos o, si se hizo, se postergaba su solución.

Éramos la empresa grande, incluso con mayor capacidad económica que los recursos del estado, que cultivaba relaciones con un grupo pero que permanecía desinteresada de los problemas de la mayoría, lo cual llevó a tensar las relaciones con el gobierno de Colima.

### *Exposición a siniestros y calamidades naturales*

Por su ubicación, Peña Colorada está expuesta a los efectos de fenómenos naturales como terremotos, maremotos y ciclones, lo cual plantea serios riesgos a nuestros compañeros, sus familias y nuestras instalaciones. Sin embargo, carecíamos por completo de un plan de emergencia que nos permitiera afrontar tales imponderables. Por otro lado, debíamos considerar que la capacidad de organización de los municipios era menor a la nuestra, lo que nos hacía suponer que al momento del siniestro nos veríamos obligados a tomar la iniciativa, pero que deberíamos buscar un mecanismo de coordinación con las autoridades ofreciéndoles nuestro apoyo y evitando, en determinado momento, caer en acciones que pudieran obstaculizarse entre si

### III. El diseño de una estrategia

*Malhaya el general que acude  
al campo de batalla con un  
sistema.*

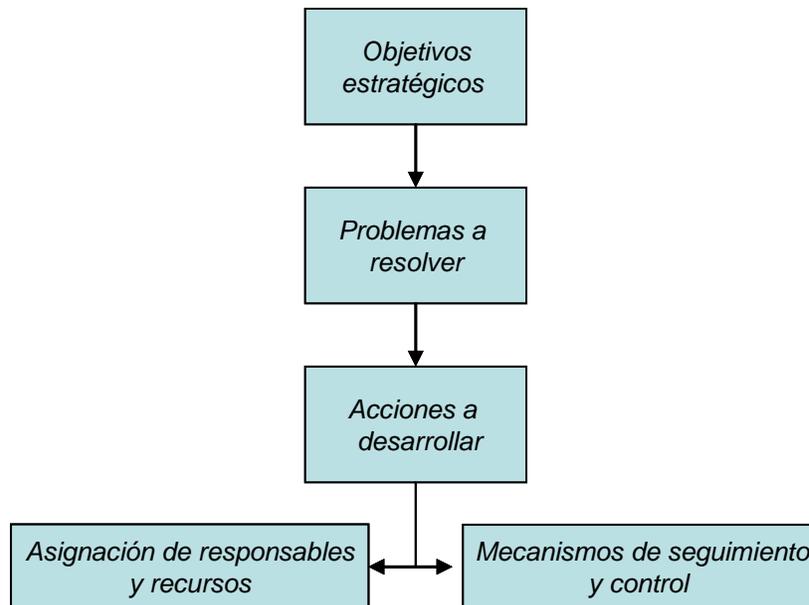
Napoleón

- ◆ Una estrategia es el conjunto de acciones que deberán ser desarrolladas para lograr los objetivos estratégicos
- ◆ Es fundamental distinguir entre objetivos operacionales y estratégicos, y entre problemas vitales y triviales
- ◆ Para hacer productos de mayor calidad, es preciso que exista conciencia de lo que aquélla significa
- ◆ La calidad de un producto empieza en el proceso anterior
- ◆ Una empresa es su gente y no sus activos. Más aún, éstos tomarán vida y serán medios de producción eficientes en la medida en que lo sean quienes los operan y administran
- ◆ Una organización que no tiene una política para renovar sus cuadros y que, por tanto, los modifica en forma aleatoria, tenderá más al fracaso que al éxito

## ¿Qué es una estrategia?

Una estrategia es el conjunto de acciones que deberán ser desarrolladas para lograr los objetivos estratégicos, lo que implica definir y jerarquizar los problemas a resolver, plantear soluciones, determinar los responsables para realizarlas, asignar recursos para llevarlas a cabo y establecer la forma y periodicidad para medir los avances.

ESQUEMA V  
*Estrategia*



### **Dos diferenciaciones importantes**

Antes de entrar a describir los objetivos estratégicos que definimos .conforme al proceso de planeación descrito en el capítulo anterior, y la estrategia que diseñamos para alcanzarlos, es importante hacer dos diferenciaciones que juzgamos relevante

#### *Objetivos estratégicos y objetivos operacionales*

Es frecuente que, al preguntarle a un ejecutivo cuáles son sus objetivos estratégicos, éste responda con cifras de producción o volúmenes estimados de venta, lo que significa confundir lo estratégico con lo operacional. En otras palabras, no se distingue entre ser y la razón de ser.

Lo operacional es lo cotidiano. Pensar que el objetivo de una empresa es producir, es tanto como decir que el propósito de un hombre en la vida es respirar o que el de una persona es acudir a trabajar todos los días hábiles.

El objetivo estratégico es algo que va mucho más lejos que la simple operación: se trata de trascender influyendo en el propio escenario. Por ejemplo, producir una

cantidad específica a cierto nivel de costo con el fin de penetrar en determinado mercado. Otro caso sería reducir los tiempos de paro para tener una mayor capacidad productiva disponible, que permita un volumen de producción más elevado y un menor costo por unidad producida.

Como se observa, alcanzar los objetivos estratégicos implica el logro simultáneo de los objetivos operacionales. En cambio, éstos pueden lograrse sin los primeros. Así podemos alcanzar metas de producción a costos muy altos o con gran ineficiencia y baja calidad, pero si somos eficientes y productivos, seguramente obtendremos la producción que deseemos. Más aún, probablemente podremos vender hoy todo lo que produzcamos, pero al descuidar el desarrollo tecnológico, o el diseño de la calidad de nuestro producto, es posible que mañana no lo podamos hacer.

Estos planteamientos son particularmente interesantes para el CTYMC porque, como veremos, calidad, costos y productividad son tres partes de un todo y deben ir en una sola dirección.

### *Problemas vitales y problemas triviales*

Es evidente que al analizar cada uno de los objetivos estratégicos, se encontrará una larga lista de problemas por resolver, lo cual conducirá inevitablemente a un proceso que permita darles un orden de importancia, tanto a ellos como a las soluciones que se planteen. Es útil enfatizar que, por más sofisticada y acertada que sea la metodología utilizada para planear, se tendrá que considerar que no es posible atender todo al mismo tiempo, sino que es necesario establecer un grado de prioridades.

En este sentido, los problemas a confrontar pueden dividirse en dos grandes grupos: vitales y triviales. Los primeros, para efectos de la planeación, son aquellos que ponen en riesgo la supervivencia de la organización, dado que paulatinamente socavan sus aspectos fundamentales. Desde luego que para detectarlos no es necesario un proceso de planeación como el que estamos describiendo, puesto que serán obvios a los ojos de cualquier administrador que se precie de serlo. Sin embargo, la ventaja de incorporar su solución a dicho proceso es que formará parte de una estrategia a mediano y largo plazos, lo que garantiza coherencia y consistencia respecto a otros objetivos y acciones. En otras palabras, lo que pretende subrayarse es la importancia de un enfoque integral, que permita maximizar la eficiencia del esfuerzo que se realice.

Como ejemplo de un problema vital, podría mencionarse la ausencia de una filosofía de mantenimiento y, por ende, de una adecuada programación del mismo. Así, los tiempos de paro tenderán cada vez a ser más largos, sobre todo los no previstos, en tanto que, por su deterioro, inevitablemente se acortará la vida de los activos. De esta forma, cualquier esfuerzo que se haga en otras áreas de la empresa se verá mermado por la discontinuidad de las operaciones, la que impedirá tener un flujo de producción más o menos constante.

Los problemas triviales son aquellos que afectan la buena marcha de la

empresa, pero que no ponen en riesgo -al menos en el corto plazo- su supervivencia. Esto no quiere decir que su importancia sea mínima; lo que se desea señalar es su relatividad, puesto que depende de la existencia e intensidad de los anteriores. Más todavía, como podrá observarse en el siguiente capítulo, en cada situación encontraremos que todos los problemas involucrados en ella pueden dividirse en las dos categorías mencionadas.

***La falta de un plan de minado:  
Un problema vital***

En nuestro caso, por ejemplo, determinamos que la ausencia de un plan de minado era un problema vital que nos colocaba en una situación muy difícil y que, de no resolverlo, sería estéril buena parte de las iniciativas que pudiéramos emprender en otras áreas. En efecto, dada la naturaleza minera de Peña Colorada, la columna vertebral de su planeación debía ser su plan de minado, mediante el cual, en primer término, se fijaría un horizonte que abarcara hasta el agotamiento del yacimiento y, en segundo, serviría como estructura para apoyar un gran número de decisiones importantes, sobre todo en cuanto a los parámetros operativos de las plantas e inversiones en maquinaria y equipo minero.

*¿Qué es un plan de minado?*

Un plan de minado es un programa de extracción de mineral que permite optimizar la explotación de un yacimiento desde los puntos de vista técnico y económico. Dado que su elaboración parte de datos parciales respecto a la existencia de mineral en el subsuelo, obtenidos a través de perforaciones, es necesario utilizar en su diseño sofisticados modelos matemáticos que, basados en complejos cálculos probabilísticos, permiten determinar el volumen, ubicación y ley del mineral contenido en el yacimiento, estableciendo para cada uno de ellos un grado de confiabilidad estadística que puede variar de 0 a 100, en el peor o mejor de los casos respectivamente. Desde luego que, a medida que el valor es más alto, la inversión en maquinaria y equipo y su posterior operación, serán por ende menos riesgosas.

La buena marcha de una empresa minera está directamente ligada a la habilidad de sus técnicos para planear y ejecutar la explotación de sus reservas. De otra forma, la eficacia de sus operaciones será determinada por los caprichos de la naturaleza. En consecuencia, de nada servirá mejorar el área de beneficio sí, a fin de cuentas, no existe conocimiento y, menos aún, control del tipo de mineral que se va a procesar.

Hasta 1982 la elaboración de nuestro plan de minado no era periódica, utilizándose recursos técnicos muy elementales, cuyos resultados eran poco confiables. No era ilógico que paulatinamente hubiéramos perdido el control de la mina, haciendo su explotación cada vez más ineficiente al estar dedicada a resolver crisis periódicas que, por lógica consecuencia, se volvían más frecuentes. Así, por ejemplo, desde el inicio de operaciones se había observado un descenso constante en la ley de extracción, es decir, el contenido de hierro por tonelada, con lo cual se hacía cada vez más difícil y costoso procesar un mineral con características inferiores a los parámetros

establecidos en el diseño de las plantas.

El problema que representa la falta de un plan de minado confiable es todavía más serio, si consideramos la lenta capacidad de respuesta característica de la minería, la cual significa que el impacto -positivo o negativo— de las decisiones que se tomen en cierto momento, se observará hasta mucho tiempo después. Puede suponerse que existe mineral a cierta profundidad, cuya extracción exigirá mover durante dos años el material que lo cubre. Si los pronósticos fueron acertados, no habrá mayor problema; sin embargo, en caso de resultar equivocados, habremos perdido un tiempo valioso para darnos cuenta de nuestro error, lo que probablemente nos colocará en un estado crítico, pues podría detenerse toda la operación por falta de mineral. En virtud del tiempo necesario para remover enormes volúmenes de material, este último problema no puede resolverse en forma instantánea.

En una operación minera se realizan dos actividades simultáneas: se extrae mineral de algunos frentes, mientras que se preparan otros para futura explotación. Por tanto, lo que se busca es empalmar el agotamiento de los primeros con el inicio de operaciones de los segundos. Si esto no ocurre, habrá una brecha crítica de incalculables consecuencias económicas y financieras.

Lo grave de esta situación es su carácter auto-degenerativo, ya que, por lo general, cuando se percibe la inminencia del problema o de la crisis, empiezan a tomarse decisiones que a la larga empeorarán las cosas. En nuestro caso, con tal de mantener el flujo de mineral suficiente para no parar la producción, se redujo el tamaño de los cortes, empequeñeciendo las áreas de trabajo y afectando, en consecuencia, la productividad de los equipos, que se veían forzados a maniobrar en espacios reducidos.

El caso anterior ejemplifica cómo la falta de planeación no es neutra en sus efectos, ya que ineludiblemente se tendrán que afrontar los problemas no resueltos. Pero al hacerlo sin estrategia^ el camino será más estrecho, sacrificando la posibilidad de trazar un horizonte a cambio de atender un problema presente que por descuido se vuelve más demandante. Una vez entrando en este bache, salir de él será más difícil, pues ello hará necesario adoptar medidas radicales y seguramente más costosas que las que hubiera sido necesario realizar para no llegar a un estado tan crítico.

### *La creación del PC 85*

Elaborar un plan de minado es una tarea de gran complejidad, más aún si esto implica introducir en el personal el uso de nuevas tecnologías, relacionadas con modelos matemáticos y con las aplicaciones de la computadora a la minería. Tomando en cuenta que desarrollar nuestro plan sería un proyecto largo que demandaría un esfuerzo especial y que significaría un cambio radical en nuestra cultura técnica, en 1983 decidimos realizarlo a través de un grupo creado para tal propósito, al que denominamos PC-85 y que, eventual y programadamente, se incorporaría a la operación normal, lo cual, estimamos en aquel entonces, ocurriría en 1985.

La enseñanza fundamental de esta decisión radica en que, cuando se trata de proyectos importantes que requieren de mucha atención, esfuerzos, recursos y, sobre todo, del tiempo completo de sus responsables, hay que manejarlos aparte de la operación diaria para no entorpecer ésta o retrasar los avances del nuevo proyecto. En palabras más comunes: se termina por no hacer lo uno ni lo otro.

Realizar este proyecto tomó más de un año, antes de incorporarlo a la actividad cotidiana de la gerencia de mina. Posteriormente ha seguido desarrollándose hasta lo que es en la actualidad y que denominamos Sistema de Planeación Minera Computarizada (Siplaminc), el cual constituye uno de los sistemas más avanzados de planeación minera que existen en México y cuyo uso representa las siguientes ventajas:

- a) Explotación óptima en términos técnicos y económicos.
- b) Conocimiento de las reservas en volumen, calidad y ubicación, con una confiabilidad de 89 por ciento.
- c) Rápida capacidad de respuesta ante eventos imprevistos.
- d) Bases para una política de reemplazo de equipo minero.
- e) Apoyo para el programa de exploración del yacimiento y de otros yacimientos.

Con el propósito de destacar la importancia económica que tiene disponer de una herramienta tan poderosa como el Siplaminc, cabe mencionar que en 1986 pudimos optimizar el diseño de la mina, lo que representó un ahorro importante al vernos favorecidos por un movimiento de materiales considerablemente menor al que estaba previsto.

Con la mecanización del plan de minado se inició una etapa de desarrollo tecnológico dentro de Peña Colorada, consistente en el uso de la computadora para aplicaciones técnicas, paso a partir del cual se han incluido otras actividades que citaremos más adelante.

A este respecto, la filosofía que nos guía es capacitar al usuario de la computadora, para que él mismo sea quien realice desde la captura de la información hasta su procesamiento, sin que intervenga otra persona. Esto nos ha ofrecido la ventaja de tener un área de sistemas de tamaño reducido, evitando, como a veces ocurre, que ésta se convierta en un cuello de botella que entorpezca la mecanización de otros sistemas. Es frecuente que el personal de dicha área no sea consciente de su función de apoyo al resto y que decida, conforme a su criterio particular, qué sistemas hay que implantar, cómo y cuándo hacerlo, retrasando el trabajo del conjunto e impidiendo el desarrollo de una estrategia de sistematización que racionalice y oriente los esfuerzos de la empresa en esta materia.

## Objetivos estratégicos

Tomando como base el análisis de ambos escenarios y de nuestro diagnóstico, determinamos los siguientes objetivos estratégicos:

*Objetivo 1. Estar en posibilidad de asegurar la máxima utilización y disponibilidad de los equipos móvil (minero) y fijo (plantas)*

Las perspectivas del mercado permitían suponer que se podría comercializar toda la producción. Sin embargo, como se hizo notar en el diagnóstico, existía una serie de impedimentos que comprendían desde la planeación de la mina hasta las plantas, pasando por el equipo minero, y que limitaban el uso de la capacidad instalada, lo que nos condenaba a tener un porcentaje ocioso cuya magnitud, incluso, estaba fuera de nuestro control.

El objetivo tenía que ser recuperar este control; es decir, estar en posibilidad de asegurar el nivel de utilización y disponibilidad de nuestros equipos, con base en el volumen de producción que estableciéramos.

Ello implicaba no sólo tener el equipo operando, sino que hubiera un mínimo de demoras en su operación.

Alcanzar este objetivo requería, como se mencionó antes, partir desde el mero principio; es decir, conocer las características geológicas de nuestro yacimiento con un alto grado de confiabilidad estadística (85 por ciento) y particularmente la distribución del mineral en términos de ley (contenido de fierro) a lo largo de la mina, para después planear una extracción óptima. Ambos propósitos fueron logrados con las tres primeras fases del Siplaminc<sup>1</sup> que nos permitieron adicionalmente llegar a las siguientes conclusiones:

La ley media del yacimiento resultó menor a la establecida en el diseño de las plantas; para que éstas trabajaran a toda su capacidad, esto haría necesario preconcentrar el mineral para elevar su ley antes de iniciar su procesamiento.

El volumen de material a remover era considerablemente mayor al que se había establecido por métodos manuales. Era indispensable renovar e incrementar la flota con equipo de mayor capacidad, a fin de elevar su productividad y abatir el costo por tonelada extraída. A su vez, esto planteó otro problema, ya que los nuevos equipos

---

<sup>1</sup> Las fases que comprende el Siplaminc son:

- i. Captura y depuración de la información
- ii. Regularización de la información y análisis estadístico estructural
- iii. Análisis geoestadístico, interpretación y cálculo de reservas ( modelo estadístico)
- iv. Diseño de la mina y taludes finales
- v. Incorporación del camino general de acarreo
- vi. Secuencia de explotación
- vii. Análisis de factibilidad

adquiridos implicaban que sus operadores pasarían, antes de trabajarlos a toda capacidad, por una curva de aprendizaje, pues presentaban con respecto a los modelos antiguos algunas diferencias técnicas y, sobre todo, de tamaño.

Esto implicaría también modificar la quebradora -el lugar donde los camiones descargan el mineral—, para permitir un rápido vaciado de los camiones más grandes y reducir su ciclo, evitando la necesidad de adquirir más equipo. Aquí es importante mencionar que el precio de un camión minero de 170 toneladas de capacidad oscila entre 800 mil y un millón de dólares, lo que da idea de la importancia de tener una flota de tamaño óptimo y operando la mayor parte del tiempo.

Por último., era preciso revisar exhaustivamente y establecer nuevos sistemas para la planeación de mantenimiento. Esto requería conocer con precisión cuáles eran las necesidades en cuanto a refacciones, instalaciones, capacitación, herramientas, etcétera, así como coordinar a las áreas de adquisiciones, finanzas y operación para permitir un suministro oportuno al costo mínimo, lo que incluía un manejo eficiente de los inventarios.

Sin duda, el mantenimiento es un aspecto crítico. No obstante, por obvio que parezca, con frecuencia se olvida que gran parte de la productividad está determinada por un buen y constante funcionamiento de los activos. De nada sirve que su valor esté claramente expresado en los balances, si en la práctica poco se puede sacar de ellos. Esto es todavía más importante si comprendemos que el verdadero valor de una empresa consiste en el flujo de recursos que desplaza y no tanto en el avalúo de sus bienes. Por eso puede afirmarse que no hay ahorro más caro que un mantenimiento diferido.

El mantenimiento del equipo minero es un dolor de cabeza para cualquier empresa del ramo en México. Por lo general, los centros de trabajo están distantes de los distribuidores de refacciones, las cuales, además, son importadas en su mayoría. Asimismo, el alto valor de los equipos obliga a procurar utilizarlos de manera más intensa -veinticuatro horas diarias y abatir al mínimo los tiempos de paro.

Por estas razones implantamos diversas acciones: por ejemplo, se estableció un sistema de mantenimiento preventivo en línea, usando el mismo concepto de la fabricación en serie de los automóviles. Mientras tanto, en el caso del mantenimiento mayor ha dado buen resultado utilizar un enfoque similar al concepto aplicado en los aviones, que consiste en el paro programado y el recambio de algunas piezas después de cierto periodo de uso, en lugar de esperar a que ocurra la falla. Hasta hoy hemos podido observar que este criterio resulta en mayores economías, debido a que se reducen los tiempos de paro y a que se obtiene una productividad más alta, puesto que se opera en óptimas condiciones.

Por último, el acceso oportuno a partes y refacciones importadas es sin duda un obstáculo que las empresas mexicanas tienen que vencer, pues las obliga a mantener niveles de inventarios por encima de lo que sería recomendable en otros países, lo que representa costos adicionales que, sin embargo, deben asumirse para evitar que se

detenga la producción.

En otras partes del mundo esto es más sencillo, pues el proveedor tiene un sistema de distribución eficiente y oportuno, facilitando la implantación de sistemas muy sofisticados para la reducción de inventarios, como los llamados programas "justo a tiempo" que buscan que la parte a ensamblar o la refacción a reponer lleguen al usuario exactamente cuando éste las necesita.

*Objetivo 2. Asegurar las especificaciones de calidad de nuestro producto*

Este objetivo y el anterior están ligados estrechamente, dado que la calidad del producto final -el pellet- se encuentra vinculada al control que existe en la mina respecto a la ley de extracción. Lo anterior enfatiza de nueva cuenta la importancia vital que tiene un plan de minado confiable y mantener la continuidad de las operaciones. Alcanzar ambos objetivos hizo necesario, además de diseñar dicho plan, llevar a cabo un drástico proceso de modernización en nuestros equipos mineros y en las plantas, el cual se sintetiza en el siguiente esquema:

### ESQUEMA VI

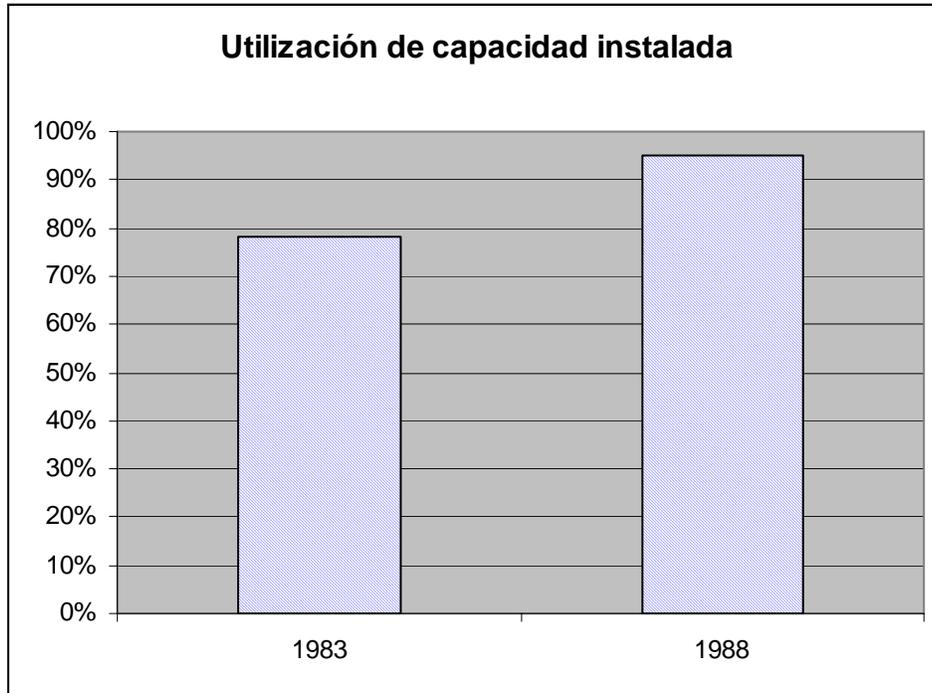
<b>Proceso de modernización</b>		
Fase del proceso	Acción	Propósito
1. Mina	Renovación e incremento de la flota con equipo de mayor capacidad	Aumentar disponibilidad y utilización como garantía a la producción y para abatir costos unitarios
	Electrificación de la mina para operar equipos eléctricos	Utilizar equipos mayores que tienen más productividad y vida útil
	Construcción de talleres de mantenimiento	Reducir paros y elevar la utilización
2. Quebradora	Instalación de un alimentador para incrementar la velocidad de operación	Permitir el vaciado rápido de los camiones para reducir tiempos de ciclo e incrementar la utilización de los equipos
3. Preconcentradora	Instalación de una planta de preconcentración	Elevar la ley de mineral alimentado a los molinos y reducir costos de operación
4. Concentración	Incremento de la capacidad de concentración primaria y secundaria	Facilitar mantenimiento y elevar la ley del concentrado para elaborar un pellet de más calidad
5. Pelletizado	Instalación de la velocidad variable en los discos pelletizadores	Flexibilidad para asegurar el tamaño correcto de los pellets
	Instalación de una cama de doble cribado	Utilizar el horno con mayor eficiencia al procesar sólo pellets del tamaño correcto
	Instalación del control distribuido de proceso	Abatir el consumo de energía y tener un control óptimo del proceso en términos de precisión y velocidad de respuesta

El valor de todas las inversiones que se realizaron fue de 45 millones de dólares; sin embargo, su tiempo de recuperación fue relativamente corto.

Puede afirmarse que este conjunto de acciones eran indispensables para incrementar la disponibilidad y uso de la capacidad instalada, elevar la calidad del

producto y abatir los costos de producción por<sup>4</sup> tonelada producida, que en esencia significaron los primaros grandes pasos hacia la consecución de estos objetivos y a la solución de los problemas vitales que impedían lograrlos. Por tanto, su impacto en términos cualitativos y cuantitativos fue notable, una vez que dichas inversiones fueron entrando en operación, como se demuestra enseguida:<sup>2</sup>

**GRÁFICA 1**  
*Utilización de la capacidad instalada 1983-1988*

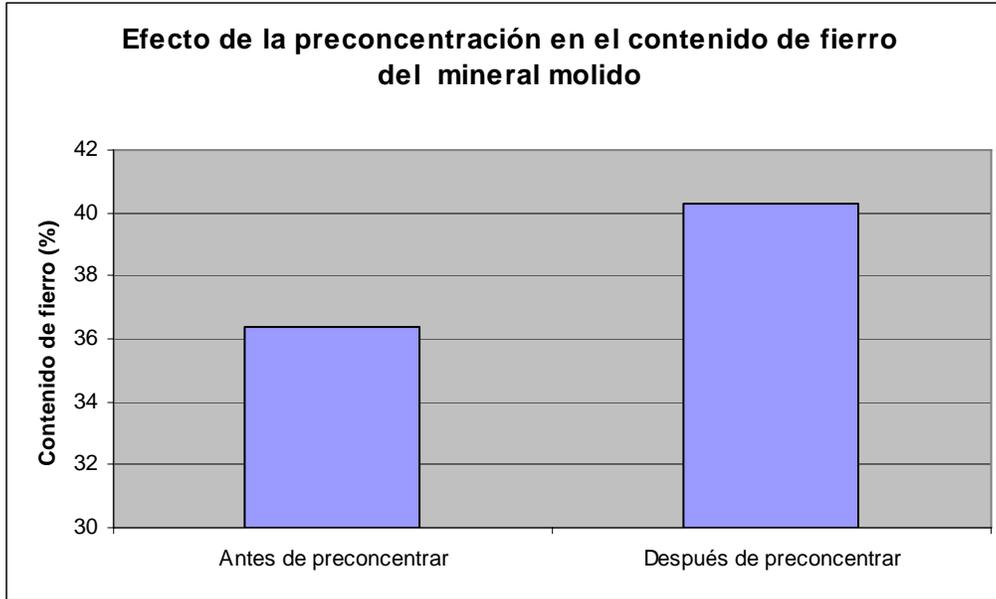


En 1988 se rompieron prácticamente todas las marcas; en particular, se alcanzó el 95 por ciento de la capacidad instalada, contra el 78 por ciento que se logró en 1983. Sin embargo, lo importante es que, mientras antes producíamos lo que podíamos, ahora estamos en posibilidad de regular la producción de acuerdo al mercado.

Sin lugar a dudas, el logro de este objetivo se debió fundamentalmente a la planta de preconcentración que, al elevar y reducir las variaciones de la ley del mineral procesado, contribuyó a generar un mayor volumen de producción con un contenido de fierro más alto, como se puede observar en las gráficas 2 y 3:

## GRÁFICA 2

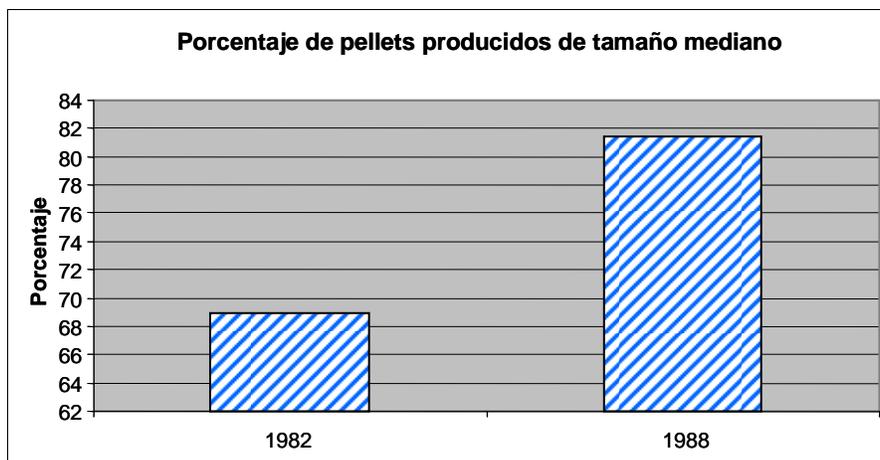
*Efecto de la preconcentración en el contenido de fierro del mineral molido*



De esta forma, al procesar en condiciones estables un mineral con un contenido de fierro superior, se logró obtener un mayor volumen de concentrado y con una calidad más uniforme.

## GRÁFICA 3

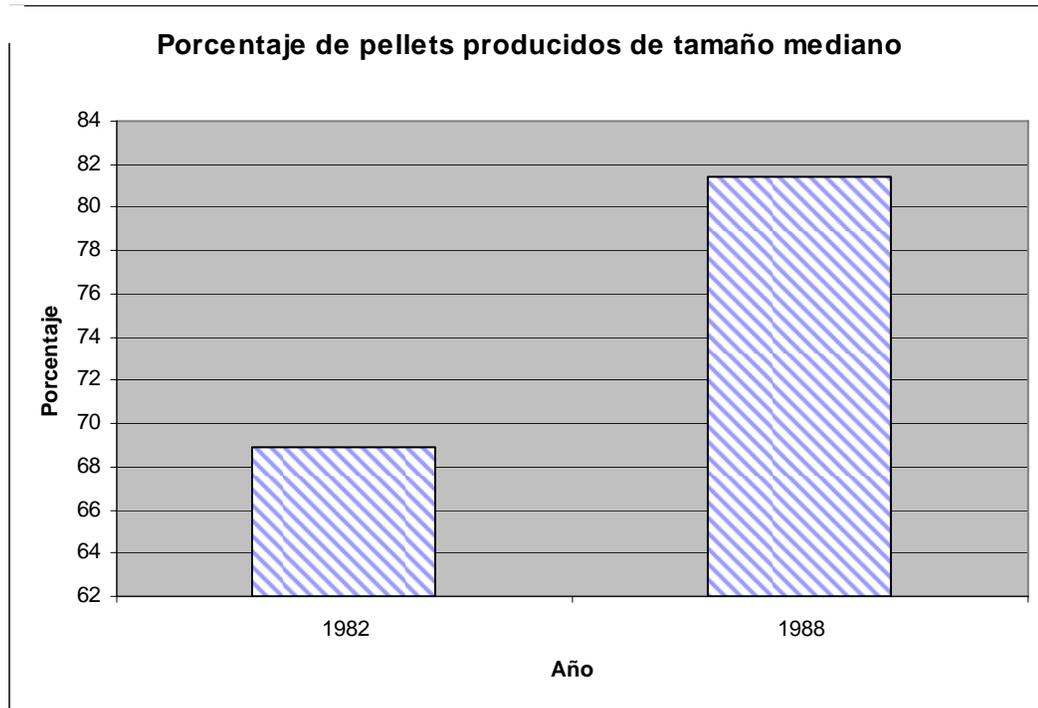
*Efecto de la preconcentradora en el volumen de producción*



Mantener condiciones de operación estables y trabajar las plantas a su capacidad instalada, favoreció el incremento de la calidad del producto y la reducción de la amplitud de sus especificaciones químicas y físicas. Todo esto representó a la empresa importantes beneficios económicos, pero también a los clientes les significó ahorros considerables, puesto que procesar un pellet mejor redujo sus costos de operación en forma importante.

#### GRAFICA 4

*Porcentaje de pellets producidos de tamaño mediano*



Como ejemplo de esto último, conviene destacar las especificaciones relativas a la distribución de tamaños, en las cuales se establece la importancia de concentrarse en los tamaños medianos y abatir al mínimo los muy pequeños, pues éstos no pueden ser usados ni en el alto horno, ni en las plantas de reducción directa, lo que significa desperdiciar un producto por el que se pagó y que fue transportado hasta las plantas siderúrgicas.

No obstante lo positivo de los resultados anteriores, el aspecto más motivante fue percibir que poco a poco empezamos a sentir que recuperábamos el control de nuestro destino, lo cual sirvió como un gran estímulo; ya no era la operación el impredecible caballo bronco que no podía ser dirigido al sitio deseado; por el contrario, es ahora un corcel brioso que, sin perderle el respeto, podemos conducir a voluntad.

A medida que se implantan soluciones surgidas de un proceso continuo de planeación estratégica, se reduce la relación entre el costo del esfuerzo y su beneficio, tendencia que tiene una explicación lógica: es obvio que al principio todo lo que se haga, sobre todo si existe un orden de prioridades, estará orientado a resolver los problemas más grandes y, por tanto, habrá notables beneficios. Sin embargo, más adelante, al pasar a una etapa de ajuste fino, donde se empiecen a resolver problemas menos importantes, los resultados, aunque positivos, seguramente ya no serán tan espectaculares como lo fueron las primeras soluciones.

Un ejemplo de lo anterior es la construcción de un taller de mantenimiento para aumentar la disponibilidad del equipo minero. Al entrar en operación reducirá en forma notable el tiempo de reparación por disponerse de mayores facilidades para trabajar con eficiencia. Sin embargo, es probable que las siguientes medidas que se adopten para continuar disminuyéndolo, aunque positivas, no tendrán efectos tan evidentes. Esto no significa que deba dejarse de hacer el esfuerzo, siempre y cuando esté justificado por el beneficio esperado.

*La calidad es cuestión de conciencia: El primer paso hacia el Control Total y Mejoramiento de la Calidad (CTYMC)*

Nuestro primer diagnóstico respecto a la falta de cumplimiento de las especificaciones de calidad, atribuyó el problema a cuestiones operativas: carencia del plan de minado, falta de equipo, poco desarrollo del producto y falta de coordinación de la gerencia encargada de la calidad con las áreas operativas.

El enfoque fue lógico, pues era evidente que todos estos elementos afectaban las características físicas y químicas del producto. Sin embargo, en la medida que dichas cuestiones empezaron a resolverse mediante las acciones descritas, comprendimos que no eran suficientes para asegurar e incrementar la calidad de nuestro producto y que en la práctica, aun con los nuevos equipos, todavía no estábamos en posibilidad de controlarla.

Puede decirse que, más que control de calidad, lo que llevábamos era en realidad un simple registro de ella, lo cual significa más bien una actitud pasiva, recolectora de circunstancias y no hacedora de realidades. Controlar no quiere decir recabar cifras estadísticas solamente, sino también actuar en los hechos, para que dichos datos nos permitan conocer si efectivamente vamos en la dirección deseada. En otras palabras, la calidad se hace con el producto. No obstante, poner en práctica este principio requería una conciencia generalizada hacia ella y una organización que la hiciera efectiva.

Así, empezamos a manejar la necesidad de establecer un sistema integral de calidad que, a través de nuestros distintos ejercicios de replaneación y de la madurez que van adquiriendo las ideas (y nosotros), se transformó en una acción mucho más profunda, que significó un cambio radical en nuestra cultura organizacional, y éste fue la adopción o implantación del Control Total y Mejoramiento de la Calidad (CTYMC) como la filosofía fundamental en la que actualmente está basada la administración y el desarrollo de Peña Colorada.

Por haber sido este hecho un paso de gran significancia que ha venido a transformar no sólo nuestra forma de trabajo, sino la manera de comprender nuestra misión como empresa, decidimos presentar de manera amplia y detallada un par de capítulos dedicados a los aspectos conceptuales y prácticos del CTMYC respectivamente.

*Objetivo 3. Consolidar el grupo gerencial y las relaciones entre el sindicato, la base y la empresa*

El grupo gerencial

Como se advirtió en el diagnóstico, la mayor parte de nosotros éramos nuevos en nuestros puestos y algunos también en la empresa. Además nuestra juventud tenía como fortaleza su empuje, pero como debilidad su inexperiencia, aunque este factor parcialmente se compensaba porque algunos llevaban varios años trabajando en Peña Colorada. Asimismo, el nuevo estilo de dirección se fundaba en el trabajo en equipo, lo que contrastaba con el estilo anterior más centralizado. En suma, ambas cosas significaban que temamos que madurar como individuos y como equipo, lo que comprendería, no sólo aspectos técnicos y administrativos, sino también humanos.

Por tanto, determinamos como un objetivo consolidarnos como grupo. Para ello realizamos una serie de acciones que implicaron la asistencia a cursos, seminarios y la celebración de eventos de integración para favorecer el trabajo en equipo (*team/building*), lo cual, como se verá más adelante, se reforzó cuando iniciamos los trabajos encaminados a la implantación del CTMYC.

Consideramos que un aspecto muy importante fue la integración lograda en un solo equipo de los tres primeros niveles, sobre la base de un trato democrático y sin que prevaleciera ningún tipo de jerarquía. El éxito que obtuvimos nos hizo adoptar esquemas similares en niveles inferiores, logrando los mismos resultados positivos en cuanto a la generación paulatina de un espíritu de grupo (*esprit de corps*).

Es importante subrayar el gran significado que tiene para cualquier empresa lograr este objetivo. Identificarse con la empresa no es sentirse vinculado a un logotipo o a un edificio, sino estar identificado y concebirse como parte de un grupo de personas con las que se comparten objetivos y valores comunes.

A fin de cuentas, una empresa es su gente y no sus activos. Más aún, éstos toman vida y serán medios de producción eficientes en la medida en que lo sean quienes los operan y administran.

Asimismo debemos enfatizar la importancia de la capacitación gerencial. Y aquí es necesario tener una buena dosis de humildad. Muchos ejecutivos piensan que al lograr una determinada posición ya no necesitan capacitarse, como si la empresa fuera una escuela donde uno primero estudia y luego se gradúa. No admiten en su ego que alguien les haga ver las cosas que no han visto, o que les enseñe aspectos que desconocen. Tampoco desean abandonar la comodidad de su oficina y dejar de sentarse atrás de su largo (y

protector) escritorio, para acudir en plan de iguales con sus subordinados u otras personas, tan o menos importantes que ellos, a recibir un curso y estar dispuestos a discutir en público sus ideas, dejando a un lado el escudo protector que la jerarquía confiere.

Pensar así no sólo revela inseguridad y desinterés, sino también un concepto estático del avance tecnológico y una nula conciencia de cambio. Basta echarle un vistazo a cualquier revista especializada en negocios, para comprender que las cosas se mueven mucho más rápido de lo que pensamos y, lo que es peor, nosotros lo hacemos con ellas, queramos o no. Queda a nuestro juicio dejarnos llevar por ese movimiento o tratar de comprenderlo, procurando obtener el mayor beneficio.

### Una política de sucesión de puestos

Por otra parte, es necesario considerar que cualquier organización (empresarial, cultural, deportiva, etcétera) al estar integrada por seres humanos, tiene un proceso de maduración que no debe soslayarse, puesto que ignorar sus consecuencias puede significar el incumplimiento de sus objetivos. Por ello es fundamental que exista una política claramente establecida para la renovación de sus cuadros, a cualquier nivel de su estructura jerárquica. Además, esta política debe estar enmarcada en una estrategia de desarrollo organizacional, cuyo objetivo debe ser empalmar dos procesos paralelos de maduración: el de cada individuo en particular y el de la organización en su conjunto.

Una organización que no tiene una política para renovar sus cuadros y que, por tanto, los modifica en forma aleatoria, tenderá más al fracaso que al éxito porque estará condenada a nunca alcanzar la madurez, aun si pasan personas capaces a través de ella; le ocurrirá como a un adolescente que, a punto de llegar a ser adulto, volviera a convertirse en niño. Esta circunstancia implicará también que se cometan los mismos errores, puesto que no hay historia que se conserve y, menos aún, experiencia que se acumule.

Asimismo, cuando existe una política de renovación de cuadros, significa que las reglas están claras para todos y que conocen cuáles son los procedimientos y oportunidades, en caso de existir, para lograr un ascenso. Por el contrario, cuando esto no ocurre se genera un proceso desmoralizador entre el personal, al observar que no hay evaluación ni reconocimiento de su desempeño, lo que probablemente derivará en la emigración de los mejores elementos hacia otras organizaciones.

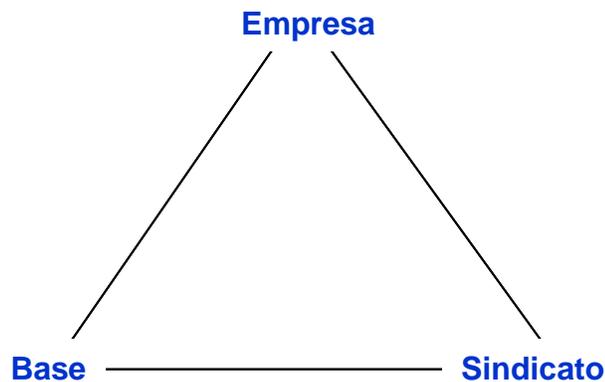
### Cambiar no es evolucionar

Es frecuente oír que tal o cual empresa necesita un cambio y que para ello hay que reemplazar a sus directivos. Si bien en algunas situaciones extremas éste puede ser el caso, cambiar no significa necesariamente evolucionar. A fin de cuentas, lo primero es simple, quitar y poner; lo segundo es un proceso hilvanado de transformaciones que se van orientando dialécticamente al logro de ciertos objetivos inscritos en una estrategia. Por ello, una cosa es nombrar directivos y otra es formarlos a través de un programa de desarrollo organizacional.

Apoyados en la replaneación y como parte integrante y fundamental de la implantación del CTMYC se elaboró un programa de desarrollo organizacional, cuyos aspectos principales se describen en el capítulo v.

### ESQUEMA VIII

*Modelo laboral de Peña Colorada*  
(Insertar tabla)



#### El sindicato

Como se mencionó, también habían ocurrido cambios en los puestos superiores de nuestro sindicato. Así que ellos mismos deberían consolidar su posición y madurar en ella. De esta forma era evidente que tendríamos que trabajar en los tres lados de nuestro modelo laboral para fortalecerlo.

El equilibrio y desarrollo de este triángulo es uno de los aspectos más característicos de Peña Colorada e indudablemente constituye una de las principales razones de su éxito. Por otra parte, en el ámbito de las relaciones laborales se han emprendido interesantes y novedosos esfuerzos, cuyos efectos se han ensanchado por la implantación del CTMYC, puesto que éste descansa en gran parte en el factor humano, en cuanto que incluye la elevación de la calidad de vida del trabajador como uno de sus principales objetivos.

Considerando la amplitud e importancia de estos factores juzgamos conveniente dedicarle un capítulo -el VI—al tema de las relaciones laborales.

#### *Objetivo 4. Alargar la vida esperada de Peña Colorada*

El volumen de reservas contenidas en un yacimiento es el elemento fundamental para determinar la conveniencia de invertir en su extracción y beneficio. Si una vez que el proyecto está en marcha, o bien en franca operación, se logra hallar más reservas, la inversión inicial será más rentable, puesto que su funcionamiento se extenderá por un periodo mayor al previsto inicialmente.

Por ende, la vida de una empresa minera se encuentra estrechamente vinculada al tiempo que dure la explotación de sus yacimientos, dándole a sus programas de exploración una importancia vital.

La exploración se divide en interna y foránea. La primera se refiere a trabajos realizados dentro del yacimiento que está en explotación; la segunda, a zonas de interés que están fuera de éste.

Despacio, que vamos de prisa

Los trabajos de exploración significan un costo elevado y, sobre todo, no tienen seguridad de éxito, existiendo el riesgo de perder los recursos que en ellos se invierten. Por esta razón debe existir un plan que tenga como finalidad incrementar reservas a un mínimo costo y con las mayores posibilidades de éxito.

Esto significa empezar por utilizar métodos relativamente económicos, que cubran áreas extensas, para distinguir dentro de éstas, aquellas zonas que, de resultar interesantes, podrían explorarse entonces con mayor precisión y, desde luego, empleando recursos técnicos cuyo uso requiere mayores erogaciones. De esta manera, partiendo de lo general a lo particular, se terminará por precisar aquellos lugares donde, por existir una alta probabilidad de encontrar mineral, se justifica realizar mayores inversiones en su exploración.

Bajo este criterio y apoyados en la tecnología que recién incorporamos para diseñar nuestro plan de minado, establecimos un programa de exploración, que ha seguido la misma filosofía en cuanto a utilizar horizontes quinquenales, ajustables cada año y cuyos resultados han sido muy satisfactorios pues, no obstante la extracción de mineral realizada durante los últimos seis años, la adición de más reservas ha permitido no sólo mantener la vida estimada del yacimiento, sino aumentarla de 25 a 27 años.

#### *Objetivo 5. Prevenir y controlar la contaminación*

En 1982, nuestras operaciones afectaban el medio ambiente de varias formas:

- a) Derrame de lodos en el río Marabasco.
- b) Bloqueo de carreteras por deslaves en épocas de lluvia.
- c) Derrame de aguas residuales.
- d) Emisión de humos y polvos tóxicos.

Yo contamina, tú pagas

Reducir la contaminación al mínimo requiere partir de una base fundamental: debe existir conciencia respecto al problema y voluntad para implantar las soluciones correspondientes. Lo primero significa comprender que la contaminación tiene un costo; no evitarla implica trasladarlo al resto de la comunidad, que deberá pagarlo de diversas formas: padeciendo daños materiales, enfermedades, menor calidad de vida. Lo segundo equivale a que dicho costo lo asuma quien lo origina.

Para una empresa esto significa que la protección del medio ambiente debe ser uno de sus principales valores.

En nuestro caso, puede afirmarse que la toma de conciencia por parte de todos nosotros fue el mayor obstáculo que tuvimos que resolver, sobre todo porque durante muchos años no habíamos considerado la protección del medio ambiente como una de nuestras responsabilidades.

Paralelamente a este proceso de concientización, se construyeron varias instalaciones que pusieron fin a los derrames y deslaves e iniciamos un programa de reforestación.

Tuvimos que estar en contacto con la opinión pública, líderes políticos y los gobiernos estatales y municipales, para comunicarles nuestro interés por resolver el problema, pero haciéndoles ver que, dados los problemas técnicos que era necesario afrontar, tomaría tiempo llegar a la solución total, lo cual fue ampliamente entendido.

El mejor control de nuestras operaciones y algunas modificaciones realizadas a nuestro proceso de productos han abatido considerablemente la emisión de humos y polvos, aunque tenemos que trabajar para reducirla aún más.

#### *Objetivo 6. Mejorar el flujo de efectivo*

Al estar controlado el precio del acero, el del pellet lo está también. Ello reduce la posibilidad de que nuestros clientes resientan la totalidad de los incrementos en sus costos. Este aspecto se hizo más apremiante cuando se adoptó para los productos siderúrgicos una política de aumentos de precios bimestrales al 95 por ciento de la inflación ocurrida en ese lapso, lo que significaba que en términos reales, al extenderse este criterio al precio de nuestro producto, perderíamos ingresos.

#### *Déjame conocer lo que deseas que controle*

Plantearnos este objetivo nos llevó a considerar varios problemas a resolver para lograrlo. En primer término, el personal a cargo de la operación no orientaba sus decisiones en función de su impacto en costos. Más aún, la gerencia financiera no tenía como costumbre distribuir entre ellos la información relevante, para que así normaran su criterio; entonces cabía la pregunta ¿cómo hacer que se reduzcan los costos, si quienes toman las decisiones que finalmente los determinan no están informados ni son conscientes del impacto que originan? Esta observación vuelve a plantear lo dicho anteriormente respecto a que un cúmulo de datos no significa tener información. El problema no se resolvía dando a los gerentes cada mes sendos bultos de hojas de computadora conteniendo largos listados de volumen, precio y dinero gastado en sus respectivas áreas, pero que probablemente nadie leía. Por el contrario, era necesario transformar dichos datos, a fin de que representaran información útil para tomar decisiones y poder atacar los aspectos vitales.

### *Resolver las causas o atender los efectos*

La forma de afrontar la necesidad de reducir costos o, con más precisión, abatir egresos que afectan el flujo de efectivo, varía conforme la cultura administrativa de cada empresa.

Supongamos que tenemos dos empresas que afrontan dicho problema: en la primera, su administración se rige por un criterio contable, mientras en la segunda se funda en un concepto de planeación estratégica, lo que incluye el uso cotidiano de valiosos instrumentos como las siete herramientas básicas de las que hablaremos más adelante.

El enfoque contable tenderá a resolver más los efectos que las causas. Sus principales herramientas de control serán los presupuestos anuales, estableciendo límites y metas de carácter financiero, a cuyo cumplimiento estarán obligadas todas las áreas. De esta manera, el proceso administrativo se vuelve un ejercicio de sumas y restas que hace del presupuesto un fin en sí mismo, y convierte a sus directivos en simples asignadores de recursos, en menoscabo no sólo de su capacidad creativa sino del propio futuro de la empresa, ya que tarde o temprano se terminará por caer en la falacia de los supuestos "ahorros", que no son más que gastos diferidos, pues la necesidad de ejercerlos, como el mantenimiento, permanece vigente.

Paradójicamente, y esto es algo que con frecuencia se pasa por alto, no se comprende que el costo a largo plazo de este criterio será posiblemente -a valor presente—mucho mayor al "ahorro" que en principio pudiera lograrse. Por otra parte, muchos de los ahorros concebidos a partir de este tipo de enfoque tienen un efecto efímero y paulatinamente se regresa a la situación original, sobre todo porque se actúa teniendo como base el impulso y no en función de una estrategia.

Por el contrario, la empresa cuyo desarrollo se rige por la planeación estratégica, que tiene definidos con claridad su misión y objetivos, buscará, sin perder su rumbo, maximizar el beneficio de sus esfuerzos y, sobre todo, hacerlos permanentes. Así podrá plantear una estrategia para reducir aquellos egresos que más le impactan —diagrama de Pareto—y establecer por cada uno de ellos un análisis de las variables críticas —diagrama causa y efecto— que los determinan, para luego actuar sobre ellas.

Esto no quiere decir que no se disminuyan a la vez otros gastos que pudieran considerarse superfinos; lo que desea expresarse con esta comparación de enfoques administrativos, es la diferencia entre actuar en el origen del problema y no en sus efectos, reflejados en los estados financieros.

### *Objetivo 7. Diseñar y mecanizar un sistema de información gerencial*

En un gran número de empresas, el uso de la computadora se ha iniciado en el área de finanzas para atender cuestiones contables, nóminas e inventarios. Contrasta, en cambio, su poca aplicación en aspectos relativos al proceso productivo, donde podría tener un impacto financiero mucho mayor.

En efecto, un registro contable será siempre la consignación de un hecho pasado. Así, por más detallados y oportunos que sean los estados financieros (balance, estado de pérdidas y ganancias, flujo de efectivo), representarán situaciones que ya han ocurrido y que, por ende, no se pueden modificar.

Las aplicaciones técnicas de las computadoras, por el contrario, permiten llevar un control instantáneo de aquellos elementos que impactan los costos, dado que aumenta la capacidad de respuesta de manera notable.

El desarrollo de computadoras cada vez más económicas y potentes ha venido acompañado de un avance paralelo en el diseño de *softwares*, los cuales han puesto este valioso instrumento de trabajo al alcance de cualquier persona, aún sin estar necesariamente familiarizada con su funcionamiento o sin las bases técnicas que sustentan el programa que utiliza.

Sin embargo, debe reconocerse que el uso de la computadora ha caído a veces en extremos que han determinado una aplicación ineficiente. Por una parte, su mera compra y exhibición en oficinas o centros de trabajo, se ha hecho ver como símbolo de avance o modernización. No obstante, cuando en ocasiones se profundiza sobre la eficacia de su uso, se observa que no pasan de ser máquinas de escribir o procesadoras de datos irrelevantes e inútiles. En el otro extremo están aquellos que las consideran como un bien superfluo del cual se puede prescindir y que ponen, por tanto, innumerables trabas para adquirirlas.

*Primero definir hacia dónde, para después establecer cómo*

Casos como éstos reflejan la ausencia de un enfoque integral, como sería el Sistema de Información Gerencial (SIG), mismo que debe formar parte y responder a una estrategia más amplia, que desde luego incluya los objetivos estratégicos de la empresa. A partir de dicho sistema podría diseñarse un programa para la adquisición y/o el reemplazo de equipo de cómputo.

En otras palabras, para que una empresa incluya en su cultura administrativa el diseño y procesamiento de información como uno de sus principales fundamentos, es preciso que tenga claros los propósitos que persigue; de otra forma, la sistematización y posterior mecanización tenderán a desarrollarse de manera espontánea, lo que probablemente signifique un derroche de esfuerzos, recursos y, con seguridad, una pobre obtención de resultados.

Hay que reconocer que el uso de la computadora es un medio y no un fin en sí mismo. Su utilización presupone que existan sistemas manuales bien concebidos. En caso contrario, lo único que la electrónica hará por nosotros será volvernos igualmente ineficientes, pero a mayor velocidad.

Los comentarios anteriores reflejan en gran parte lo que en materia de información gerencial había venido ocurriendo en Peña Colorada; información que, en síntesis, era

dispersa, incompleta e inconsistente, puesto que en ocasiones algunos dato no coinciden con otros indicadores, o bien no eran congruentes con los correspondientes a fechas previas.

Por lo que hace a su sistematización, esta información se limitaba al manejo de cifras contables, nóminas y algunos inventarios, mientras que todo el procesamiento de la escasa información técnica que se capturaba se realizaba manualmente.

Planear estratégicamente requiere, como elemento fundamental, de indicadores confiables que permitan conocer la evolución de los escenarios, el grado de avance en las acciones que se desarrollan para el cumplimiento de los objetivos estratégicos y la vinculación de éstos con los operativos, lo que en suma puede entenderse como el SIG.

Como se verá más adelante, la importancia de este último adquiere todavía mayor relevancia al darse la implantación del CTYMC, puesto que un aspecto fundamental de su metodología se basa precisamente en el uso de datos e información, en cuya ausencia se termina por discutir la anécdota o la corazonada.

De esta manera, a partir de 1983 iniciamos el desarrollo de un SIG orientado a satisfacer las necesidades planteadas por nuestra planeación estratégica cuyo contenido se ha ido afinando y mecanizando poco a poco, de tal forma que exista una información ágil, oportuna y representativa respecto a los aspectos vitales para la empresa, que permita al mismo tiempo una rápida capacidad de respuesta y conocer con el menor retardo posible la evolución de las cuestiones críticas.

Por esta razón puede afirmarse que el desarrollo de cualquier SIG debe ser una tarea permanente; de otra suerte, se corre el riesgo de que pierda representatividad.

#### *Objetivo 8. Disminuir el consumo de energía*

La minería es una industria intensiva en el uso de energía: explosivos, diesel, combustóleo y electricidad. Por ello, cualquier variación en los precios de estos energéticos tiene un claro impacto en sus costos y, particularmente, en su flujo de efectivo.

En nuestro caso, para abatir el consumo de energía se tuvieron que afrontar básicamente dos problemas: el primero de ellos estaba relacionado con el deficiente uso de la capacidad instalada y con la falta de control en las especificaciones del mineral procesado. Ambos elementos significaban que el costo de energía por tonelada producida era mayor al que podría lograrse si la planta trabajaba a alta capacidad y en condiciones estables, lo cual se consiguió finalmente en función de las acciones descritas para el cumplimiento de los objetivos 1 y 2.

El segundo problema era de carácter estructural ligado al diseño de las plantas, ya que sus bases operacionales se habían establecido cuando el precio de los energéticos era relativamente bajo; por esto, en aquel entonces asegurar su mínimo consumo no era un factor de gran nivel mundial cambió radicalmente a partir de la crisis petrolera; en México se hizo poco después más intenso como consecuencia de los incrementos en los

precios y tarifas de los bienes y servicios proveídos por el sector público, entre los que destacan los hidrocarburos y la electricidad.

Mediante pláticas y con la asesoría de la empresa tecnologista que diseñó la planta, empezamos a realizar algunas mejoras encaminadas a reducir el consumo de combustóleo, modificando los hornos de cocimiento. Sin embargo, el paso más radical que tomamos fue la instalación en nuestras plantas del Control Distribuido de Proceso (CDP).

El CDP es un sistema computarizado que permite controlar todas las variables que intervienen en un proceso; por ejemplo, humedad, temperatura, velocidad de funcionamiento de algunos equipos, presión, etcétera. De esta manera, mediante una computadora cargada con los modelos matemáticos que interrelacionan dichas variables, se controla de manera óptima el proceso, destacando en esto una capacidad de respuesta prácticamente instantánea.

Habiendo tenido la experiencia positiva de la creación del PC-85, decidimos que, dada la magnitud de este proyecto y el tiempo necesario para realizarlo —dos años mínimo—, también deberíamos integrar un grupo especializado que se responsabilizara de su ejecución.

A partir de 1989 se concluirá la instalación de estos sistemas en nuestras plantas pelletizadoras y en 1990 se hará lo mismo en las de molienda y concentración, lo cual, además de abatir el consumo de energía, permitirá un control más estable del proceso productivo y, desde luego, favorecerá la calidad del producto.

En el caso de la mina, el consumo de energía está representado por los explosivos para el derrumbe de material, y el diesel, para el funcionamiento de los equipos.

En el primer caso, pudimos abatir el consumo de alto explosivo de 120 a 10 gramos por tonelada, sin que ello afectara la fragmentación de material, elemento de gran importancia para la productividad del equipo de carga y acarreo, es decir, las palas y los camiones.

Este proyecto —"abatir el consumo de alto explosivo por tonelada tumbada"— fue una de las primeras ocasiones donde se empezó a utilizar —aun antes de implantarlo formalmente— la metodología de análisis del CTYMC, lo cual se describirá más adelante y cuyo éxito sirvió como elemento motivador para este enfoque administrativo.

Por lo que respecta al segundo caso —el diesel—, se tomó una decisión no sólo orientada a reducir su consumo, sino también a disminuir los gastos de inversión. En ese sentido, se acordó adquirir equipo eléctrico de carga —palas— y sustituir en las perforadoras los motores diesel por eléctricos. Para ambos propósitos, fue necesario electrificar la mina.

Adicionalmente, se adquirieron camiones de 170 toneladas de capacidad con motores diesel eléctricos.

Este cambio en nuestras prácticas operativas pudo llevarse a cabo gracias al desarrollo logrado en la mina con base al Siplaminc, que permitió la entrada y operación eficiente de equipos de gran tamaño. Juzgamos que, además de tener un menor consumo de energía por tonelada, se obtuvieron importantes ahorros en mantenimiento, ventaja que tienen los motores eléctricos respecto a los mecánicos. Pero lo más atractivo del cambio fue la disminución de la necesidad de inversión a mediano y largo plazos, pues un pala eléctrica tiene sobre una hidráulica no sólo la ventaja de menores costos operativos, sino también la de cuatro veces más vida útil, lo que financieramente es de gran importancia y se observa también al comparar los camiones mecánicos con los eléctricos, aunque el diferencial 110 tiene la misma amplitud.

### *Objetivo 9.*

#### *Establecer un plan de emergencia y un sistema de seguridad interna*

Cuando la planeación se aplica a cuestiones administrativas significa prepararse para afrontar una serie de eventos cuya posibilidad de ocurrencia se considera relativamente alta. Por el contrario, cuando utilizamos la planeación estratégica para establecer un plan de emergencia, nos alistamos para afrontar lo inesperado; más aún, para resolver aquello que deseamos nunca se presente.

Un plan de emergencia que  
no se practica es sólo un calmante de conciencia

Un plan de emergencia, como sucede con las medidas encaminadas a reducir la contaminación o a mejorar la calidad, tiene que partir de una toma de conciencia que motive la necesidad de establecerlo, simularlo y renovarlo periódicamente.

Hay que ser conscientes de que una calamidad puede sobrevenir en cualquier momento y de que, en la medida que estemos preparados para enfrentarla, será más alta la posibilidad de salvar vidas y conservar recursos materiales.

Desafortunadamente, las consecuencias de los sismos de 1985 nos hicieron ver nuestra pequeñez frente a los fenómenos naturales y lo impreparados que estábamos, no sólo para afrontar desastres de esta magnitud sino, en general, para manejar cualquier tipo de emergencia, ya fueran grandes o pequeñas: incendios, derrames, etcétera.

Sobre estas bases decidimos diseñar y establecer un plan de emergencia, con el fin de estar en posibilidad para hacer frente a cualquier eventualidad. Pensamos que desarrollar dicho plan era coherente con nuestro interés por la planeación, en cuanto a no esperar pasivamente la ocurrencia de ciertos hechos sino tratar de preverlos para minimizar sus efectos.

Con el fin de partir de bases más sólidas y dada nuestra experiencia sobre el particular, recurrimos a estudiar diversos planes elaborados por autoridades y otras em-

presas. Incluso visitamos sus instalaciones y hablamos con su personal, con lo cual obtuvimos una idea general de cómo elaborar y cuáles deberían ser los alcances de un plan de emergencia. Comprendimos también que éste debía ser un traje hecho a la medida, que respondiera a nuestras propias circunstancias.

Diseñar dicho plan tomó un buen número de meses y debemos reconocer que, una vez entrando en detalles, resultó mucho más complicado de lo que inicialmente habíamos supuesto. El principal obstáculo que debimos enfrentar fue el olvido. En efecto, quizá por el dolor humano que traen aparejadas las catástrofes, tendemos a olvidar —por salud mental— la posibilidad de que ocurran y a perder paulatinamente el entusiasmo para enfrentarlas.

Afortunadamente pudimos vencer este problema, para lo cual fuimos ayudados por un par de recordatorios —un ciclón y una falsa alarma de maremoto—. Hoy contamos con un plan de emergencia cuya operación abarca nuestras instalaciones en Manzanillo y a las familias de nuestros trabajadores y empleados.

La manera como se activa este programa consiste en que, al momento de ocurrir un siniestro, cobra vida una organización específica que se encuentra sobrepuesta a nuestra estructura organizacional. Con ello aseguramos mando, liderazgo y aprovechamos las diversas especialidades presentes en la empresa; por ejemplo, abastecimiento, comunicaciones, transporte, etcétera.

Nuestro plan ha sido presentado en diversos foros, y obtenido un amplio reconocimiento. Sin embargo, su verdadera evaluación sólo puede realizarse a través de prácticas programadas que, al llevar a cabo simulacros, permitan analizar fallas y, mediante el establecimiento previo de indicadores cualitativos y cuantitativos, estar en posibilidad de medir y evaluar avances y retrocesos, a fin de mejorarlo constantemente.

Un plan de emergencia que no se practica regularmente, mediante la simulación de aquellos eventos que factiblemente se afrontarán, no podrá considerarse como una herramienta útil. Será tan sólo un ejercicio teórico que no pasará de ser un adorno de librero y un falso tranquilizante para la conciencia.

### *Una sugerencia*

Un aspecto que nos llamó la atención al momento de diseñar el plan en función de algunos siniestros —por ejemplo un ciclón—, fue la coordinación que debería existir en ese instante con las autoridades municipales y militares; de otra suerte, algunas de nuestras acciones podrían ser inútiles o contrarias a lo que el gobierno municipal decidiera en ese momento. Esto nos llevó a observar que, en el caso particular de Manzanillo y Minatitlán, y como ocurre seguramente en otros municipios del país, dentro de su territorio se ubican empresas e instituciones que cuentan con una capacidad de organización y con recursos humanos y materiales mucho mayores a los que pudiera disponer el municipio en cuestión. En nuestro caso, además de Peña Colorada, se encuentran ubicadas la Comisión Federal de Electricidad, Conasupo, Impecsa, hoteles, etcétera.

Retomando el mismo principio sobre el cual basamos el diseño de la organización de nuestro programa, decidimos aprovechar la especialidad de cada una de nuestras gerencias y sugerir un esquema similar, para sacar la mayor ventaja de la especialidad de cada institución o empresa ubicada en dichos municipios. Por ello juzgamos conveniente proponer la creación de un mecanismo de coordinación, al que denominamos Brigada Municipal, a través del cual se mantuviera lo señalado por el Plan Nacional de Emergencia en cuanto al papel jerárquico de las presidencias municipales, pero que incorporara de manera organizada y preestablecida, para que actúen como bloques con misiones claramente señaladas, a todas las empresas e instituciones establecidas en el municipio, lo cual permitiría una rápida capacidad de respuesta, aprovechar al máximo todos los recursos disponibles en él y evitar la realización de acciones contrapuestas.

*Hay que aprender a nadar... pero dentro del agua*

También nos permitimos sugerir que en la estructura organizacional de cada municipio, exista un puesto encargado de la coordinación administrativa de la Brigada Municipal de Emergencia. Asimismo, las empresas y las autoridades civiles y militares podrían constituir un consejo municipal de seguridad, dentro del cual se aprobara el plan de emergencia municipal y se programaran y evaluaran diversos trabajos relacionados con él, entre los que destaca la realización de simulacros. Permítasenos insistir: si éstos no se llevan a cabo ni son evaluados periódicamente, cualquier programa de emergencia no pasará de ser un ejercicio teórico, lo que equivale a aprender las técnicas de la natación, pero fuera del agua.

*Objetivo 10. El problema habitacional: Un obstáculo para elevar la calidad de vida*

Cualquier administración que aprecie el valor de los recursos humanos a su cargo, debe plantearse como un objetivo fundamental elevar su calidad de vida. Este propósito va más allá que el pago de un sueldo o salario; se trata de mejorar con un sentido integral los aspectos básicos de la cotidianidad de sus trabajadores y empleados.

Por ello, cualquier programa para el desarrollo de recursos humanos debe incluir aspectos culturales y deportivos, los cuales deben tener no sólo un propósito recreativo, sino también de integración entre los miembros de la empresa y de identificación de ellos con ésta. En otras palabras, no debe vérselos como eventos aislados o como actos generosos que se realizan en beneficio del empleado, sino como parte de una acción planeada que busca fortalecer la cohesión entre todos los integrantes de una colectividad.

Es conveniente enfatizar que la responsabilidad de la empresa no termina en el reloj checador. Por el contrario, es preciso entender que todo hombre aspira, mediante su trabajo, a vivir mejor y que en esta superación constante radica parte de su bienestar personal, pues da sentido a su vida y le permite obtener otros beneficios tangibles que pueden representar, para él y sus allegados, mejores perspectivas a las que él mismo tuvo jamás.

No se trata de proyectar la idea de una empresa paternalista, que decida por sus trabajadores lo que más les conviene, como si fuera un padre preceptor de rostro anónimo que siempre tiene en sus manos la decisión final. Lo que pretendemos enfatizar es que no puede desinteresarse de la solución a sus mayores problemas. Ello, desde luego, se funda en un principio ético y en valores morales, pero también subraya el hecho de que la productividad en el trabajo tiene su origen, parcialmente, en la tranquilidad de los individuos respecto a la solución de sus apremios domésticos.

En este sentido, nos propusimos afrontar el problema habitacional de nuestros obreros y empleados ubicados en Manzanillo, pues dada la vocación turística del puerto, las inversiones en bienes inmuebles han tendido a orientarse a la atención de este mercado, particularmente a turismo de procedencia extranjera, habiendo muy pocos desarrollos habitacionales para atender la demanda local. Por lo que hace a nuestros trabajadores, conjuntamente con el Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros, Meta-lúrgicos y Similares de la República Mexicana, la empresa hizo gestiones ante el Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) para que construyera algunos edificios. Sin embargo, problemas propios del proyecto han impedido resolver esta carencia.

#### *Una sugerencia adicional*

Aquí nos permitimos sugerir que deberían existir convenios temporales entre el INFONAVIT y aquellas empresas que, por cuenta propia, buscaran resolver el problema habitacional de sus empleados y obreros. Dichos acuerdos podrían eximir a la empresa durante cierto período de la contribución al instituto, siempre y cuando en ese periodo construyera con sus medios vivienda para ellos. En el caso de nuestros empleados, a partir de 1989 un grupo podrá alquilar casas ubicadas en un conjunto, que se han construido con el producto de la venta de chatarra y equipo obsoleto. Este proyecto y otros que se realizarán en forma similar, facilitarán, cuando llegara el caso, la contratación de personal calificado.



## IV. Control Total y Mejoramiento de Calidad: Un concepto diferente de administrar

*La calidad debe ser hecha. No por  
inspección, sino por construcción.*

Derning

- ◆ Introducir el CTYMC significa una modificación profunda y permanente en los conceptos administrativos de cualquier empresa
- ◆ El CTYMC es un concepto administrativo que busca de manera sistemática, y con la participación organizada de todos los miembros de una empresa, elevar consistente e integralmente su calidad, previendo el error y haciendo de la mejora constante un hábito
- ◆ La calidad del producto final es la resultante de la calidad de todas las actividades que se desarrollan en la empresa, lo cual también abarca a su personal
- ◆ La calidad requiere un sistema que la asegure y una organización que la administre
- ◆ Ishikawa considera que, mediante el uso de las siete herramientas, puede resolverse el 95 por ciento de los problemas de calidad y productividad

## Como empezó todo

Cuando en 1983 establecimos entre nuestros objetivos los de "asegurar y mejorar la calidad del pellet", nos planteamos la carencia que existía de un sistema integral de calidad como uno de los principales problemas a resolver. La verdad es que, hasta ese momento, nuestra preocupación por cumplir con las especificaciones químicas y físicas del pellet había sido mínima. De hecho, más que control de calidad, lo que en realidad teníamos era un simple registro de ella. Es decir, en lugar de asumir una posición activa mediante la cual pudiéramos planear y diseñar la calidad, nuestra actitud era pasiva, conformándonos con anotar sus variaciones, lo cual nos orillaba a destinar buena parte de nuestros esfuerzos a justificar y discutir con los clientes las razones que, en teoría, explicaban el incumplimiento de las normas establecidas. Así, conforme a dicho objetivo se inició un periodo de búsqueda hacia el diseño de lo que hasta ese momento denominamos Sistema Integral de Calidad (sic). Sin embargo, no teníamos una idea muy clara de lo que buscábamos, aunque algunos de nosotros, por algún interés particular, teníamos información al respecto o habíamos establecido trato con personas familiarizadas con sistemas similares. Decidimos, por tanto, profundizar sobre el tema de manera sistemática: platicando con asesores especializados, asistiendo a seminarios, leyendo bibliografía especializada en el tema, y visitando o teniendo contactos en empresas que, según sabíamos, habían considerado la calidad como uno de sus objetivos fundamentales.

En particular, por su visión integral, nos fue atrayendo la idea del control de calidad japonés, que sin duda ha jugado un papel estelar en el éxito económico de ese país y sobre el cual existen ejemplos motivadores, algunos de los cuales encontramos también en varias de las empresas mexicanas que conocimos.

Al analizar y comprender este cúmulo de información —escrita, gráfica y oral—, el grupo gerencial se convenció de que nuestro objetivo debería ser mucho más amplio que el simple diseño y establecimiento de un sistema de calidad, orientado a resolver cuestiones ligadas con la fabricación del producto, pues comprendimos —como lo establece el CTYMC— que la calidad no es sólo la resultante de los factores propios del proceso productivo, sino de todas las actividades que se realizan cotidianamente dentro de la empresa: las operativas, administrativas, financieras, etcétera. Adicionalmente, este enfoque gerencial coincide con nuestra planeación estratégica, cuya filosofía parte de promover un desarrollo integral de la empresa y su personal.

*Una economía más abierta:*

*Mercado cautivo, o cautivos de nuestro mercado*

En forma paralela, durante 1985 el gobierno federal empezó a hacer más explícita y concreta su intención de abrir la economía, mediante la eliminación de los permisos de importación y, finalmente, a través del ingreso al GATT (General Agreement on Trade and Tariffs). Este hecho significaría, para la industria

siderúrgica, que la competencia externa no sólo la resentiría en los mercados internacionales —como ya lo estaba experimentando a través de la reducción de sus exportaciones—, sino muy probablemente en el mercado interno. Por ende, demandaría a sus proveedores de insumos —como nosotros— precio y calidad competitivos con el exterior.

Es importante señalar que, aunque nuestro precio puesto en planta era ligeramente más bajo que el internacional, la lejanía de nuestras plantas respecto a los centros de consumo, aunada al incremento sensible que se estaba observando en las tarifas ferroviarias, nos hacían perder competitividad cuando se añadía el costo del transporte. Foresto, algunos de nuestros clientes empezaron a ver con interés la posibilidad de importar pellets o, como en el caso de HYLSA y TAMSA, utilizar una mayor proporción de chatarra.<sup>1</sup> Así, comprendimos que más que tener mercado cautivo, éramos en realidad cautivos de nuestro mercado y que más valía considerar al producto importado y la chatarra como amenazas serias, que deberíamos contrarrestar con mayor calidad.

*Primero hay que resolver  
lo vital, para después consolidar*

Por último, es relevante mencionar, como un marco de referencia, que a finales de 1985 las acciones y proyectos encaminados a resolver nuestros problemas vitales empezaban a manifestar resultados positivos, con lo cual se establecían las bases para entrar de lleno a una etapa de consolidación, una vez que la frecuencia de las crisis empezó a disminuir. Resaltar este hecho es fundamental, ya que, independientemente de que la incorporación del CTYMC reflejó, y de hecho fue resultado de un proceso de maduración que se estaba manifestando en el grupo gerencial, tanto en sus aspectos humanos como en los administrativos, antes de su implantación definitiva teníamos que solucionar las cuestiones que ponían en riesgo el futuro de la empresa y que fueron mencionadas en capítulos anteriores. No haberlo hecho hubiera sido tanto como querer construir una casa sobre arena: no habríamos terminado el primer piso cuando ya se había derrumbado. La amplitud, profundidad y sentido integral de dicho enfoque administrativo, requiere partir de bases sólidas; si no existen, habrá que tener paciencia para construirlas o de otra suerte se corre el riesgo de fracasar.

### ***Tres consideraciones básicas antes del arranque***

El conjunto de estos planteamientos hizo que durante nuestro acostumbrado ejercicio anual de replaneación, que en esa ocasión realizamos en noviembre de 1985, modificáramos el objetivo estratégico citado, de tal forma que, a partir de 1986, se definió de la siguiente forma: "implantar el CTYMC", con lo cual estábamos ciertos que podríamos asegurar y mejorar la calidad de nuestro producto. Sin embargo, también nos planteamos tres consideraciones

fundamentales que deberíamos tomar en cuenta antes del arranque y que fueron muy importantes para asegurar su logro.

### *Un cambio radical en los conceptos administrativos de todos*

Introducir el CTYMC modificaría de manera profunda y *para siempre* la mayor parte de los conceptos que hasta entonces habían normado nuestras actividades. Se trataba de un cambio sustantivo de cultura organizacional, que abarcaría la empresa a todo lo largo y ancho, y que requeriría de una decidida participación de todos sus recursos humanos, desde el director general hasta el obrero de menor rango, para ir cobrando cada vez mayor importancia hasta convertirse en parte indispensable del quehacer diario, teniendo a la constante mejora de la calidad de nuestro trabajo como hábito permanente.

No se trataba, por tanto, de un programa para resolver alguna cuestión específica; por ejemplo, eliminar desperdicios, disminuir el uso de teléfonos, etcétera, cuyas intenciones, al no existir un marco que las sustente y estar basadas más en el impulso que en la razón, van perdiendo importancia con el paso del tiempo. Tampoco podía vérselo como un esfuerzo cuyo desarrollo compitiera exclusivamente al área encargada del control de calidad, a la que se le seguiría responsabilizando del cumplimiento de las especificaciones del producto final. Por el contrario, era claro que la calidad tendría que ser responsabilidad de todos a partir de ese momento.

### *Un CTYMC a la Peña Colorada: Pragmáticos, no dogmáticos*

Habiendo observado que gran parte de la esencia del CTYMC consiste en el desarrollo de los aspectos humanos, pues considera esencial la satisfacción del individuo, en lo particular (sentido de autorrealización) y como miembro de un grupo (sentido de pertenencia), y tomando en cuenta que no conocíamos de algún caso similar en México donde se hubiera llevado a cabo un movimiento tan ambicioso como el que pretendíamos desarrollar, decidimos que teníamos que buscar una versión propia del CTYMC que, sin perder de vista sus aspectos esenciales, reconociera nuestra idiosincrasia y circunstancias específicas.

Es decir, no se trataba de sustituir una cultura organizacional por otra, sino propiciar el desarrollo de una diferente, que tomara lo mejor de nuestros valores, introdujera otros nuevos y desechara los hábitos negativos. No debíamos ser dogmáticos sino pragmáticos; mezclar nuestras mejores ideas, conceptos y costumbres con lo que juzgáramos más relevante y útil de Juran, Deming, Ishikawa y de nuestros asesores en calidad, lo cual, en muchas ocasiones, derivó en valiosas discusiones entre ellos y nosotros.

### *Mitos e irrealidades del CTYMC*

Dicha consideración fue a la postre muy importante, sobre todo si se considera que se han creado mitos y malas interpretaciones respecto al alcance y significado del CTYMC, resultado de información parcial y que, en ocasiones, han derivado en intentos fallidos por aplicarlo y detenido su propagación en otras empresas.

¿Conoce usted las pirámides japonesas?

Uno de los cuestionamientos más frecuentes respecto al CTYMC es que sólo puede dar resultado en países orientales; como si fuera necesario tener los ojos rasgados o haber sido educados en las religiones sintoísta o budista para poderlo entender. Todo esto es falso, no hay nada en este enfoque administrativo que se ligue a valores religiosos o cuestiones raciales. Pensar así es auto denigrarse y condenarse al estancamiento.

Estamos seguros de que el lector de estas páginas, no encontrará en ellas nada que lo haga pensar que se requiere de valores culturales radicalmente diferentes a los suyos para poder adoptar, para sí mismo o para la organización donde trabaja, los aspectos fundamentales del CTYMC. Por el contrario, aquí se relata un caso —como hay muchos otros— en el que se desarrolla en una empresa mexicana, que no es filial de alguna extranjera y donde trabajan hombres y mujeres mexicanos, cuyas vidas han transcurrido siempre en México. Aquí nos hemos formado, con todo lo positivo o negativo que ello signifique y con el orgullo que eso nos hace sentir.

Los habitantes de la América prehispánica edificaron pirámides, templos y ciudades, ejemplos de sus avances culturales que no se encuentran en otras civilizaciones y que, aun hoy, a pesar del paso del tiempo y de nuestra creciente pérdida de capacidad de asombro como consecuencia del avance tecnológico, todavía sorprenden a quienes las admiran.

No sólo tenemos una valiosa tradición cultural, cuyos ejemplos más evidentes hacen ver los retos enormes que afrontaron nuestros antepasados. Además, y lo que es más importante, tales ejemplos demuestran que disponemos de un potencial cultural, es decir, de la capacidad de acrecentar y desarrollar nuestra cultura en su sentido más amplio; no debemos ver la cultura como algo estático, asociado al pasado, sino como algo dinámico.

Hoy, cuando el desarrollo del mundo moderno ha puesto al alcance de nosotros una vasta información, y estamos en posibilidad de utilizar muchos avances tecnológicos aun sin haberlos tenido que desarrollar, el reto está en ser lo suficientemente analítico para que, sin perder de vista nuestras raíces ni olvidar la historia, adaptemos todo este acervo a la realidad presente y sigamos ensanchando nuestra cultura general; la cultura organizacional es parte de ella.

En este sentido, la experiencia japonesa constituye un valioso ejemplo; todo es cuestión de tener un poco de memoria. Seguramente usted recordará que los productos japoneses, durante los cincuenta y sesenta, eran por lo general burdas imitaciones de productos europeos y norteamericanos; su diseño era tosco, su calidad era mala, aunque su precio resultaba barato.

Su concepto de calidad se fundaba en métodos estadísticos y se aplicaba parcialmente en sus empresas, ya que sólo estaba responsabilizado de ella el personal operativo, quienes establecían rigurosos controles basados en muestreos, mediciones, etcétera. En pocas palabras, era un control de calidad rígido, fundado en la verificación; es decir, se aplicaba una vez que el producto había abandonado la línea de producción, momento en el que se corroboraba si cumplía con las especificaciones establecidas.

Considerando la elevada calidad que actualmente tienen las empresas japonesas, resulta curioso mencionar que en estos días, como resultado de la presión que les imponían a sus obreros para cumplir con las especificaciones, sin atender el aspecto humano, éstos terminaban por destruir los instrumentos de muestreo o medición. ¿Se imagina usted que hace apenas cuarenta años esto ocurría en el Japón?, lo que significa que los conceptos de calidad que hoy prevalecen en su economía son relativamente nuevos en su historia industrial, aunque la publicidad comercial de algunas firmas japonesas quiera convencernos de lo contrario.

El primer lustro de la década de los cincuenta marcó para el Japón un cambio fundamental en su cultura administrativa, que curiosamente fue promovido por dos extranjeros: el doctor W. Edwards Deming y el doctor Joseph M. Juran. El primero, al que podría denominarse como el padre del control de calidad japonés, introdujo el concepto de calidad total; es decir, antes de verificar habría que planear y después ejecutar. La verificación serviría entonces para pasar a una cuarta etapa, que sería actuar en caso de que discrepara de lo obtenido lo planeado. La idea central es que primero se planea la calidad y después se la construye durante el proceso. Una vez concluido éste, nada se podrá hacer para mejorarla, pues ya estará incorporada en el producto. De ahí la gran importancia del autocontrol en cada una de las fases y por cada uno de los participantes del proceso. Por ello se enfatizó la utilidad del análisis estadístico de la calidad y de controlarla simultáneamente a la fabricación del producto.

Otra cuestión central en la propuesta de Deming, y que Ishikawa ha desarrollado ampliamente, fue romper el mito del supuesto dilema entre calidad, productividad y costos; los tres aspectos son partes de un mismo todo, por lo que no pueden seguir caminos separados o avanzar en direcciones contrarias.

Por su parte, Juran enfatiza la necesidad de entender la calidad como una responsabilidad de todos los integrantes de la empresa y de no atribuirla únicamente a las áreas de proceso. Este enfoque se funda en la idea del trabajo en equipo como un medio para mejorar la calidad.

En suma, dichas participaciones derivaron en un nuevo enfoque de control de calidad que combina los aspectos técnicos con los humanos. ¿Qué hubiera pasado si los japoneses de esa época hubieran desechado los conocimientos y experiencias que se ponían a su alcance, sobre la base de que tenían que ser americanos para comprenderlas? ¿Por qué en los países en vías de desarrollo se tiende a imitar lo superfluo de los países industrializados, que a la postre nos vuelve más dependientes de ellos, si podemos en muchos campos —y esto es factible—, aprenderles sus rasgos más positivos para aspirar a un desarrollo más independiente? Resulta curioso que haya oposición a utilizar ciertas tecnologías cuyo desarrollo interno requeriría de muchos años en el mejor de los casos y que, al mismo tiempo, aceptemos pasivamente otros valores, las más de las veces acompañados de intereses comerciales, que crean héroes de papel, tan efímeros como la publicidad que les da origen.

*Antes de conectar, lea las instrucciones*

En las páginas siguientes, le quedará claro al lector —esperamos— que la implantación y posterior desarrollo del CTYMC es una tarea compleja que implica la coordinación de un buen número de actividades. No es simplemente apretar un botón, sino que debe ser como arrancar el motor de un avión, que paulatinamente se ponga en marcha hasta ser capaz de autopropulsarse.

Esto requiere actuar con paciencia y no pretender llegar a etapas finales sin antes haber desarrollado las anteriores y paralelas. En ese sentido, uno de los errores que con más frecuencia se cometen, y que contribuyen a desacreditar el CTYMC, es la implantación aislada y prematura de los círculos de calidad.

En efecto, suele ocurrir que algún ejecutivo —a veces de alto nivel— tiene contacto por alguna circunstancia con los círculos de calidad —una visita, un artículo, una plática, etcétera—, lo cual motiva su interés por aplicarlos a su empresa e iniciar así algunas acciones para establecerlos. Sin embargo, en virtud de que no existe una estructura que los respalde, dicho esfuerzo inicial va perdiéndose hasta fracasar, creándose la idea falsa de que no dio resultado porque la idiosincrasia mexicana es diferente a la japonesa. En realidad, se trata de un problema de instrumentación deficiente, basado en información parcial. Los círculos de calidad, aun siendo una parte esencial, no son el CTYMC.

Como dato interesante, hay que mencionar que nuestro primer círculo de calidad se formó un año después de que iniciamos formalmente la puesta en marcha del CTYMC, lo que ocurrió también después de una etapa de preimplantación que tomó casi doce meses.

Otra conclusión que puede derivarse del comentario anterior, es que el CTYMC, como cualquier cambio que pretenda desarrollarse en una organización, exige un decidido esfuerzo de la alta dirección por llevarlo adelante, y esto no sólo se limita a tomar la decisión sino que se extiende a la participación activa en todas las tareas que

correspondan a su nivel jerárquico. No basta tener la idea y proponer que otros la desarrollen para después pedirles cuentas, sino que *hay* que tomar parte en su ejecución: el director no es el entrenador del equipo, es un importante jugador que se necesita en el terreno de juego y cuya jerarquía le da una visión estratégica al conjunto.

### **Los aspectos centrales del CTYMC**

#### *Conceptos esenciales*

¿Qué entendemos por calidad?

Según Ishikawa,<sup>2</sup> existen dos maneras de definir calidad. La primera tiene un enfoque estrecho y se refiere en esencia al producto cuyas características deben estar de acuerdo con ciertas normas. Por el contrario, la segunda tiene una concepción mucho más amplia, pues considera la calidad como el resultado final de la calidad del trabajo, de los procesos productivos, del personal obrero y ejecutivo, de la planeación, etcétera, lo cual implica que control de costos, productividad y calidad forman parte de un mismo todo.

Por eso se habla de calidad total, lo cual resulta en una afirmación lógica; no puede esperarse que una empresa con procedimientos operativos deficientes o con ejecutivos ineptos elabore de manera consistente productos de buena calidad. Por ende, lo que enfatiza esta definición es la interdependencia que debe existir entre todos los elementos que componen la empresa para producir con la más alta calidad.

Conforme a Deming,<sup>3</sup> la calidad debe construirse en cada fase del proceso desde la recepción de los insumos y refacciones hasta el comportamiento del producto en manos del cliente. La inspección al final de la línea no podrá hacer nada para incrementar la calidad, puesto que ya estará incorporada en el producto; a lo sumo, sólo podrá tomarse nota. Asimismo, los procesos de verificación son caros, a los que se deben añadir los costos adicionales —costos de calidad— que representa el retrabajo o desperdicio de aquellos productos que no cumplen con las especificaciones.

#### *Bueno o barato*

Es común que la calidad se plantee como una disyuntiva en relación al precio; "lo quiere bueno y barato", suele decirse. A la vez se aduce por contra que, al elevar la calidad, se disminuirán las utilidades.

Conforme al CTYMC no existen tales encrucijadas, ya que una mejor calidad lleva inevitablemente a mayor productividad. Más aún, plantearlas como disyuntiva refleja una visión de corto plazo que se orienta a una rápida obtención de utilidades, a cambio de sacrificar un futuro más sólido.

El punto central es comprender que la productividad va de la mano con la calidad, siempre y cuando veamos ésta conforme a la definición amplia que antes establecimos,

lo cual seguramente resultará en una calidad redituable, pues se dispondrá de todos los elementos para compatibilizarla en los costos de producción. En síntesis, la calidad total exige la eficiencia del conjunto.

### *El consumidor manda*

Es frecuente encontrar que en muchas empresas han ejercido por años un riguroso control de calidad fundado en la inspección de ciertas normas preestablecidas, a menudo orientadas con base a lo ofrecido por los competidores, y no en la prevención del error. Sin embargo, cabría preguntar: ¿preestablecidas por quién? ¿Se produce lo que en verdad necesita el consumidor o con base en aquello que suponemos quiere? En más ocasiones de lo que pensaríamos, encontraremos que es la voluntad del productor la que impera, sin haber considerado si el consumidor se encuentra satisfecho efectivamente, lo que se traduce en innumerables discusiones entre ambos, donde se esgrimen desde la baja calidad del producto hasta lo inadecuado o correcto de su utilización.

Cabe recordar, como ejemplo, el caso del Edsel, automóvil diseñado por la Ford sobre la base de incluir en él todo lo que supuestamente desearía el consumidor y que, además, sería superior a la competencia. A final de cuentas, el resultado fue un gran fracaso financiero, derivado en síntesis de suposiciones erróneas; una cosa era lo que se consideró bueno para el cliente y otra muy diferente era lo que éste realmente quería en función de sus necesidades.

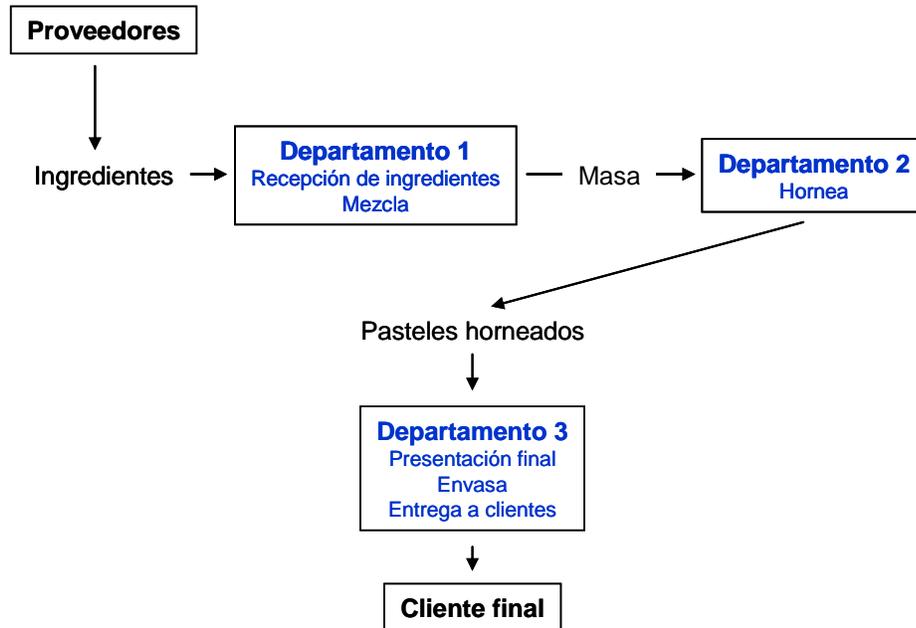
A primera vista podría decirse que, en algunas empresas, los avances de la mercadotecnia han tendido a eliminar este tipo de problemas y, por tanto, pudiera pensarse que el CTYMC no aporta nada original, pero...

### *El proceso siguiente es su cliente*

¿Qué hay si pensamos en dividir las actividades de una empresa en clientes y proveedores...?

Por ejemplo, pensemos en la elaboración de pasteles. El departamento 1 recibirá de los proveedores los ingredientes y será el encargado de prepararlos. Una vez listos, éstos pasarán al departamento 2, que los horneará para enviarlos posteriormente al departamento 3, que les dará la presentación final, los empacará y entregará a los clientes.

ESQUEMA VIII



Dicho flujo se representaría en términos de cliente y proveedor de la forma siguiente:

ESQUEMA IX

Departamento	Compra como cliente	Vende como proveedor
Departamento 1	Ingredientes	Masa preparada
Departamento 2	Masa preparada	Pasteles horneados
Departamento 3	Pasteles horneados	Pasteles decorados y empacados

Conforme al CTYMC, cada cliente y cada proveedor realizará una negociación, identificando con claridad el producto y definiendo sus características de calidad, que deberán establecerse por escrito y firmar ambas partes.

Cabe mencionar que en algunos casos la identificación de productos puede no ser tan clara, sobre todo cuando ya no se trata de áreas operativas sino de administrativas, lo que en ocasiones dificulta la negociación. Por ejemplo, ¿cuál es el producto del área de abastecimientos?: ¿comprar a tiempo?, ¿gastar poco?, ¿buscar calidad?, ¿quiénes son sus clientes? No obstante, siempre hay una manera de definirlo, lo cual es uno de los aspectos del proceso de implantación más interesantes y que forma parte del Sistema de Aseguramiento de Calidad (SAC), descrito con detalle en el capítulo siguiente.

### *Calidad sustituta no es necesariamente igual a calidad real*

¿Qué es un buen automóvil para usted? Probablemente conteste que es aquel que le permite transportarse con eficiencia y seguridad en el momento que desee. Si la misma pregunta se la hiciéramos al fabricante de automóviles, con seguridad respondería que un buen automóvil es aquel que se manufacturó cumpliendo con todas las especificaciones de calidad.

Si consideramos que el cliente es quien establece la calidad que desea, llamaremos a la eficiencia, seguridad y confiabilidad, las características de calidad reales, mientras que las normas de calidad definidas por el fabricante las denominaremos características de calidad sustitutas. Por ende, la cuestión fundamental en la relación entre cliente y proveedor será establecer que en la realidad estas últimas se ligen directamente a las primeras, y eso exigirá un enorme esfuerzo de comunicación entre ambos. En otras palabras, no basta saber que hicimos bien las cosas; lo que interesa es que quienes las utilicen obtengan de ellas la mayor satisfacción.

Por ejemplo, en el caso de un automóvil podría ocurrir que las especificaciones de calidad establecidas por el fabricante, no necesariamente hayan dejado a los clientes satisfechos respecto a la comodidad del vehículo, debido a problemas constantes por la generación de malos olores dentro de la cabina cuando el automóvil está expuesto al sol, cuya causa finalmente se encontró en el calentamiento de los empaques de las puertas.

Dichos empaques habían cumplido con todas las especificaciones: grosor, flexibilidad, elasticidad, textura, etcétera —calidad sustituta—, pero se omitió una —la reacción del material a la temperatura— que finalmente afectó la calidad real del producto.

### *La mejor forma de control es el autocontrol*

El mensaje que se recoge al subdividir un proceso en varias fases donde se define un cliente y un proveedor, es que la calidad es responsabilidad de todos; la calidad se hace. Su control no debe ser función de un área específica que, por lo general, termina en pugna con las áreas productivas. Así, en el viejo enfoque, un área desea calidad y las otras prefieren volumen. Por el contrario, el CTYMC considera que el autocontrol —utilizando métodos estadísticos— es la mejor forma de control, y ésta es la base para prevenir el error en lugar de corregirlo.

### *Hacer bien las cosas a la primera y única vez*

Al responsabilizar a cada área de la calidad, se busca hacer bien las cosas a la primera y única vez. Evitar el retrabajo; es decir, reducir los costos de calidad. El concepto obsoleto de rechazar los productos defectuosos al final de la línea de producción, representa gastos enormes —costos de calidad— que pueden ser evitados, si en cada fase del proceso existe un verdadero compromiso por asegurar la calidad para la siguiente etapa. No es extraño que Japón sea, entre los países más industrializados, aquel que proporcionalmente dedica menos recursos al control de calidad. En otras

palabras, lo que significa es que sus costos de calidad son muy bajos, poniendo de manifiesto que, al basarse el CTYMC en la prevención del error y no en su corrección, se traduce en ahorros significativos.

La cuestión central es tener claramente establecidos los costos asociados con la calidad del producto, los cuales tenderán a marchar en sentido opuesto al costo total: mala calidad significaría altos costos y viceversa. Por ejemplo, si del total producido rechazamos el 20 por ciento, esto significa desperdicio de recursos humanos y materiales pues, pudiendo aprovechar parte de la producción rechazada, habremos de añadirle a su costo original gastos adicionales por su reproceso. Por esta razón hay que distinguir claramente entre el costo de producción y los costos de calidad, o de otra suerte será difícil apreciarlos de manera sistemática y periódica. Esta reflexión se liga al comentario que se hizo en el capítulo anterior, respecto a que tener datos no significa disponer de información y a la necesidad de contar con un Sistema de Información Gerencial que periódica, ordenada y oportunamente, esté disponible para que la alta y media direcciones puedan tomar decisiones acertadas.

*La calidad requiere un sistema que la asegure y una organización que la administre*

La calidad no puede ser sólo el resultado de buenos propósitos. Es indispensable organizarse para que esa voluntad logre transformarse en hechos concretos. El CTYMC establece que la calidad es trabajo de todos, pero que sin una organización adecuada, se convierte en trabajo de nadie. Por ende, es preciso que exista un Sistema de Aseguramiento de Calidad (SAC) que, a lo largo y ancho de la empresa, asegure la calidad y que, para tal fin, exista una organización específica que lo coordine y dé seguimiento.

*El sistema de aseguramiento es la esencia del CTYMC*

El SAC es, en esencia, un mecanismo administrativo que permite asegurar que en cada parte del proceso se aplique correctamente todo el instrumental técnico y administrativo del CTYMC. No quiere decir que la división responsable de la calidad delegue sus funciones; lo que en realidad significa es que la calidad es responsabilidad de quien la hace y no de un área que, a lo sumo, sólo podrá verificarla. En todo caso, la función de ésta no es la de controlar, sino la de asegurar, propiciar y cerciorarse de que existan las condiciones y se sigan los procedimientos de control y mejora de la calidad. Por otra parte, cada fase del proceso debe ser responsable de asegurar que su producto cumpla con las especificaciones establecidas de común acuerdo con su cliente.

El aseguramiento de calidad es un sistema para controlarla desde el insumo (materiales y/o partes) hasta el servicio posterior a la venta, y garantizar que se obtenga la calidad que demanda el mercado de la forma más económica posible. Para ello se utiliza el control estadístico como principal instrumento de análisis aplicándolo en todas las fases del proceso mediante el trabajo en equipo, fundado en la idea de que, al actuar de esta manera, la fuerza de toda la empresa hacia el desarrollo de un control más uniforme y de una calidad consistentemente superior, será mayor que la simple suma de los esfuerzos de las partes o individuos que la integran.

El SAC debe tener como objetivo evitar problemas al consumidor; éste es el final o la siguiente fase del proceso. A la vez, debe garantizar, mediante la búsqueda constante de la mejora, que se incremente el poder técnico de la empresa; esto es, la capacidad de análisis, diagnóstico e implantación de soluciones, la cual representa un aprendizaje constante y, de hecho, constituye un elemento dinámico a partir del cual se genera un auténtico y, sobre todo, práctico desarrollo tecnológico autoinducido.

En síntesis, puede afirmarse que el SAC es la esencia del CTYMC y el elemento dinámico que lo hace un hecho cotidiano hoy, mañana y siempre.

La superación es innata al hombre

El progreso de la humanidad no es más que reflejo del deseo mato que tiene el hombre por superarse, independientemente de su color, religión, sexo y nacionalidad. Responsabilizar a todos los elementos de una empresa por la calidad integral de la misma, dotarlos de herramientas, capacitarlos para hacerlo y delegarles la posibilidad de tomar decisiones propias, es una manera en la que el CTYMC logra transformar dicha característica en una realidad tangible: un producto o un servicio mejor. De esta forma, es más fácil obtener una actitud positiva de una persona hacia la solución de un problema, que cuando simplemente se le pide que la ejecute.

Si la calidad es responsabilidad de todos los departamentos, con más razón debe serlo de todos los individuos, desde el director hasta el obrero de menor rango; desde la gerencia que compra los insumos hasta la gerencia que vende los productos.

Ni siquiera Adán la hizo solo

Sin embargo, por sí solo nadie lo puede hacer. Es preciso que exista trabajo en equipo, lo cual es uno de los rasgos más distintivos y fundamentales del CTYMC, ya que en él las funciones y responsabilidades se asignan generalmente por grupo. No obstante, hay que distinguir entre un grupo de personas y un equipo de trabajo: el primero es sólo una aglomeración de individuos, mientras el segundo es un conjunto organizado con intereses comunes que busca alcanzar una meta específica.

Trabajar en equipo, dentro del CTYMC, no sólo se refiere a formar grupos de personas de un mismo nivel jerárquico, sino de varios niveles. Por ello es importante romper el tabú de las jerarquías, de tal forma que se facilite combinar la organización formal, en la que están claramente establecidas las funciones con base a las divisiones de la empresa, con otra interfuncional, donde se organizan equipos de trabajo —como los equipos de mejora y grupos de calidad— con personas que pueden estar asignadas a diferentes divisiones a fin de resolver un problema específico o establecer una mejora.

El CTYMC es total porque lo abarca todo

Sobre estas bases, podemos definir el CTYMC como un concepto administrativo que busca de manera sistemática, y con la participación organizada de todos los miembros de una empresa, elevar consistente e integralmente su calidad, previendo el error y

haciendo de la mejora constante un hábito. Esto quiere decir mejores productos, mejores procesos y, especialmente, mejores hombres. Con ello, la empresa deberá asegurar su mercado, reducir sus costos, garantizar su supervivencia, contribuir a desarrollar el país del que forma parte y mejorar la calidad de vida de sus trabajadores y empleados.

### *Un método de control y sus herramientas básicas*

Un círculo de control tan importante como simple

La calidad requiere control y, a su vez, éste hace necesario un método universalmente aceptado que permita diagnosticar en forma ordenada aquello que deseamos resolver o mejorar. Esto último parecería una simpleza; sin embargo, en la práctica y en más ocasiones de las que pensaríamos, se actúa sin método, lo que tiende generalmente a centrar los esfuerzos en resolver los efectos más evidentes y no en resolver las causas fundamentales.

Por otro lado, disponer de una metodología de control y análisis que sea aceptada y entendida por todos aquellos responsables de resolver un problema o implantar una mejora, facilita la comunicación y normaliza los criterios. Esto no quiere decir que todos deban pensar de la misma forma; lo que pretende subrayarse es la importancia de utilizar en este afán los mismos métodos y procedimientos. Desde luego, la riqueza de los planteamientos se verá acrecentada en la medida que haya diversidad de opiniones y un proceso democrático que considere a todas.

Deming planteó un círculo de control fundamental, a través del cual se puedan analizar problemas de calidad y revisar en forma constante las normas y procedimientos, a efecto de atender al consumidor con una calidad más alta y un precio menor. Es importante mencionar que, según Ishikawa, si un método o procedimiento no se revisa por lo menos una vez cada seis meses, significará que nadie utiliza esas normas y procedimientos seriamente.<sup>4</sup>

El círculo Deming plantea cuatro partes fundamentales:

- a) Planear (replanear).
- b) Hacer.
- c) Verificar.
- d) Actuar.

Estos cuatro pasos constituyen los aspectos fundamentales de un concepto de control definido como un proceso organizado, para verificar si el trabajo (proceso) ha sido hecho en conformidad con los planes e instrucciones señalados y corregir desviaciones mediante acciones correctivas. Si este ciclo no se concluye, significará que no existe control.

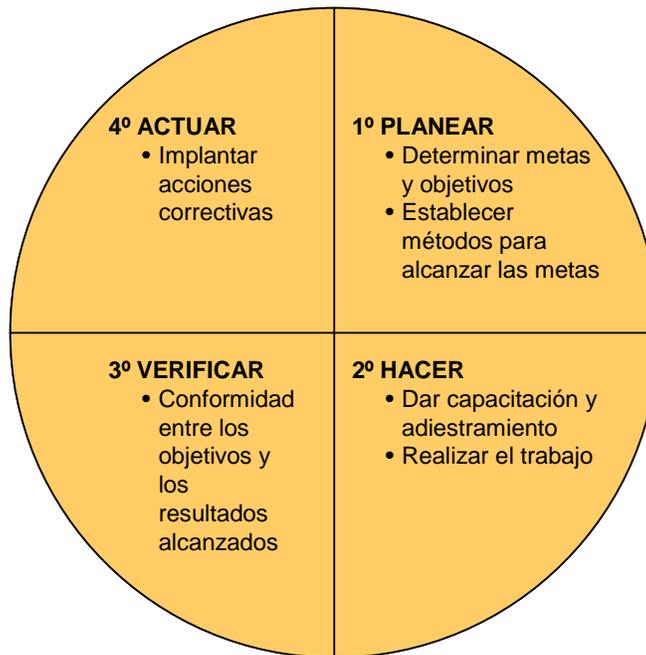
### *Una observación antes de ponerlo a rodar*

Para que el círculo sea un elemento dinámico, es preciso que al más alto nivel de la empresa se formulen, sobre la base de datos concretos, las políticas principales de la empresa, mismas que deben estar expresadas por escrito y ser de conocimiento de todos. Con ello se busca tener enfoques comunes y que todos conozcan cuáles son los planteamientos más importantes de la organización, para así orientar las acciones que se tomen en lo individual y como grupo. Si deseamos que el personal considere lo que pensamos, es necesario que primero lo tomemos en cuenta nosotros haciéndole saber con claridad qué es aquello que nos proponemos; para hacernos entender, hay que empezar por comunicarnos. Por ello, como se verá en el siguiente capítulo, un aspecto fundamental de la etapa de implantación del CTMC lo constituye el establecimiento de la filosofía y las políticas de la empresa respecto a la calidad.

El círculo de control de Deming se describe de la forma siguiente:

### GRÁFICA 5

*Círculo de control*



#### *Planear*

Planear implica la definición de objetivos y el establecimiento de los planes y procedimientos para alcanzarlos; es decir, qué hacer y cómo hacerlo. Por ejemplo, se observa que una especificación de calidad se encuentra fuera de control y que, por ende, se toma como objetivo su corrección. Para ello, en primer término se realiza una etapa de diagnóstico y análisis, utilizando métodos estadísticos —las siete herramientas—, con el fin de conocer con un razonable grado de certeza cuáles son los principales factores causales de dicha desviación.

### *Hacer*

A partir de este diagnóstico se realizan una serie de acciones que, se juzga, resolverán el problema, lo cual hace indispensable dar adiestramiento y capacitación a quienes tengan que realizarlas no sólo en su tarea específica, sino en toda la metodología de análisis y seguimiento que deben emplear para que eventualmente sean capaces de autocontrolarse.

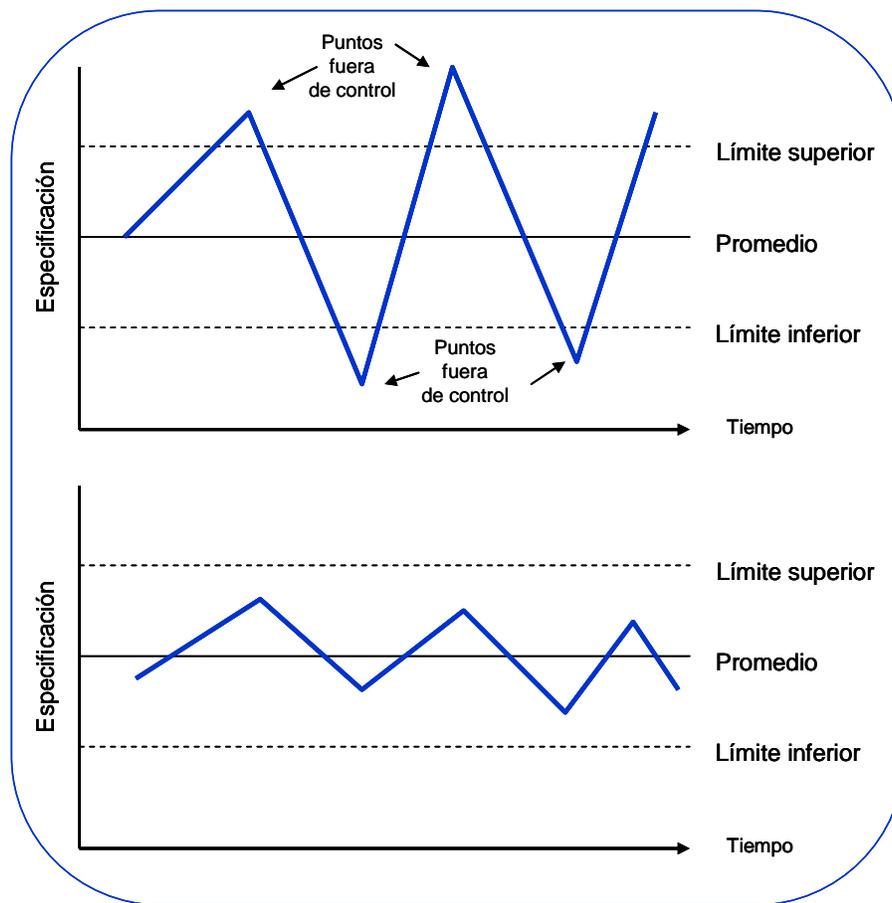
### *Verificar y actuar*

Consiste en comparar el objetivo y metas planteadas con datos reales, con el propósito de conocer si estamos avanzando por el camino correcto, o bien, hay que aplicar medidas correctivas e iniciar el ciclo de nueva cuenta, lo que con seguridad llevará a nuevos diagnósticos de la situación original.

Veamos el funcionamiento del círculo de manera más ilustrativa, a través de la gráfica siguiente. En la primera parte apreciamos que existen varios puntos que rebasan los límites establecidos, lo cual implica que están fuera de control. Siguiendo el círculo de Deming, podremos planear cómo afrontar el problema, estableciendo como meta alcanzar un promedio específico, con ciertas oscilaciones máximas y mínimas. Así, una vez hecho el diagnóstico y aplicada la solución, se procedería a verificar si fueron obtenidos los resultados previstos. En caso positivo, habrá que normalizar el nuevo procedimiento, y en caso contrario, repetir el ciclo aplicando los enfoques correctivos hasta lograr el control de la especificación de calidad.

Es importante hacer notar que el valor de los promedios es igual en ambas gráficas. Sin embargo, en la segunda, el rango (diferencia entre los valores máximo y mínimo) es más reducido. Ello significa que la utilización de la media aritmética es muy limitada, ya que tiende a generar conclusiones erróneas, o ¿creerá usted que todos los habitantes de Kuwait son los más ricos del mundo, sólo porque ese país tiene uno de los ingresos medios más altos del planeta?

## GRÁFICA 6

*Control de una especificación de calidad*

Lo que se busca con este ejemplo es demostrar, por un lado, lo engañoso que puede resultar el uso del promedio aritmético y, por el otro, enfatizar la importancia que tiene para el CTYMC el uso de otras medidas estadísticas, como la desviación estándar, a través de la cual se obtiene la de variación con respecto a la media o promedio cuya amplitud, entre más reducida resulte, indicará que la especificación a controlar es más estable.

*¿Por qué además de Control Total se dice y Mejoramiento de la Calidad?*

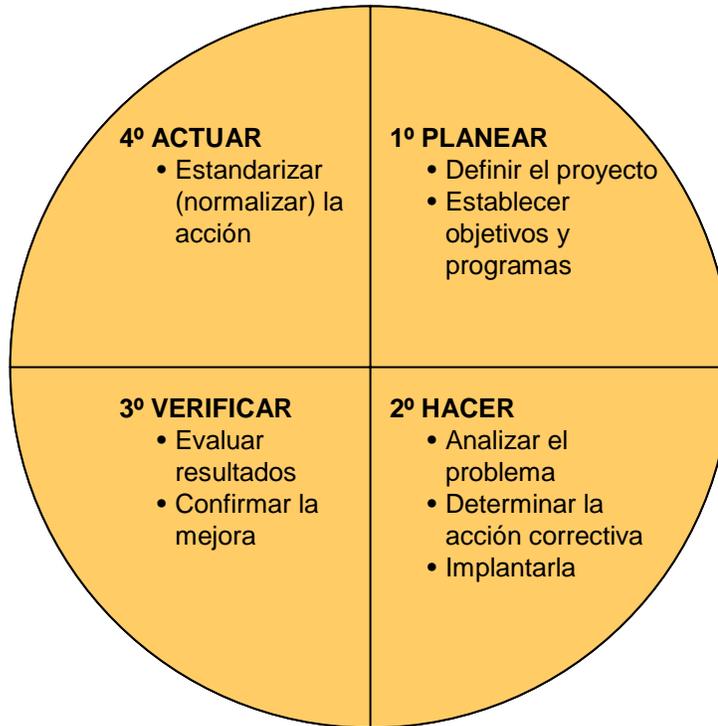
Controlar es la primera parte del problema; la segunda es mejorar. Para ello se aplica también el círculo Deming, pero ahora orientado no al control de una variable, sino a buscar cómo mejorarla a través del desarrollo de un proyecto específico.

De esta forma, en la primera fase del círculo, es decir la de planeación, se definirán el proyecto, sus objetivos y la forma en que será desarrollado. En la segunda, se realizarán los programas conforme a lo previsto, para posteriormente verificar y evaluar los resultados y, en caso de que éstos fueran positivos, proceder entonces a normalizar los métodos y procedimientos para que, a partir de ese momento, dicha

mejora quede incorporada como una acción normal.

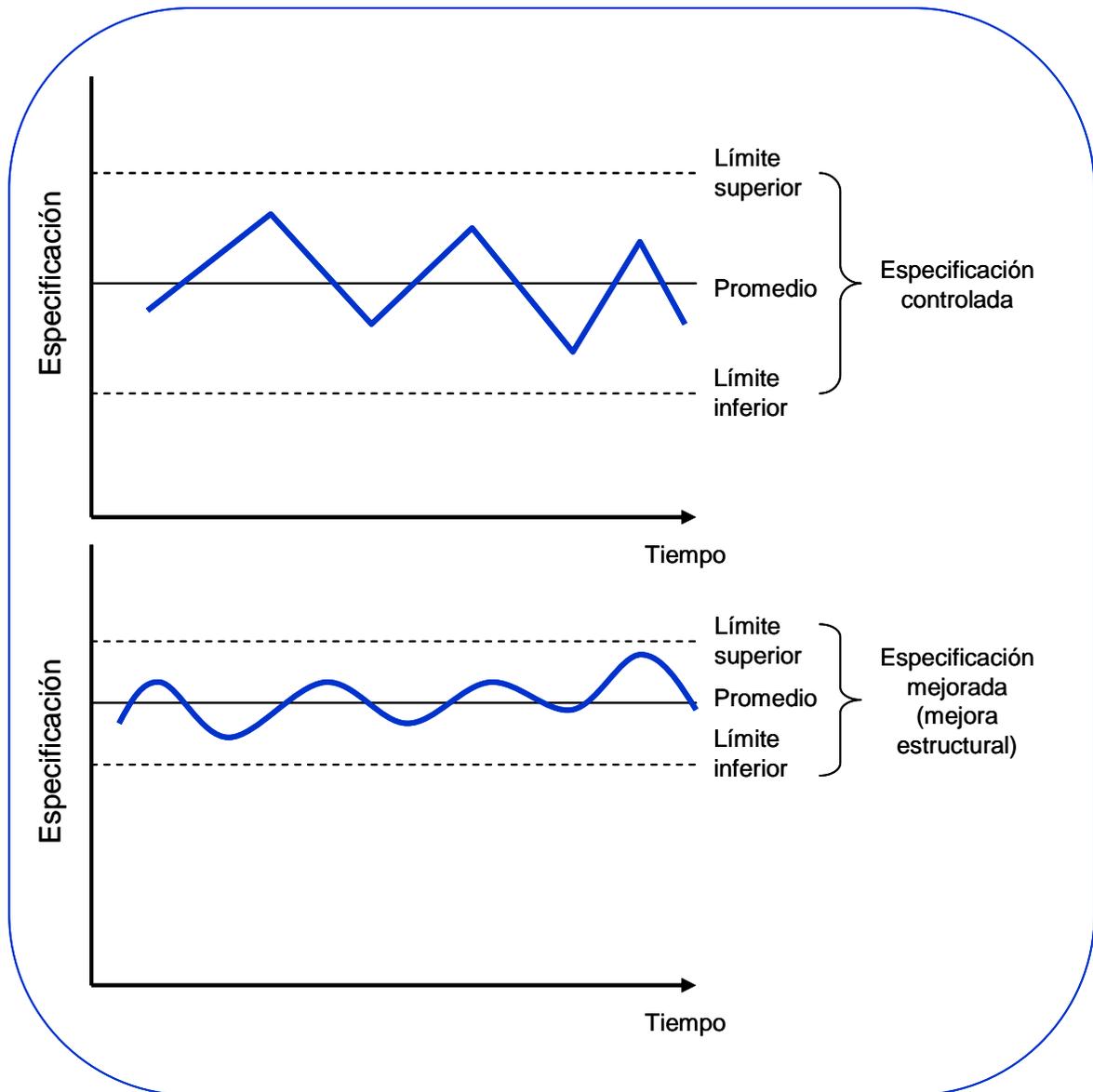
## GRÁFICA 7

### *Círculo de mejora*



Las acciones derivadas tanto del círculo de control como del de mejora, se representan en los siguientes diagramas:

GRÁFICA 8



**Mejora de una especificación de calidad** En el primero de ellos se observa que todos los puntos están dentro de los límites establecidos; es decir, existe control, lo que significará que, en la etapa de verificación del círculo, los resultados serán coincidentes con los pronósticos.

A partir de una situación bajo control, se decide implantar una mejora estructural (*breakthrough*) que modifique el proceso y, por ende, la calidad del producto, lo que deberá representar no sólo un promedio mayor en la especificación sobre la que estamos actuando, sino también un menor grado de variación del mismo, tal como se presenta en el segundo diagrama.

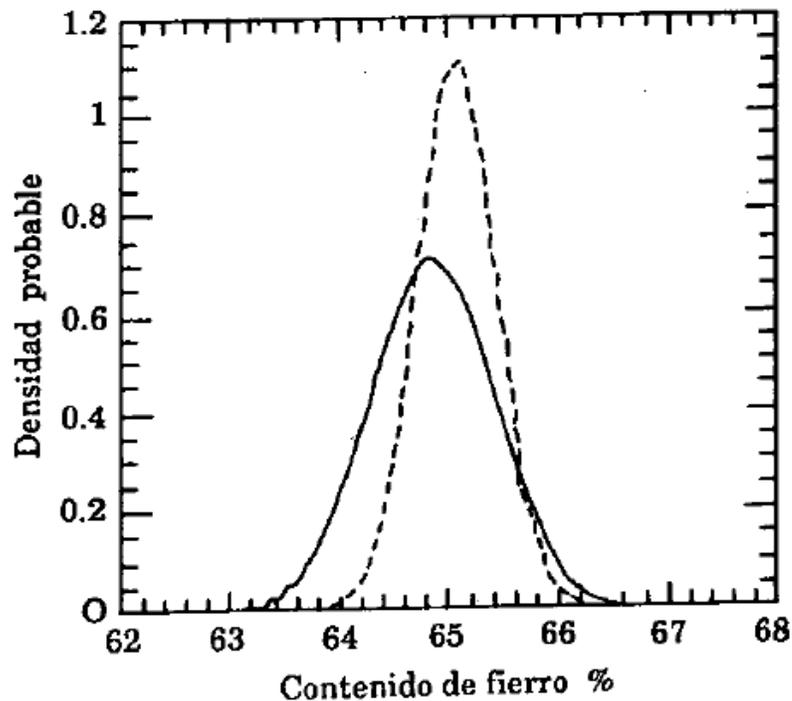
Con el fin de ser didácticos en cuanto al uso de ambos círculos, permítasenos referirlos a Peña Colorada. Como se dijo anteriormente, la amplitud de las variaciones de

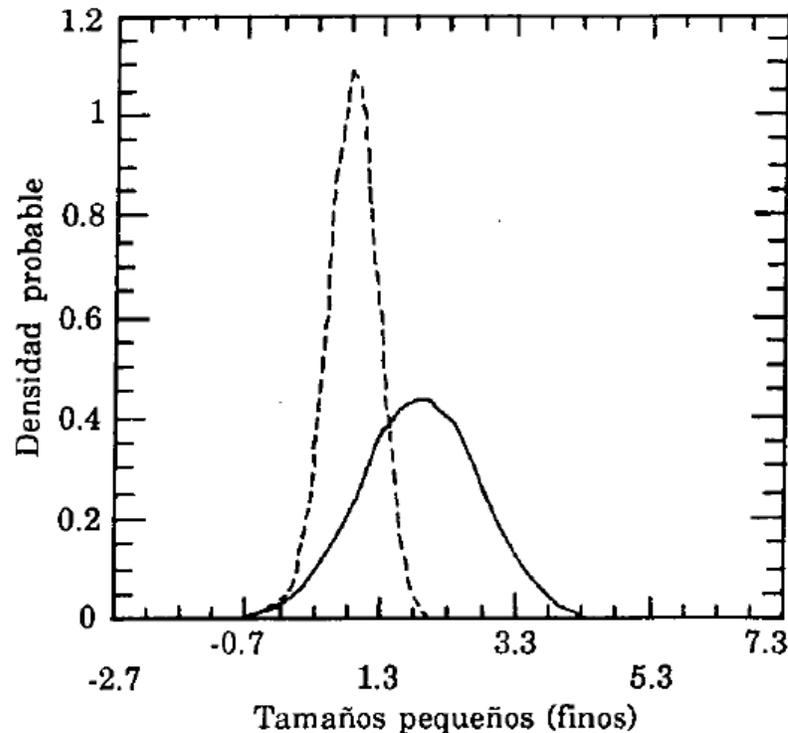
la ley del mineral (contenido porcentual de hierro) que se extrae de la mina, tiene un impacto fundamental en la calidad del producto: entre más amplias sean, menor será el cumplimiento de las especificaciones. Ello significará, además, un bajo rendimiento de los equipos y una operación inestable que, finalmente, provocará mayores costos de mantenimiento.

El conjunto de mejoras realizadas, descritas en el capítulo anterior, permitió incrementar y reducir las variaciones en el contenido de hierro del pellet y hacerlo de un tamaño más regular, tal como se representa mediante las gráficas 9 y 10 que están basadas en información de los embarques destinados, entre 1984 y 1988, a la empresa HYLSA.

### GRÁFICA 9

***Función de densidad, contenido de hierro 1984-1988***



**GRAFÍCA 10*****Función de densidad, tamaños finos 1984-1988***

Como se observa, el promedio del contenido de hierro pasó de 64.85 por ciento a 65.07 por ciento. Sin embargo, la desviación estándar se redujo de 0.565 a 0.360, lo que significó que mientras que en 1984 el 78 por ciento de los datos mostrados estaban dentro de los límites permitidos por la especificación, en 1988 dicho porcentaje se elevó al 98 por ciento.

En la especificación relativa a tamaños pequeños o finos (110 mayor a 2 por ciento), cuya presencia en el embarque se considera negativa, este porcentaje pasó en ese lapso de 1.88 por ciento a 0.86 por ciento y la variación estándar se redujo de 0.91 por ciento a 0.36 por ciento, de manera que, mientras que en 1984 el 70 por ciento de la muestra estaba dentro de los límites aceptables, en 1988 se logró alcanzar el 95 por ciento.

Queda claro que se logró incrementar el promedio y disminuir la amplitud de las variaciones en ambas especificaciones —una química y otra física—, permitiendo alcanzar una calidad más uniforme y obtener, tanto para la empresa como para nuestros socios, considerables ahorros al producir y disponer de un mejor producto con características más estables.

En resumen, primero diagnosticamos el problema y planeamos cómo resolverlo; en segundo lugar, procedimos a ejecutar la solución, la que incluyó las modificaciones al proceso productivo y la capacitación para operarlas; en tercero, verificamos que nuestras

expectativas se cumplieran; por último, se han normalizado los nuevos procedimientos como parte de nuestra actividad diaria. Por tanto, experimentamos un cambio de cultura organización al que partió de una modificación de actitudes, la cual nos hizo revisar a fondo la forma en que, hasta ese entonces, habíamos venido haciendo las cosas.

### *No me hables con palabras, dímelo con números*

El CTYMC tiene un lenguaje común: la estadística. A través de ella se realiza el diagnóstico, se da seguimiento a las acciones implantadas y se comprueban sus resultados.

Los problemas deben expresarse numéricamente. Es difícil evaluar lo que no puede medirse. El uso de métodos estadísticos permite eliminar el "yo creo...", "me late...", "supongo. . .". En síntesis, al ordenar datos de manera sistemática, los convertimos en información.

Como se observa al incorporar el CTYMC a una empresa, su personal adquiere una gran cantidad de recursos técnicos que le permiten afrontar un sinnúmero de problemas. De hecho, en Peña Colorada, a medida que todos nos fuimos capacitando en el uso de las herramientas estadísticas, empezó a ser común no sólo que las utilizáramos en nuestras actividades diarias, sino que exigiéramos, cuando alguien presentara un problema o propuesta, que lo hiciera con evidencia estadística. Por eso, en el grupo gerencial acuñamos la frase: "Si no lo puede expresar estadísticamente, mejor ni hablemos", que ha resultado ser muy útil al momento de dirimir diferencias técnicas y administrativas entre gerencias o cuando éstas proponen alguna mejora. Una vez familiarizados con la metodología del CTYMC, se ha vuelto costumbre utilizarla como elemento de análisis de cualquier situación. Ocurre algo similar al uso de la computadora: al principio sentimos temor de usarla; después ya no podemos prescindir de ella.

### *Las siete herramientas básicas*

Existen siete herramientas estadísticas que son la base del CTYMC. Como podrá apreciarse en las páginas siguientes, su uso, por una parte, permite desarrollar un proceso deductivo que va de lo general a lo particular; por la otra, constituye una serie de observaciones de un solo problema —como si fueran distintos ángulos fotográficos—, lo cual crea una visión más completa del mismo. Este hecho es muy importante, porque la simple existencia de algunos datos no garantiza que representen con veracidad una situación específica. Es preciso procesarlos, para confirmar su utilidad o la necesidad de mayor información. Por esto, resulta muy importante mencionar que Ishikawa considera que, utilizando estas herramientas, es factible resolver el 95 por ciento de los problemas de calidad y productividad.

Las siete herramientas son:<sup>5</sup>

1. Diagrama de Pareto.
2. Histograma.
3. Diagrama causa y efecto.
4. Diagrama de dispersión.
5. Estratificación.
6. Gráficas en general y gráficas de control.
7. Hojas de verificación-diagramas de flujo.<sup>6</sup>

### 1. Diagrama de Pareto

¿Cuántas veces, al analizar algún problema específico, nos vemos abrumados por una gran cantidad de información respecto a las posibles causas que pudieron darle origen, sin poder identificar aquellas que tienen mayor relevancia? Es decir, no podemos distinguir lo básico o vital de lo trivial.

El diagrama de Pareto es una gráfica de barras que clasifica, en forma descendente, el tipo de fallas o factores que se analizan en función de su frecuencia (número de veces que ocurren) o de su importancia absoluta y relativa. Adicionalmente, permite observar en forma acumulada la incidencia total de las fallas o factores en estudio.

Este diagrama facilita clasificar los problemas en orden de importancia, separando aquellos que podrían definirse como vitales de aquellos otros que son triviales, lo cual permite concentrar posteriormente los esfuerzos en los primeros.

Para ser más ilustrativos, supongamos que somos dueños de una flotilla de automóviles que, no obstante haberla adquirido nueva, presenta constantemente una serie de problemas sintetizados y representados mediante un diagrama de Pareto, tal como sigue:

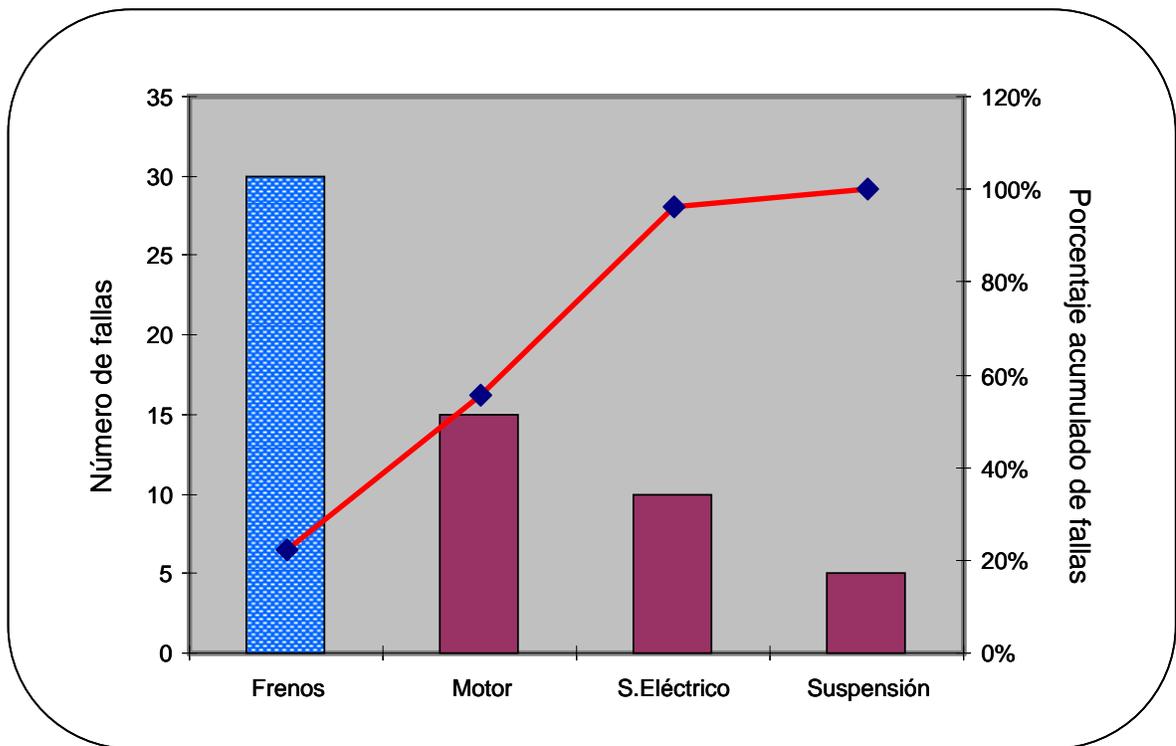
**CUADRO II**

Origen de la falla	Número de veces	Porcentaje	
		Parcial	Acumulado
Frenos	30	22%	22%
Motor	15	33%	56%
S .Eléctrico	10	41%	96%
Suspensión	5	4%	100%
Total	60	100%	

**GRAFICA 11**

*Diagrama de Pareto*

*Clasificación de Causas*



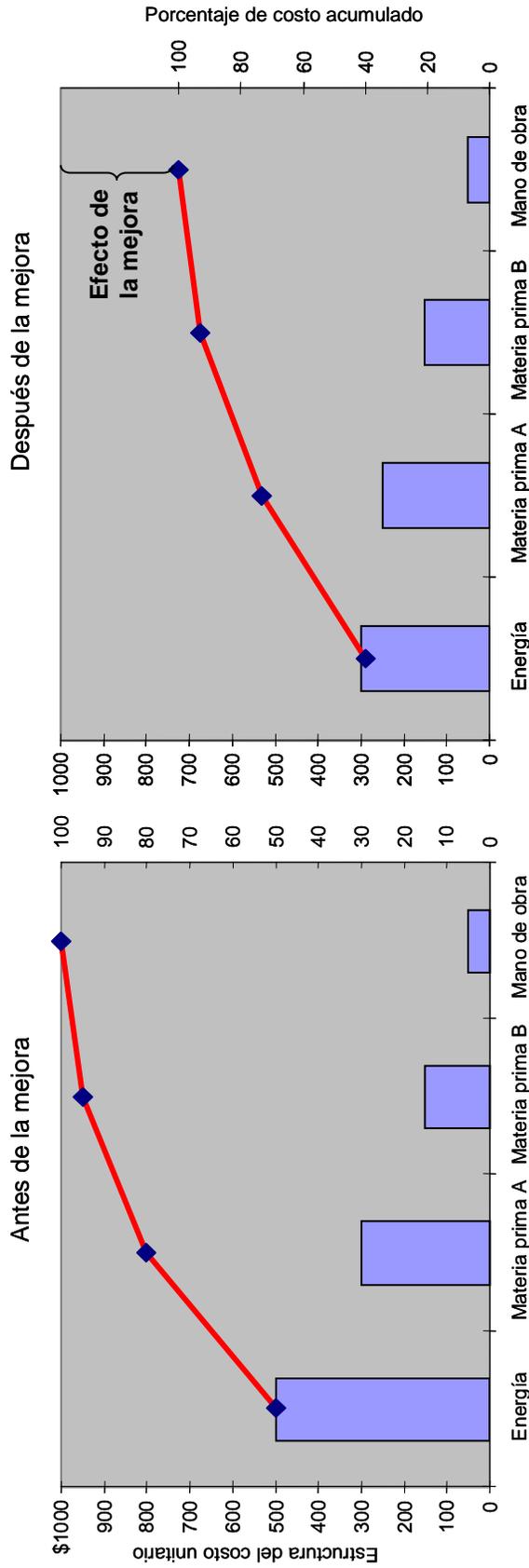
Del análisis del cuadro estadístico y de la gráfica, podemos concluir que el problema vital son las fallas en frenos, puesto que representan el 50 por ciento del total, en tanto que, en el otro extremo, las fallas de suspensión podrían clasificarse como un problema trivial.

Para el lector será más clara la utilidad que tiene este diagrama al aplicarlo en el análisis de cualquier problema. Pongamos el caso de costos de producción de un producto específico representados en el cuadro siguiente:

**CUADRO III**

Costo Unitario de producción	\$	Porcentaje	
		Parcial	Acumulado
Energía	500	50%	50%
Materia prima A	300	30%	80%
Materia prima B	150	15%	95%
Mano de obra	50	5%	100%
Total	1,000	100%	

El cuadro anterior permite observar que el problema vital está localizado en el uso de energía, en tanto que la mano de obra tiene una importancia trivial, lo cual puede servir de base para establecer una estrategia orientada a reducir costos. Por ejemplo, asumamos que aplicamos todo el instrumental del ctymc para abatir el consumo de energía en un 50 por ciento, y que logramos finalmente una reducción en nuestro costo de producción del 25 por ciento. La comparación entre ambos casos se puede apreciar en los diagramas de Pareto que se muestran en la gráfica 12 y donde se señala con claridad el efecto de la mejora.



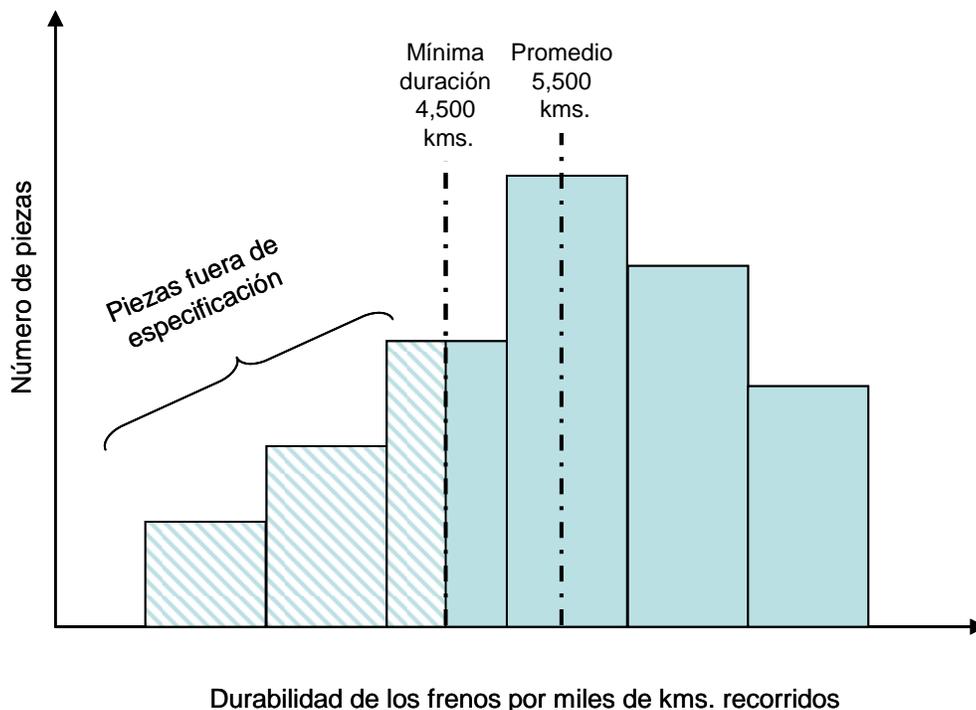
Gráfica 12  
Diagrama de Pareto  
Efecto de una mejora en costos unitarios

## 2. Histograma

Volvamos al problema de los frenos; supongamos que acudimos al fabricante para reclamarle. Este nos comenta que no es la primera queja, por lo que ha empezado a evaluar el asunto utilizando las herramientas básicas del CTYMC. Nos muestra un histograma, donde ha clasificado todas las quejas que ha recibido con base en la duración de los frenos, con el propósito de concentrar su estudio en aquellas que están por debajo de los límites establecidos. Para ello utiliza un histograma que permite analizar cómo se distribuyen las variaciones, con el fin de concentrarse en estudiar y resolver aquellas que rebasan los límites establecidos.

### GRÁFICA 13

***Histograma: Durabilidad del sistema de frenos***

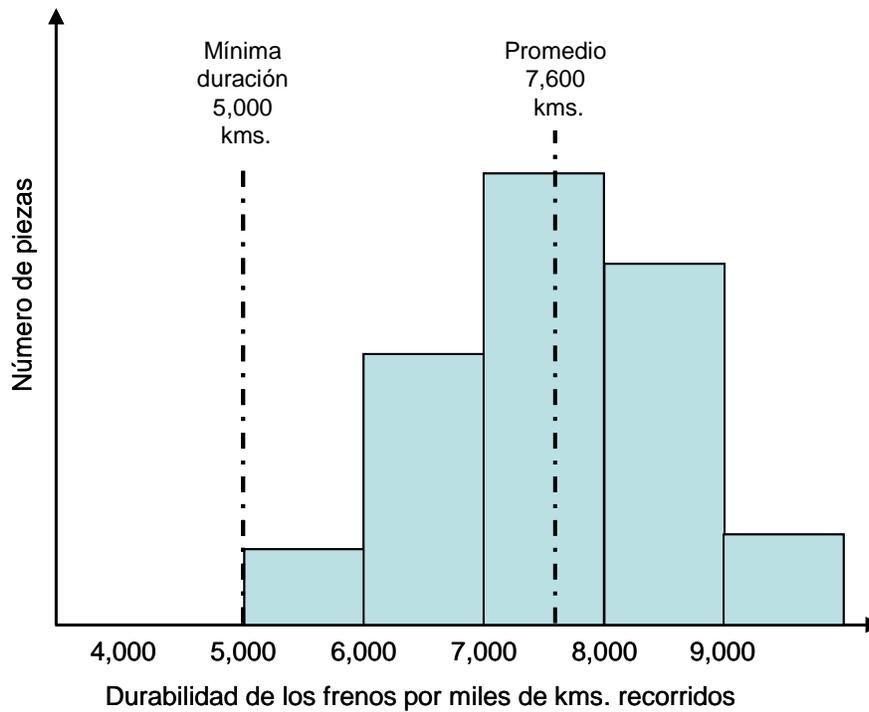
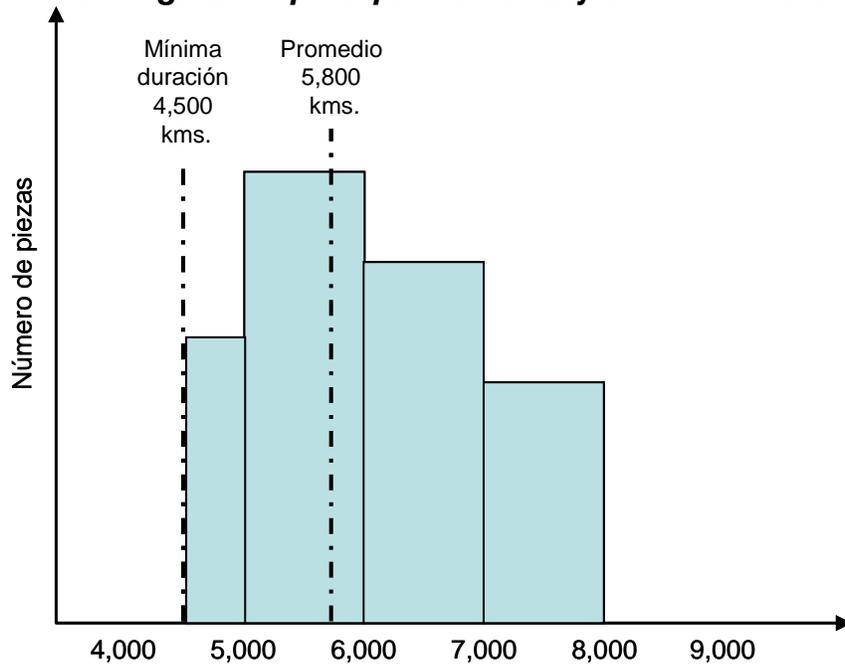


Como se observa, en nuestro ejemplo existen una serie de observaciones que están por debajo del límite mínimo establecido, lo que significa que las especificaciones de durabilidad están fuera de control.

Asumamos ahora que el fabricante de los frenos afronta el problema y logra eliminar aquellas observaciones fuera de control. Sin embargo, siendo un entusiasta del ctymc, comprende que no sólo se trata de controlar sino de mejorar, por lo que inicia la implantación de mejoras estructurales destinadas a reducir la amplitud de las variaciones, para tener una calidad uniforme, condición fundamental para la producción masiva. El resultado de sus acciones se representaría como sigue:

### GRÁFICA 14

**Histogramas que representan mejoras estructurales**



### 3. Diagrama causa y efecto

¿Qué hizo el fabricante de frenos? Una vez que determinó lo errático de su durabilidad como el problema vital, procedió a realizar una intensa tormenta de ideas en la que intervino el personal vinculado al problema, que se constituyó como equipo de calidad y cuyo resultado fue el diseño de un diagrama causa y efecto (véase gráfica 15), que se conoce además por otros nombres, como diagrama de Ishikawa, por ser quien lo diseñó en 1953, o diagrama de espina de pescado (que en ocasiones puede llegar a ser de espina de ballena o esqueleto de dinosaurio).

Su valor principal es que representa en forma ordenada todos los factores causales que pueden originar un efecto específico. Airona<sup>7</sup> considera que uno de sus aspectos más valiosos es evitar las excusas que ocasionalmente se utilizan para justificar el incumplimiento de algún objetivo, pretextando que existen demasiados factores que no es posible controlar al mismo tiempo.

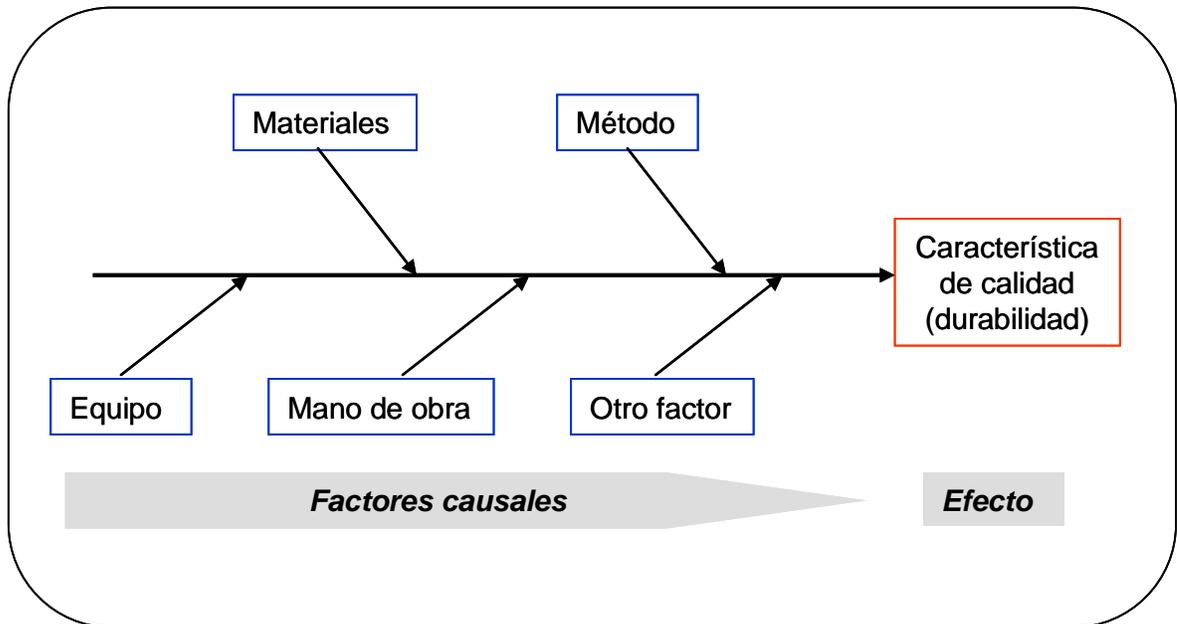
El principio del diagrama consiste en establecer que el origen o causa de un efecto puede encontrarse en 1) los materiales utilizados, 2) el método empleado, 3) el equipo y 4) la mano de obra. Si algún elemento fundamental para resolver el problema no puede clasificarse dentro de estas cuatro categorías, deberá añadirse por separado.

Para cada uno de estos cuatro elementos, se analizan los factores que intervienen y los que a su vez influyen en éstos. Por ejemplo, hagamos un *zoom* o acercamiento fotográfico a la mano de obra, para observar las consideraciones que hicieron al respecto el fabricante de frenos y su equipo de trabajo (véase gráfica 16).

Como se ve en nuestro ejemplo, el factor mano de obra es afectado por 1) el número de trabajadores, 2) la capacitación, 3) la supervisión y 4) las condiciones ambientales. A su vez, cada uno de ellos está influido por otros, y algunos de éstos por otros más. El diagrama puede llegar a ser muy complejo, lo que significará una mayor comprensión del problema por parte de aquellas personas que participen en su elaboración.

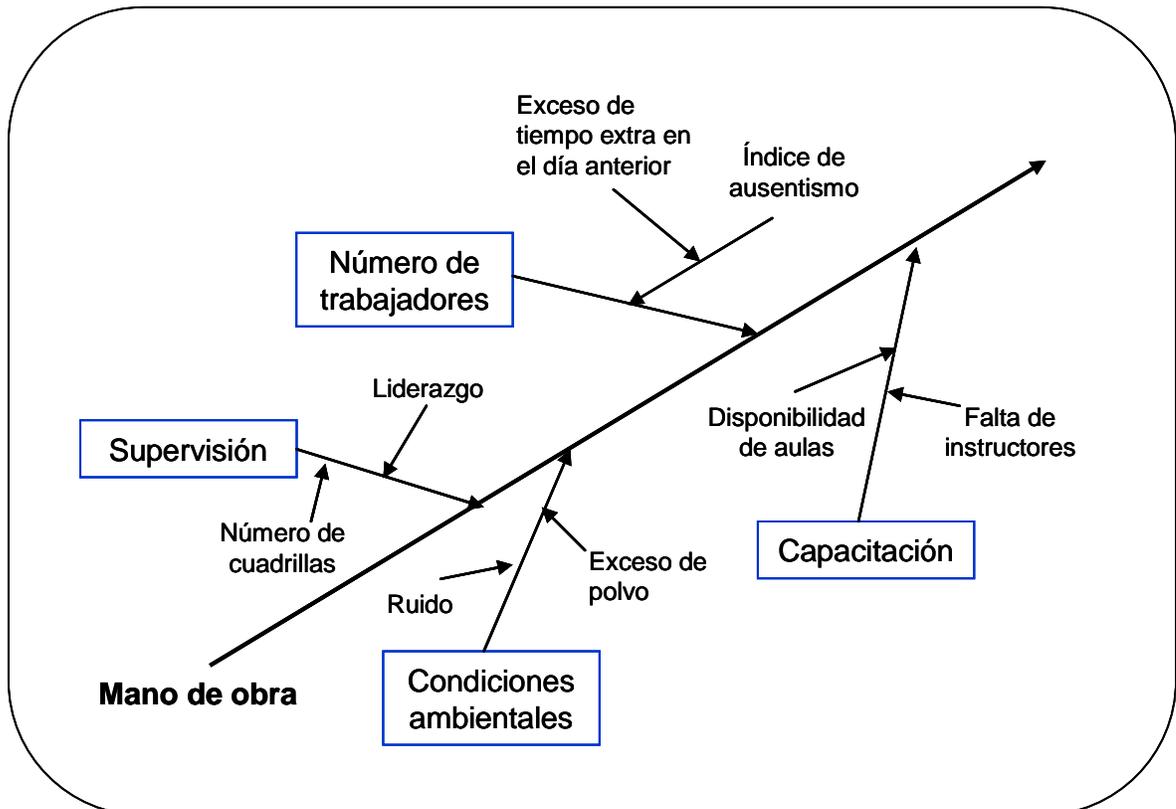
### GRAFICA 15

Diagrama causa y efecto



### GRAFICA 16

Diagrama causa y efecto: Análisis del Factor "Mano de Obra"



De esta manera, el diagrama es un punto de partida, que permitirá pasar más adelante aun análisis detallado que, evaluando causa por causa, procure encontrar y resolver aquella que sea la responsable del efecto que deseamos controlar. Para esto se utilizan, además de los diagramas de Pareto y el histograma, otras herramientas que se mencionan más adelante.

Supongamos que el fabricante de frenos encontró, a través de un diagrama de Pareto, que la mayor parte del ausentismo consistía en faltas justificadas y que, a su vez, éstas ocurrían los lunes, como puede observarse en los diagramas de la gráfica 17.

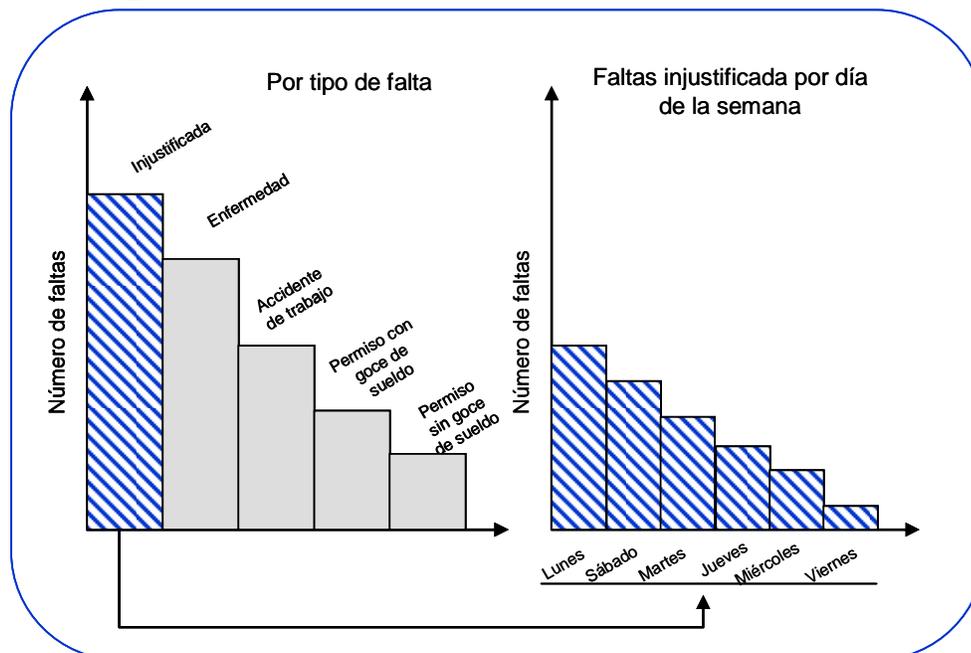
El diagrama causa y efecto puede utilizarse también por etapas en un proceso, subdividiendo cada una de ellas en todos los elementos que la integran para tener una visión sistemática de los factores que intervienen en el flujo de producción, como se aprecia en la gráfica 18, relacionada con la elaboración de pasteles.

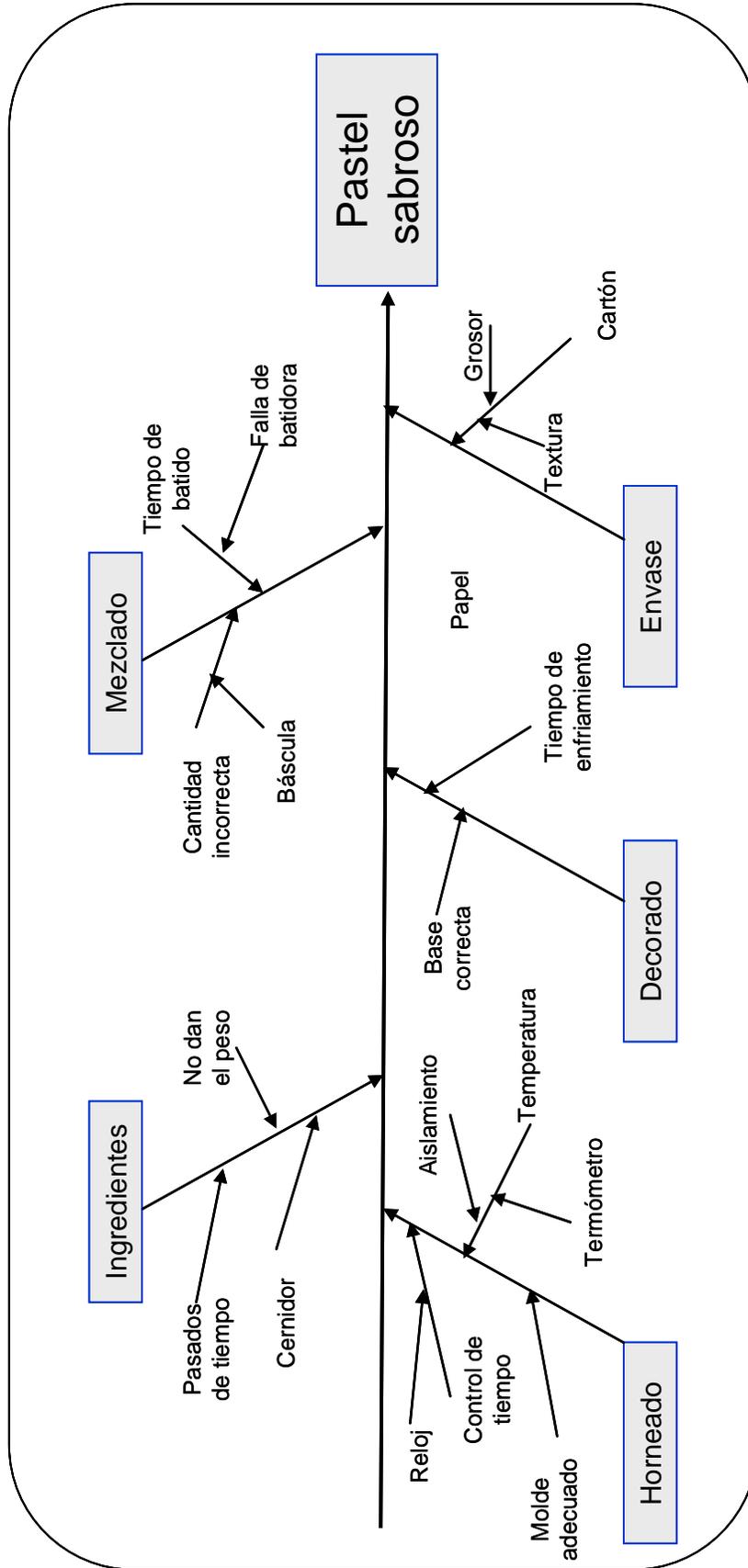
En síntesis, el diagrama causa y efecto es una herramienta básica del CTYMC y constituye una de sus partes más creativas y activas, dado que estimula a los participantes dándoles un sentido de realización cuando sus puntos de vista son expuestos y tomados en cuenta.

Como se observa, el diagrama causa y efecto, al igual que el de Pareto, puede tener una aplicación mucho más amplia. De hecho, se trata de metodologías de análisis susceptibles de emplearse para estudiar una amplia variedad de problemas y no sólo los concernientes a la calidad. La cuestión básica es realizar un buen trabajo en equipo, a fin de recoger los puntos de vista de varias personas y así enriquecer el enfoque, señalando con claridad los principales factores causales, para después proceder al análisis detallado de cada uno.

## GRAFICA 17

### *Diagramas de Pareto: Análisis del Factor "Mano de Obra"*





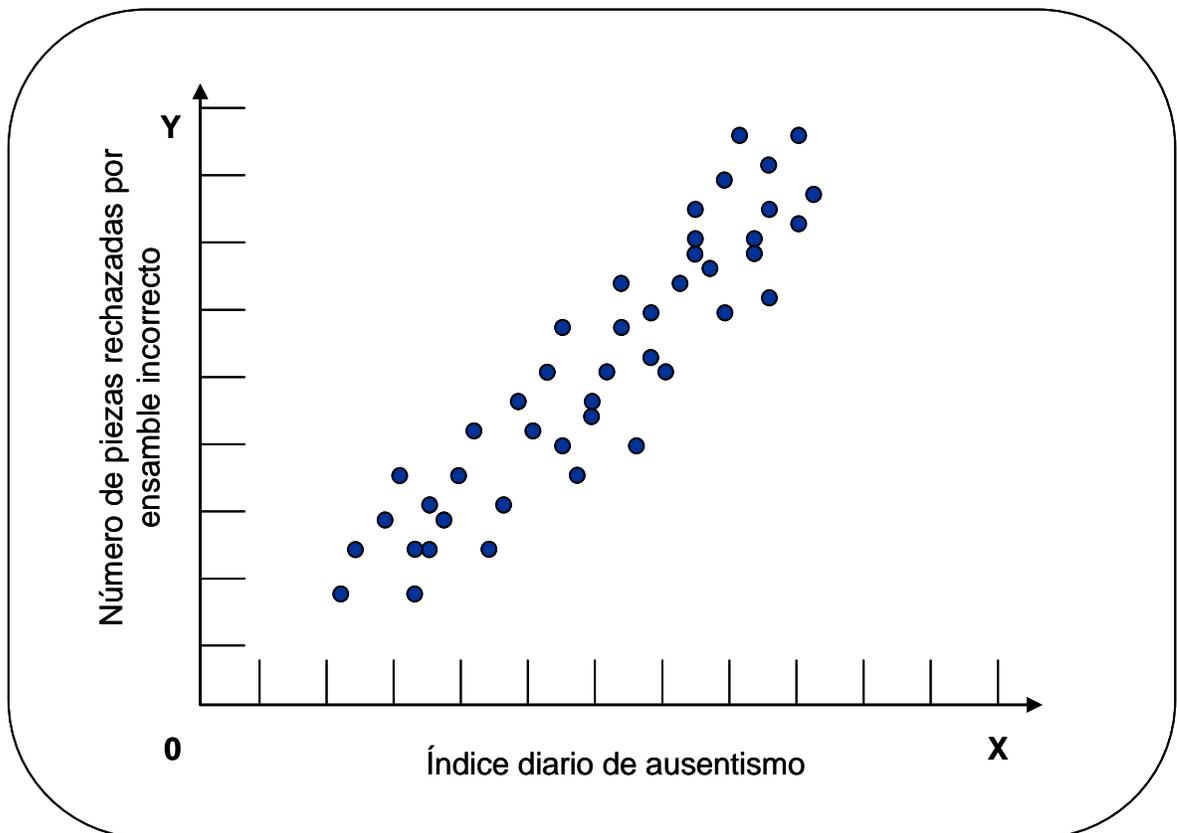
Gráfica 18  
Diagrama causa y efecto aplicado al proceso productivo

#### 4. Diagrama de dispersión

Este diagrama permite observar la relación que existe entre una supuesta causa y un efecto. Su uso permite comprobar o verificar hipótesis que pudieron haberse desprendido del análisis del diagrama de Ishikawa. Por ejemplo, en nuestro caso se encontró que los días que existían más rechazos por un ensamble equivocado, coincidían con los de un alto nivel de ausentismo. Es decir, que personal poco adiestrado, ante la ausencia de su inmediato superior, tenía que hacerse cargo de algunas funciones para las que no estaba preparado, fenómeno que se observa claramente en el siguiente diagrama de dispersión.

**GRÁFICA 19**

***Diagrama de dispersión***

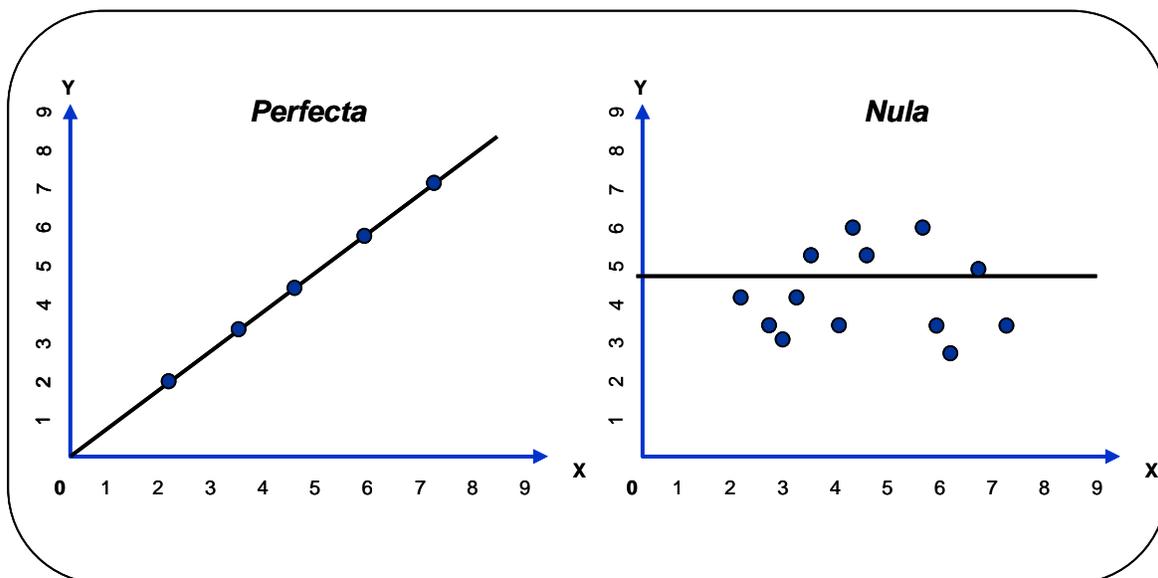


***Correlación no significa causalidad***

Al diagrama de dispersión pueden seguirle otros cálculos matemáticos para medir la relación entre ambas variables, lo que se conoce como índice de correlación, cuyo valor varía del 1 al 0; el primero indica una correlación perfecta, y el segundo una nula.

## GRAFICA 20

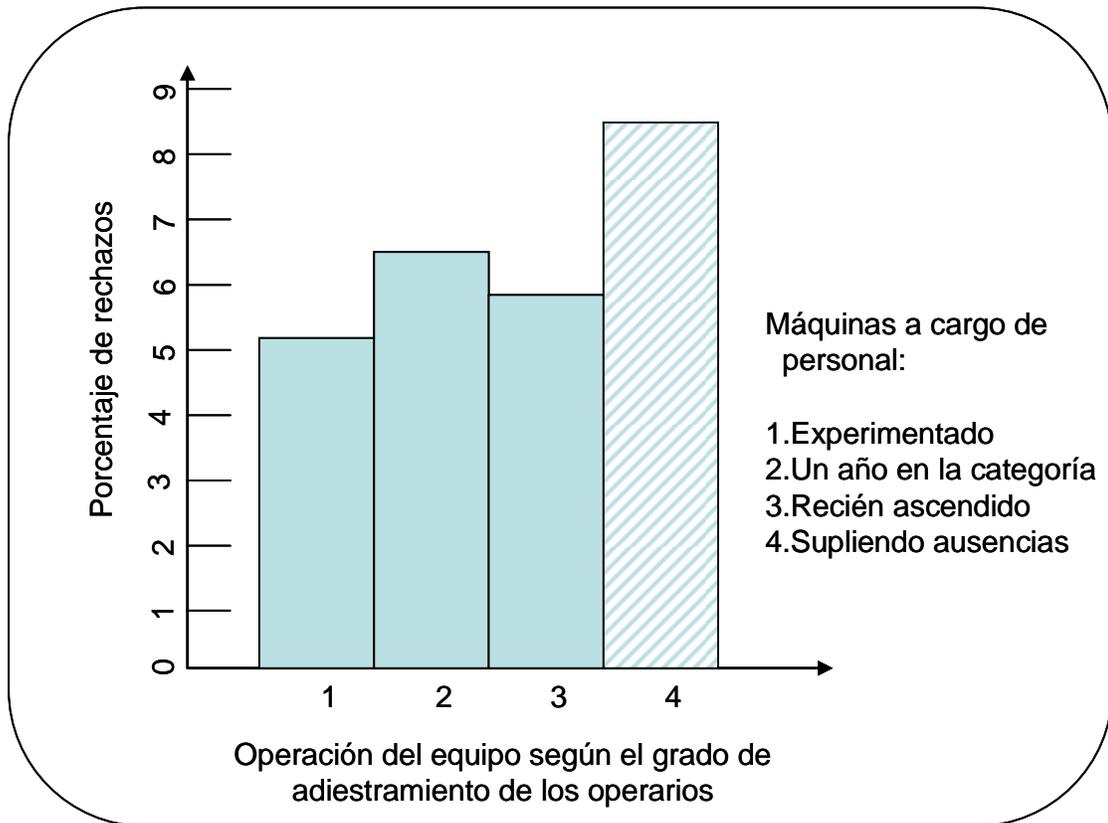
### Correlaciones perfecta y nula



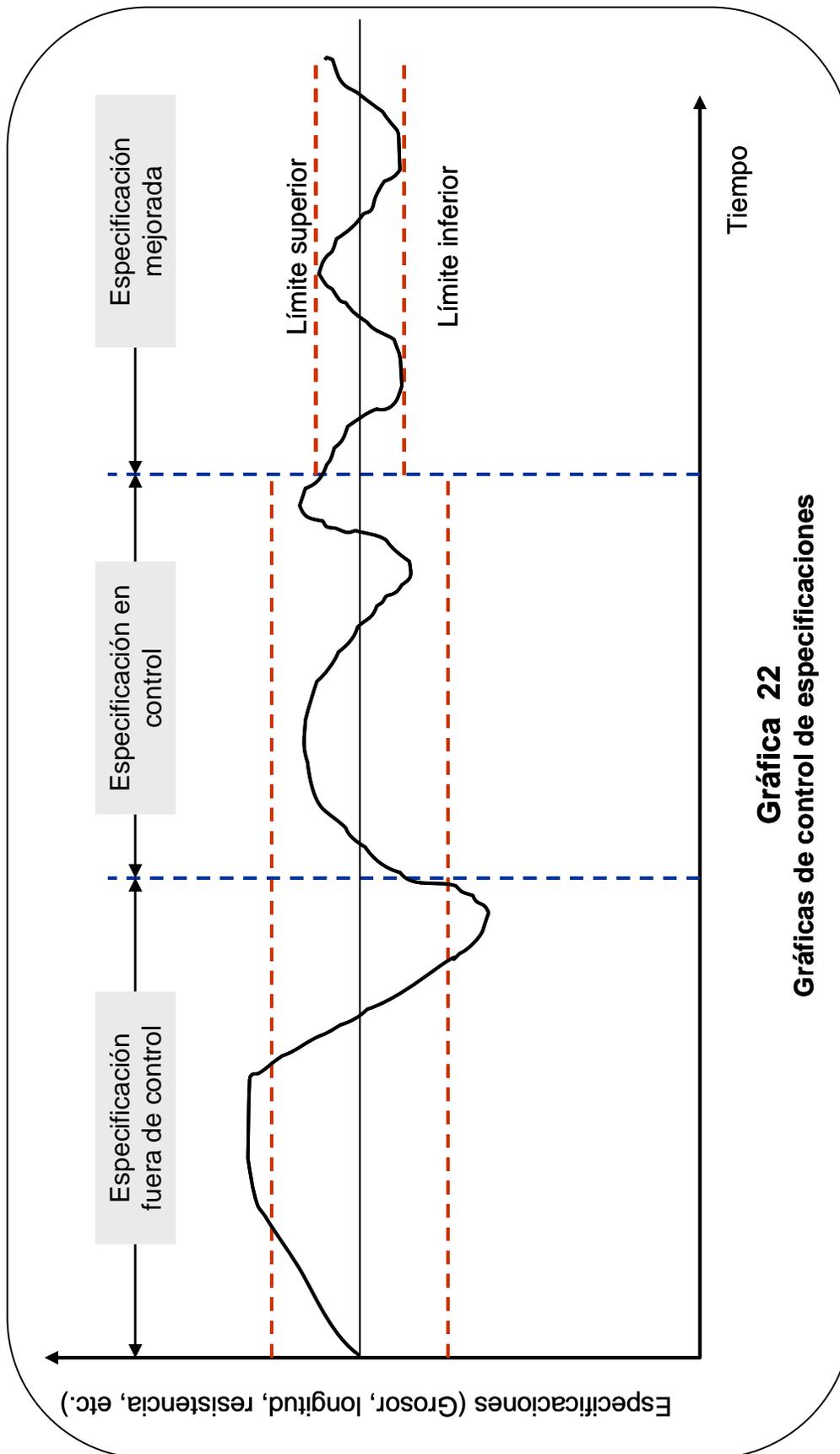
El punto a considerar es que correlación no necesariamente significa causalidad, sino que pueden haber ocurrido tendencias similares en los movimientos de ambas variables, sin que una explique a la otra. Por ejemplo, el incremento de población de cigüeñas y el aumento de nacimientos podrían estar relacionados estadísticamente, pero ¿lo estarán en la realidad?... Por tanto, es necesario sólo basarse en el valor de dicho índice, sino aplicar también el sentido común.

### 5.- Estratificación

El propósito que se persigue con este análisis es similar al histograma, pero ahora clasificando los datos en función de una característica común. Por ejemplo la máquina, el obrero o las cuadrillas sobre las que fue realizado, con lo cual se profundiza en la búsqueda y verificación de causas que pretendemos encontrar y resolver o eliminar. Siguiendo con el mismo caso, se encontró que efectivamente las desviaciones ocurrieron en máquinas a cargo de los obreros menos adiestrados, como se expone a continuación:

**GRÁFICA 21*****Estratificación*****6. Gráficas en general y gráficas de control**

Para observar la calidad, se puede emplear una amplia variedad de gráficas: de puntos, líneas, barras, de pastel, de caja y bigotes, etcétera. Lo importante es que sean claras, por lo que debemos seleccionar aquella que juzgamos representa con más objetividad lo que deseamos exponer y que permita una comprensión rápida y exacta. Las gráficas de control son diagramas lineales que se usan paralelamente al proceso de producción; es decir, que se hacen sobre la marcha, lo que permite observar el comportamiento de una variable en función de ciertos límites establecidos. Por ello constituyen uno de los principales instrumentos de autocontrol y resultan muy útiles como apoyo al diseño de los diagramas causa y efecto, cuando éstos se subdividen en fases de proceso.



**Gráfica 22**  
Gráficas de control de especificaciones

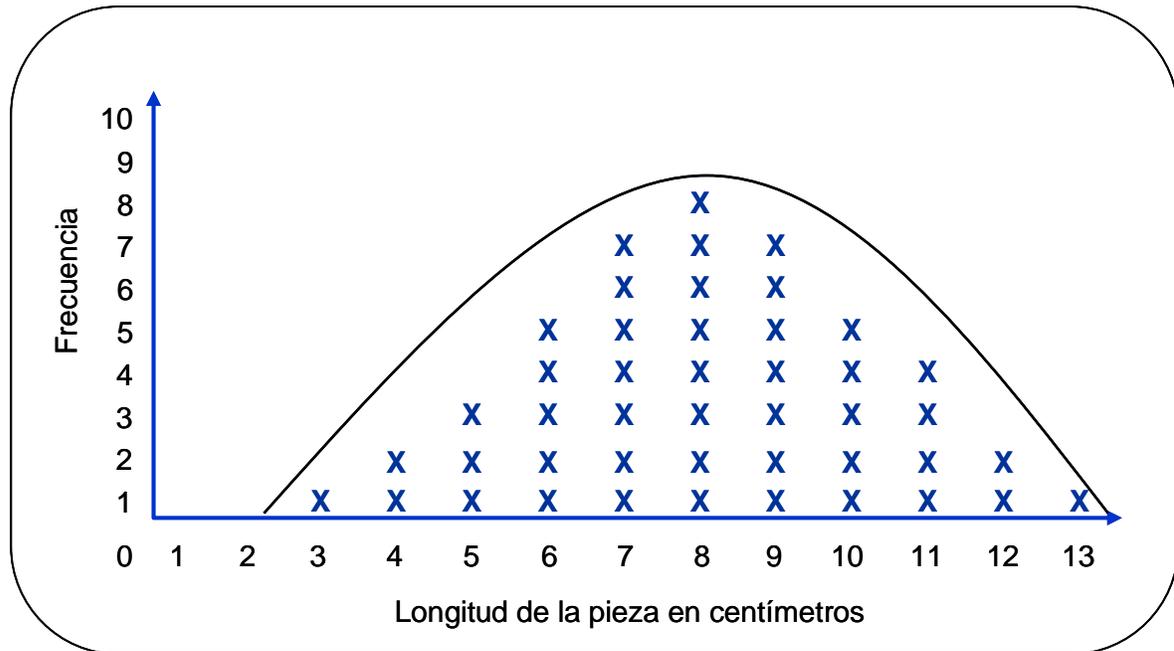
### 7a. Hojas de verificación

Un aspecto fundamental en el análisis de cualquier problema, es partir de información veraz que haya sido recolectada en forma correcta. Para tal fin se utilizan las hojas de verificación, cuyo formato permite la recopilación de datos de manera ordenada y simultánea al desarrollo del proceso. De ahí que se le considere también como un instrumento para el autocontrol orientado a la inspección, a partir del cual se pueden trazar gráficas lineales y diagramas de Pareto, con el fin de profundizar sobre las posibles causas de defectos en el producto.

A continuación presentamos algunos ejemplos de hojas de verificación:

### GRÁFICA 23

#### Hojas de verificación

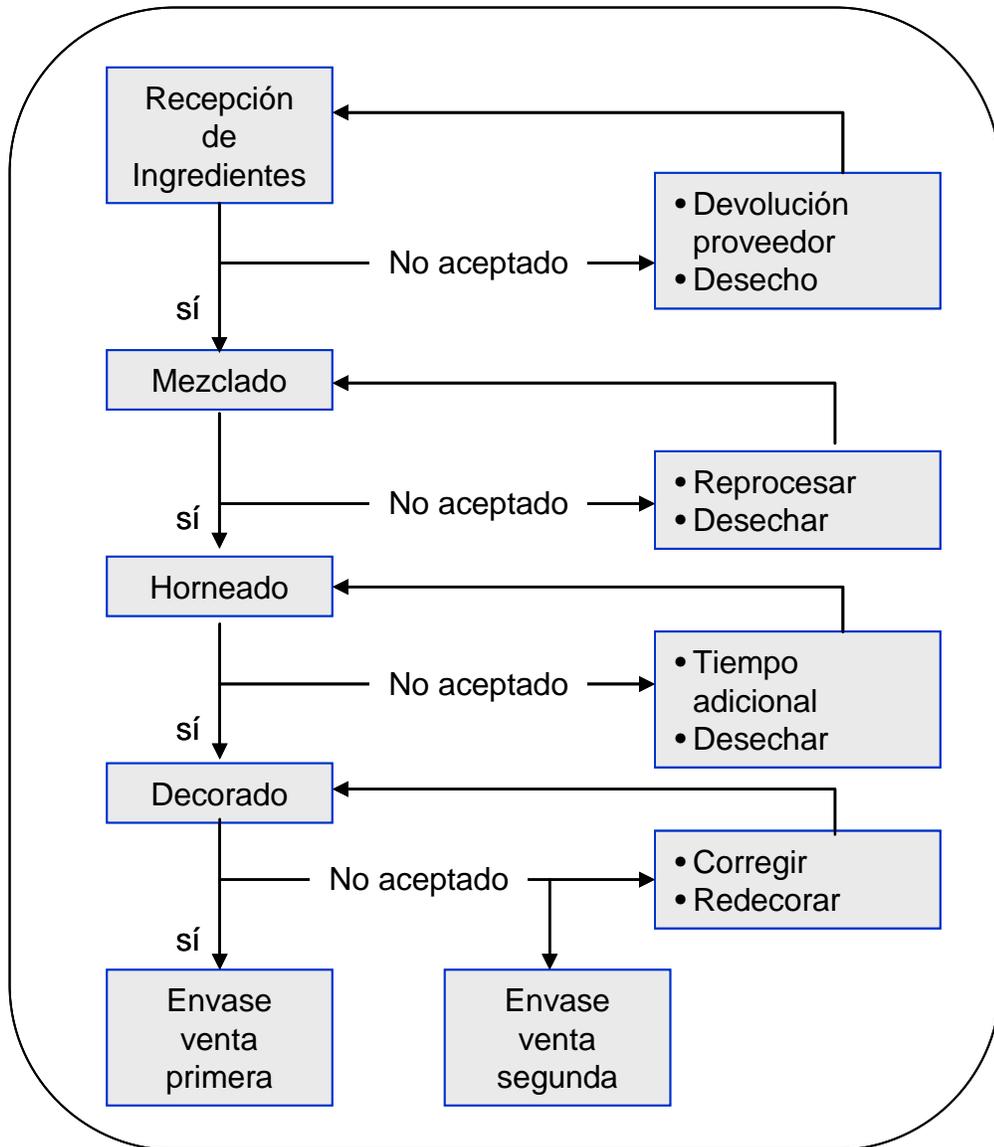


### 7b. Diagramas de flujo

Estos son gráficas donde se representan las distintas etapas de un proceso de producción. Su uso es *muy* importante para el sac, puesto que facilita la identificación de productos internos para la posterior negociación entre cliente y proveedor, y permite identificar aquellos puntos críticos para el control estadístico del proceso y las áreas de oportunidad para estructurarlas e implantar mejoras.

### GRÁFICA 24

Diagrama de flujo: Producción de pasteles



## V. Un plan maestro para iniciar el cambio

*Hacer nuestro máximo esfuerzo no basta; hay que estar antes seguros que lo haremos en la dirección correcta.*

Deming

- ◆ Implantar el CTYMC abarca cuatro aspectos básicos:
  - 1) Establecimiento de la filosofía y políticas de calidad
  - 2) Organización y administración para la calidad
  - 3) Desarrollo humano y organizacional
  - 4) Desarrollo técnico para la calidad
- ◆ El alcance y profundidad del CTYMC hace recomendable una etapa de preimplantación, en la cual se establezcan sólidos cimientos para asegurar el éxito
- ◆ En dicha etapa juega un papel básico el análisis y mejoramiento del clima organizacional
- ◆ El 80 por ciento de los problemas de una empresa tiene su origen y solución en la alta gerencia
- ◆ La política de cualquier empresa es la manifestación de valores de los hombres que la integran
- ◆ El sistema de aseguramiento de calidad es la parte activa y esencial del CTYMC.

Cambiar actitudes, modificar hábitos, introducir nuevos valores y desechar vicios son tareas que exigen esfuerzo tenaz y consistencia en su aplicación, lo cual es valioso, tanto para un individuo como para una colectividad. Desde luego que en este último caso —como sería el de una empresa— las cosas se complican considerablemente, puesto que no sólo estaremos hablando de personas aisladas, sino de la inevitable interacción que ocurre entre ellas.

Esta circunstancia es, por ende, uno de los principales problemas que se deben afrontar cuando una empresa decide implantar seriamente el CTYMC como su filosofía administrativa fundamental, a partir de la cual orientar todas sus actividades, tanto las presentes como las futuras.

Una empresa es un universo de individualidades que no sólo tienen distintos niveles jerárquicos, sino además diferentes antecedentes, culturales, geográficos, académicos, administrativos y laborales. El reto al implantar y desarrollar una nueva cultura organizacional, está en aprovechar la riqueza implícita en tal diversidad y heterogeneidad y, sin perder su esencia, apoyar en ella el fomento de nuevos valores, como el hábito de la mejora constante.

En nuestro caso, como ya hemos mencionado, dicho universo está conformado por mil 650 personas, de las cuales el 65 por ciento corresponde a obreros y el 35 por ciento restante a empleados, entre los que se incluyen 144 supervisores. Destaca como característica notable su juventud, ya que la edad promedio es de 29 años, aspecto que consideramos favoreció —sin ser una condición esencial— el cambio.

Modificar la cultura organizacional de un grupo tan amplio y lograr que se fortaleciera en forma paulatina, al punto de convertirse en un movimiento autoinducido por sí mismo, nos hizo pensar, conjuntamente con nuestros asesores, en la necesidad de diseñar un plan maestro que sirviera como guía para coordinar todas las actividades que debían desarrollarse para la implantación del CTYMC, orientadas, en primer término, a iniciar el cambio, para después convertirlo en el elemento rector del movimiento de la empresa hacia la calidad.

El plan maestro se dividió en cuatro áreas, siendo la primera de ellas aquella que da significado y orientación a las tres restantes, tal como se aprecia claramente en el

## ESQUEMA X

### *Áreas del plan maestro*

Filosofía y política de calidad (I)		
Organización y administración para la calidad (II)	Desarrollo humano y organizacional (III)	Desarrollo técnico para la calidad (IV)

Cada una de áreas se dividió en una serie de actividades, cuyo seguimiento fue una de las principales tareas del Consejo de Calidad.

## ESQUEMA XI

### *Actividades del plan maestro<sup>1</sup>*

#### I. **Filosofía y políticas de calidad**

Credo  
Políticas generales  
Políticas por gerencia

#### II. **Organización y administración para la calidad**

Establecimiento del Consejo de Calidad\*  
Establecimiento del Comité de Aseguramiento de Calidad  
Establecimiento del Comité Directivo de Círculos de Calidad  
Modificación de la Gerencia de Planeación y Desarrollo  
Integración de Equipos de Mejora, Grupos y Círculos de Calidad  
Congreso Anual de Calidad

#### III. **Desarrollo humano y organizacional**

Análisis y mejoramiento de clima organizacional\*  
Arranque formal del Programa CTYMC\*

a) Campaña de expectativas  
b) Ceremonia

Programa de Excelencia del Personal  
Programa Educativo\*  
Programa de Difusión\*  
Formación e integración de equipos de trabajo\*  
Sistema de reconocimientos

#### IV. **Desarrollo técnico para la calidad**

Sistema de Aseguramiento  
Programa de Mejoramiento de Calidad y Reducción de Costos  
Programa de Control y Mejora de Funciones Administrativas  
Programa de Círculos y Grupos de Calidad

\*Estas actividades se inician desde la etapa de preimplantación.

### ***La etapa de preimplantación, base del éxito***

Como se observa, dicho plan, por su magnitud, alcances y complejidad, nos llevó a concluir que, antes de formalizar el movimiento, era necesario tener una etapa de preimplantación —con una duración aproximada de un año—, en la cual se iniciaría el desarrollo de algunas actividades que actuarían como cimientos y sobre las cuales tendrían que apoyarse otras acciones que se realizarían más adelante. Esta decisión resultó ser de una gran utilidad, puesto que significó no caer en muchos errores que hubieran podido dar al traste con intenciones muy positivas pero mal instrumentadas.

De esta forma, durante la etapa de preimplantación se llevaron a cabo las siguientes actividades, destacando que varias de las primeras, una vez iniciadas, tienen carácter permanente:

- ◆ Establecimiento del Consejo de Calidad.
- ◆ Iniciar el programa educativo para la calidad.
- ◆ Propiciar la formación de equipos de trabajo y la integración de sus miembros.
- ◆ Análisis y mejoramiento del clima organizacional. Realización de la campaña de expectativas. Ceremonia para formalizar la adopción del CTYMC.

#### *Establecimiento del Consejo de Calidad*

Una vez iniciada la etapa de preimplantación, el grupo gerencial se transformó en Consejo de Calidad, teniendo como una de sus responsabilidades más importantes establecer y dar seguimiento al plan maestro para implantar y desarrollar el CTYMC.

Este hecho implica una cuestión importante en tanto que señala a la calidad como una de las más altas prioridades de la empresa y, particularmente, de su alta dirección. En ese sentido, se considera trascendente la creación del Consejo, pues representará un elevado grado de compromiso por parte de los más altos directivos de la organización hacia el movimiento.

Por otro lado, mediante dicha transformación se logró conjuntar bajo la responsabilidad del mismo grupo de personas la revisión de cuestiones operativas, estratégicas y de calidad, con el fin de asegurar la mayor congruencia entre todas ellas.

#### *Programa educativo*

El aspecto fundamental de un cambio de cultura organizacional es el programa educativo, éste representa una actividad permanente, que comprende todos los aspectos de capacitación para la calidad, y tiene dos propósitos principales: concientizar a todo el personal respecto a la naturaleza, alcances y objetivos del CTYMC e iniciar la capacitación sobre su metodología de análisis y aspectos técnicos.

Para tal efecto, dicho programa se dividió en tres etapas:

- ◆ La primera etapa consistió en la sensibilización hacia la calidad, la administración participativa y el trabajo en equipo.
- ◆ La segunda etapa incluyó la preparación previa del personal en la calidad, la administración, las relaciones humanas y, desde luego, el adiestramiento en las siete herramientas.
- ◆ La tercera etapa comprendió un programa de aplicación práctica de las técnicas aprendidas.

Este programa se impartió a todos, atendiendo a su nivel jerárquico. En la actualidad, su aplicación es continua e incluye un módulo especial en tres etapas para el personal de nuevo ingreso.

Como un aspecto fundamental del Programa Educativo destaca la capacitación del supervisor, dado que a él corresponde encabezar los círculos de calidad. Por otra parte, es conveniente enfatizar el papel fundamental que él juega en la administración del contrato colectivo, ya que es el punto de contacto entre el personal de confianza y el sindicalizado. Así, reconociendo estos factores de excepción, se preparó un programa especial denominado Modelo del Supervisor, orientado a fortalecer y desarrollar su posición, dando una atención destacada a los aspectos de liderazgo.

#### *Formación e integración de equipos: Esprit de corps*

La esencia del CTYMC es el trabajo en equipo, llámese éste Consejo de Calidad, equipo de mejora, grupo de calidad, círculo de calidad, etcétera. Por eso lo escogimos como uno de los valores de nuestro credo.

Una cuestión fundamental de la etapa de preimplantación es iniciar la formación e integración de equipos de trabajo, tanto de los que llamamos equipos naturales, como de los interequipos. Los primeros se refieren a personas de igual nivel jerárquico o pertenecientes a una misma área; por ejemplo, el grupo gerencial o un gerente y sus subgerentes o un supervisor y su cuadrilla, serían equipos naturales, porque el propio carácter de sus actividades tiende a juntarlos. Por otro lado, los interequipos serían aquellos integrados por personas ubicadas en diferentes áreas —generalmente a nivel de dirección media— que se reúnen alrededor de un propósito común, como sería el de resolver un problema vital, y que se denominan equipos de mejora o grupos de calidad, según sea el caso. ;

Cabe enfatizar que el punto fundamental de esta actividad fue y es desarrollar una conciencia de grupo (*esprit de corps*), lo cual resulta indispensable para el CTYMC, dado el énfasis que pone en el trabajo en equipo y la forma como tienen que combinarse diariamente la organización funcional con la interfuncional o, visto de otra manera, la formal con la informal.

Desarrollar dicho espíritu de grupo es central para convertir la filosofía del CTYMC en hechos concretos y romper las barreras que impiden la integración del personal. En

efecto, al ingresar en una empresa nos incorporamos también a un equipo de trabajo; sin embargo, la realidad es que poco o nada sabemos de nuestros compañeros, a quienes vamos conociendo de manera muy superficial en la medida que interactuamos con ellos, ya sea en lo individual o en reuniones de trabajo. Esta forma de trato tiende a ir dejando asperezas o aspectos desconocidos, que limitan e incluso obstruyen el desarrollo de un ambiente agradable de trabajo, donde prevalezca el entendimiento y la armonía, obstáculos que podrían desaparecer si se propicia y planea un acercamiento.

Buscar integrar a los miembros de los múltiples equipos de trabajo que existen en cualquier organización, no pretende crear grupos uniformes donde todos piensen y se comporten igual, para que de ahí en adelante desaparezcan todas las antipatías, rivalidades, etcétera, sino reconocer éstas con madurez, para que el grupo funcione de la mejor manera, sumando semejanzas y restando diferencias. Un aspecto interesante de los eventos que se realizan para desarrollar el espíritu de grupo, es que permiten comunicar al resto de los compañeros impresiones que en el trabajo diario permanecen ocultas, aunque con frecuencia se hacen notar a través de actitudes, comentarios o en las entrelineas de los memoranda, sin que nunca lleguen a aflorar de manera franca. Lo mismo ocurre con las cuestiones positivas, ya que dichos eventos también permiten descubrir que con algunas personas se tiene más en común de lo que inicialmente hubiera podido pensarse.

En síntesis, un programa de integración pretende, mediante una serie de eventos previamente establecidos, limar las asperezas y sumar las semejanzas, que normalmente están presentes en cualquier grupo de personas dedicadas al desarrollo de ciertas tareas, a efecto de lograr un mayor acercamiento entre ellas y hacerles sentir identificadas con el conjunto que conforman. En otras palabras, se busca que afloren los aspectos humanos, para combinarlos después mediante los programas técnicos con los ocupacionales, procurando el equilibrio entre ambos.

Sentirse parte de un grupo, es decir, tener sentido de pertenencia, es un factor de impulso al trabajo en equipo, pues facilita la comunicación permitiendo la complementación de habilidades, destrezas, talentos, etcétera, de todos los miembros, y creando una dinámica que juega un papel de gran relevancia en el CTYMC, pues, como vimos al analizar las siete herramientas, su metodología de diagnóstico, ejecución y seguimiento se basa en esfuerzos colectivos.

### *Integración con el sindicato*

El grupo directivo de la empresa y los comités sindicales son parte de un mismo equipo. De sus capacidades como administradores y dirigentes, y de la integración que se logre entre ambos, dependerá una buena parte del éxito.

Sin embargo, es reconocible que puedan tener perspectivas diferentes aun teniendo en esencia los mismos objetivos y estando de acuerdo en lo fundamental. Esta circunstancia hace recomendable —como parte de un programa de integración— un acercamiento continuo entre la alta dirección y los comités sindicales, a efecto de hacerles conocer a éstos los principales objetivos que persigue la administración, para que

después los comuniquen a la base, a fin de motivarla y darle confianza, partiendo de información amplia, concreta, oportuna y, especial mente, veraz.

En muchas empresas existe la idea de informar lo menos posible a sus sindicatos. Sin embargo, si lo que pretendemos es construir un proyecto a mediano y largo plazos, hay que reconocer que es difícil que alguien acceda a recorrer con nosotros un camino si queremos que lo haga a ciegas. La autoridad moral se funda básicamente en el valor de nuestra palabra; empecemos por hablar con la verdad. Cuando un directivo pierde credibilidad, se le seguirá obedeciendo —tiene los medios para hacerse obedecer-, pero será muy difícil que se le continúe respetando.

### *Análisis del clima organizacional*

#### *La encuesta*

El análisis del clima organizacional tuvo como objetivos principales:

- a) Conocer las actitudes del personal hacia su trabajo y la empresa.
- b) Identificar cuáles factores propiciaban satisfacción, para mantenerlos e incrementarlos, y viceversa, cuáles deberían mejorarse.
- c) En el momento de aplicar la encuesta, hacerle sentir al personal el interés de la empresa por su desarrollo integral y bienestar en el trabajo.
- d) Establecer un punto de referencia, a partir del cual poder evaluar y documentar el cambio de actitudes y la satisfacción intrínseca del personal por su trabajo, con base en la implantación de los planes estratégicos, como era el caso del CTYMC.

Se encuestó al 85.5 por ciento del personal, lo que abarcó todos los niveles considerando los siguientes factores, que se ordenan descendientemente según el grado manifestado de satisfacción.

## ESQUEMA XII

### ***Alineación de factores por grado de satisfacción***

1. Contenido de trabajo
2. Capacidad administrativa del jefe inmediato
3. Relaciones con los compañeros
4. Capacitación
5. Oportunidades de promoción y ascenso
6. Estilo de liderazgo del jefe inmediato
7. Seguridad en el empleo
8. Seguridad industrial
9. Condiciones ambientales
10. Compensación

El grado de satisfacción varió entre el primero y último factor de 83 a 41% respectivamente

Como se observa, los factores que mostraron alto grado de satisfacción fueron: contenido de trabajo, reconocimiento a la capacidad administrativa del jefe inmediato y relaciones con los compañeros, lo cual constituyó una excelente base para la implantación del CTYMC, sobre todo si se toma en cuenta que se trata de cuestiones de carácter subjetivo que, en caso contrario, hubieran sido más difíciles de modificar. En efecto, de haber existido una marcada falta de reconocimiento de liderazgo hacia el jefe o, en general, una actitud antagónica hacia la empresa, alterar de manera positiva estos aspectos hubiera requerido de mucho esfuerzo, tiempo y particularmente liderazgo, puesto que se trata, en esencia, de revertir actitudes para que pasen de lo negativo a lo positivo, lo cual representa una de las tareas más difíciles de lograr en cualquier organización. Resulta sorprendente comparar las dificultades que deben resolverse y el tiempo necesario para construir un buen ambiente de trabajo, sobre todo con lo fácil que resulta destruirlo. Esto es comparable con dejarse vencer o llevar por la fuerza de gravedad.

Por el contrario, cuando la insatisfacción se localiza en factores objetivos — compensación, ambiente de trabajo, etcétera— es más fácil actuar, pues se trata de cuestiones tangibles que pueden afrontarse mediante hechos concretos.

Cabe señalar que, en nuestro caso, el mayor grado de insatisfacción se dio en aquellas gerencias con una alta proporción de personal obrero, lo cual refleja, por una parte, el impacto de la crisis en el poder adquisitivo y, por la otra, los aspectos propios de la operación en cuanto a condiciones ambientales y seguridad industrial.

En síntesis, si el resultado de la encuesta hubiera manifestado un elevado grado de insatisfacción en cuestiones subjetivas, habría sido necesario posponer la

implantación formal hasta mejorar el clima organizacional; de otra suerte, se habría asumido un alto riesgo de fracaso.

### *Mejoramiento del clima organizacional*

A partir de los factores de insatisfacción señalados en la encuesta de clima organizacional, se programaron actividades que permitieran corregirlos para asegurar al máximo un arranque favorable del CTYMC. Así, se mejoró la apariencia de las instalaciones, se construyeron nuevas aulas de capacitación y baños, se remodelaron comedores y accesos, etcétera.

### *Si no está dispuesto a actuar, mejor ni pregunte*

El aspecto de una encuesta de clima organizacional que debe recalcarse, es que representa un paso previo al que deben seguir acciones concretas. En efecto, el solo hecho de preguntar al empleado y obrero genera expectativas favorables al sentirse tomado en cuenta, actitud que podrá reafirmarse si posteriormente observa mediante hechos concretos la intención de la empresa por atender sus puntos de vista. Por tanto, el mensaje es: si no se está dispuesto a actuar en consecuencia, mejor ni pregunte; el resultado podría ser contraproducente, puesto que sólo creará expectativas frustradas.

### *Campaña de expectativas*

Así, una vez que determinamos, con base en el análisis del clima organizacional, que sí podríamos seguir adelante, procedimos a diseñar una campaña de expectativas, con el propósito de crear una atmósfera de curiosidad, que debería tener como punto culminante la realización de una ceremonia formal que marcaría el inicio de una nueva etapa en la vida de la empresa y que tendría como aspecto central de su filosofía administrativa al CTYMC.

Para ello, durante cinco semanas pusimos en lugares estratégicos sendos carteles y, cada tercer día, se dejaron volantes en los escritorios que daban a pensar respecto a la inminencia de algún evento con leyendas como: "Brillará lo ideal"; "¿Ya te enteraste? Si no, pregunta"; "Algunos tienen la clave.."; "Pssst.. el 10 de octubre" y, finalmente, este día se publicó el último cartel con la leyenda: "Reunión de Calidad Total". En él apareció por primera vez nuestro logotipo, con un trébol de cuatro hojas acompañado de las palabras calidad total y que desde entonces sirve de emblema a todo aquello relacionado con el CTYMC de Peña Colorada. En ese mismo cartel se citaba la ceremonia que celebraríamos para establecer el programa.



Consideramos que la campaña de expectativas resultó exitosa, dando lugar a cantidad de especulaciones que, cuando sabíamos quiénes las planteaban, nos causaron hilaridad: que si la empresa se vendería a japoneses, que si se iban a aumentar los sueldos, etcétera. A su vez, el interés que se despertó por conocer lo que ocurriría durante el evento del 10 de octubre fue tan grande, que alguien se las ingenió para transmitirlo por radio desde el club social, donde se llevó a cabo la ceremonia, hasta la planta, que está localizada a poco más de un kilómetro, retransmitiendo la señal a través de sus altoparlantes, con lo cual aquellos que se encontraban de turno pudieron enterarse al momento de lo que estaba sucediendo.

#### *La ceremonia de formalización y un comentario significativo*

Durante la ceremonia participaron en la mesa de honor el grupo gerencia!, los secretarios generales de las dos secciones del sindicato y nuestros asesores en calidad.

El propósito fundamental fue demostrar, con un acto significativo, que iniciábamos una nueva etapa como empresa. Para ello se preparó un audiovisual sobre el tema, el gerente de planeación dio una plática al respecto y, por último, el director general intervino exponiendo las razones para adoptar esta nueva filosofía, dando a conocer por vez primera los valores y las razones que tomó en cuenta el Consejo de Calidad para redactar el credo de Peña Colorada que, a partir de ese día, está visible en cada una de nuestras oficinas, incluyendo las del sindicato, y que se encuentra inscrito con letras de bronce en la parte central de las plazas de la calidad ubicadas en la mina y en la planta, construidas especialmente para servir de marco a eventos relacionados con el CTYMC.

La ceremonia permitió que muchos de nuestros compañeros, ya familiarizados con el CTYMC a través del programa educativo, comprendieran su alcance y comenzaran a atar muchos cabos sueltos o las inquietudes que el propio programa les había creado. Cabe recordar un comentario hecho por un obrero después de la ceremonia: "Esto, más que ser un método de trabajo, es una forma de ver la vida."

## **El plan maestro**

### *Establecimiento del credo y políticas*

"Una empresa es su gente", solemos repetir más por costumbre que por convicción, dado que las tendencias del avance tecnológico y la obsesión por buscar altos beneficios económicos a corto plazo, han propiciado que cada vez pensemos en esa gente como entes abstractos, incapaces de representar valores, evidenciando que la parte humana ha quedado sojuzgada a los aspectos materiales. Así, parece que el individuo se despersonaliza al ingresar a la empresa, para convertirse en un "número" que, junto con otros "números", realizará ciertas tareas y con quienes, además de pertenecer a la misma organización, poco o nada comparte.

Rara vez, también, se concibe a la empresa como parte de un país, ni se comprende con suficiente claridad que su avance o retroceso contribuye positiva o negativamente al desarrollo nacional. No es la simple existencia de individuos agrupados alrededor de una nacionalidad lo que conforma y hace viva a la nación, sino que ésta se construye con sus acciones diarias, y la empresa es una de sus expresiones más tangibles.

Ante la ausencia de estos conceptos, es frecuente observar empresas deshumanizadas y desnacionalizadas, cuyos propósitos se centran en buscar de inmediato las utilidades más altas, aun a riesgo de sacrificar su futuro y el del país al que pertenecen. Resulta lógico, por ende, que sus empleados y obreros piensen para sí mismos de igual forma, puesto que la miopía de ese enfoque administrativo no será más que la expresión de sus propias convicciones.<sup>2</sup>

La política de cualquier empresa es sólo la manifestación de los valores de los hombres que la integran porque, a fin de cuentas, ellos son la empresa; su acción diaria la proyecta, le da imagen, la hace crecer hasta alcanzar el éxito o la conduce al fracaso.

### *Credo*

Es importante entonces que cada empresa haga explícito su credo, donde se expongan aquellos valores que juzga más relevantes y a partir de los cuales orienta todas sus actividades. Con ello asumirá un gran compromiso, puesto que las palabras tendrán que manifestarse en hechos concretos y serán sentencias de aplicación diaria; de ahí el interés en que esté visible en cada oficina.

Conocer y percibir que los valores de la organización donde se trabaja coinciden con los personales, genera confianza y propicia satisfacción en el empleado y el obrero al sentir que aquéllos se materializan a través de su trabajo cotidiano. Además, por realizar sus tareas junto con otras personas, favorece el desarrollo de un espíritu de grupo.

En efecto, este último se fomenta cuando es explícita y manifiesta la existencia de valores personales coincidentes con los colectivos; ingresamos a un club, a una asocia-

ción cultural o a un partido político, si los valores de éstos coinciden con los nuestros y si sentimos que, a través de la acción colectiva, pueden transformarse en hechos concretos y no quedarse en meros enunciados.

Sobre estas bases, los miembros del Consejo de Calidad acordamos establecer un "credo", que resume los principales valores de Peña Colorada (véase esquema XIII).

### *Políticas*

Las políticas de la empresa deben ser claras, concisas y estar al alcance de todos. Si queremos que nos entiendan, debemos empezar por comunicarnos. Así, parte fundamental del CTYMC es definir con claridad la política de calidad, que expresa lo que entendemos por ella y que el Consejo de Calidad acordó redactar de la siguiente manera:

## **ESQUEMA XIII**

---

### *Credo de Peña Colorada*

---

#### *Patria*

Peña Colorada es una empresa estratégica para México. En esa medida, quienes trabajamos en ella somos responsables de una porción de nuestra patria.

#### *Hombre*

Peña Colorada es su gente, y confía en ella como su principal elemento. De su fuerza depende el ritmo de avance; de sus conocimientos e imaginación, la capacidad para crear un futuro mejor.

#### *Medio ambiente*

En Peña Colorada creemos en la armonía del hombre con su medio. En ese sentido es compatible la industria con otras actividades. Disminuir el impacto ecológico de nuestras operaciones, es reducir un costo que la comunidad soporta.

#### *Calidad*

En Peña Colorada creemos que la calidad de todas nuestras actividades conlleva a una mayor productividad. Se trata de hacerlo bien y ser cada vez mejores a todo lo ancho y largo de la empresa. En la superación constante está nuestra propia satisfacción y ella reside en el trabajo cotidiano de cada uno de nosotros.

### *Planear*

En Peña Colorada creemos que planear es la forma de alumbrar el futuro. Proyectarlo en vez de padecerlo. Planear es una obligación presente que garantiza las acciones correctas para beneficio de nosotros mismos y de quienes nos suceden.

### *Trabajo en equipo*

En Peña Colorada creemos en el trabajo de equipo. En la participación conjunta como estilo de actuación, convencidos de que JUNTOS LO HACEMOS MEJOR.

---

### *Política general de calidad*

*En Peña Colorada consideramos como nuestra principal aportación a la sociedad mejorar constantemente nuestros productos y servicios. Para ello debemos continuar trabajando en equipo, utilizando métodos de manera sistemática que permitan mantener competitividad en el mercado y ser cada vez más productivos, para beneficio de nuestros clientes y de nosotros mismos.*

### *Política de control de calidad*

Adicionalmente, el Comité de Aseguramiento de Calidad estableció otras dos políticas, que se refieren al control de la calidad y al control estadístico del proceso respectivamente.

### *Política de control de calidad*

*Nuestra principal tarea es el control y la mejora constante de nuestro producto para que satisfaga plenamente las necesidades de nuestros clientes.*

En síntesis, lo que establece esta política, que forma parte del SAC, es que la primera tarea es controlar la calidad (círculo de control) para después proceder a mejorarla (círculo de mejora), a fin de satisfacer crecientemente los requerimientos de los clientes, en el entendido, como antes vimos, de que éstos pueden ser internos o externos a la empresa.

### *Política de control estadístico del proceso*

*Nuestros procesos deben controlarse con un enfoque preventivo, y nuestras decisiones basarse en evidencia estadística.*

Igual que en el caso anterior, esta política está incorporada al SAC y en ella se expone la necesidad de prevenir el error en lugar de remediarlo, hacer bien las cosas a la primera y única vez y utilizar datos estadísticos cada vez que se analice un problema o se proponga una mejora.

### *Organización y administración para la calidad*

Para implantar y desarrollar el CTYMC es preciso que exista una organización específica, la cual debe combinar los aspectos propios de una estructura formal o funcional, como la que normalmente se describe mediante un organigrama, con los de otra de carácter informal o interfuncional, lo que permite una gran flexibilidad al operar.

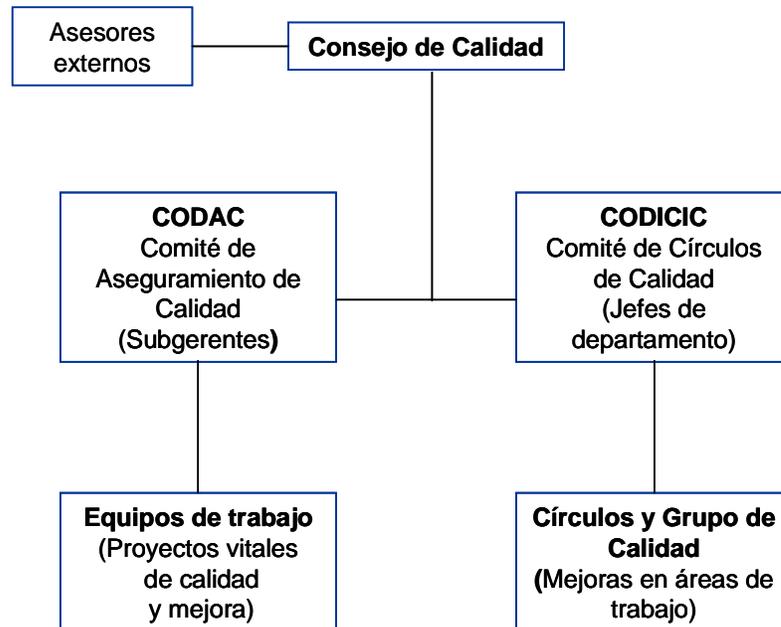
Aquí conviene recordar que uno de los principios fundamentales del CTYMC es que la calidad es trabajo y responsabilidad de todos, pero si no existe una organización estructurada deliberadamente para tal fin, se convierte en trabajo y responsabilidad de nadie.

La primera modificación que hicimos a nuestra estructura formal, fue responsabilizar a la Gerencia de Planeación y Desarrollo de coordinar la implantación y desarrollo del CTYMC. Por ello cambió su nombre al de Gerencia de Planeación y Aseguramiento de Calidad, modificando su estructura interna, de tal forma que dichas tareas fueron desarrolladas en particular por una de sus subgerencias "de aseguramiento de calidad", teniendo entre sus principales funciones dar apoyo administrativo a los aspectos operativos del plan maestro: coordinación de las actividades de equipos de mejora, grupos de calidad y círculos de calidad, entrega de reconocimientos, elaboración de reportes al consejo de calidad para medir avances, etcétera.

Por lo que se refiere a la estructura interfuncional, se estableció además del Consejo de Calidad, que anteriormente se denominaba grupo gerencial, el Comité de Aseguramiento de Calidad (CODAC) y el Comité Directivo de Círculos de Calidad (CODICIC).<sup>3</sup>

## ESQUEMA XIV

### *Estructura interfuncional de Peña Colorada*



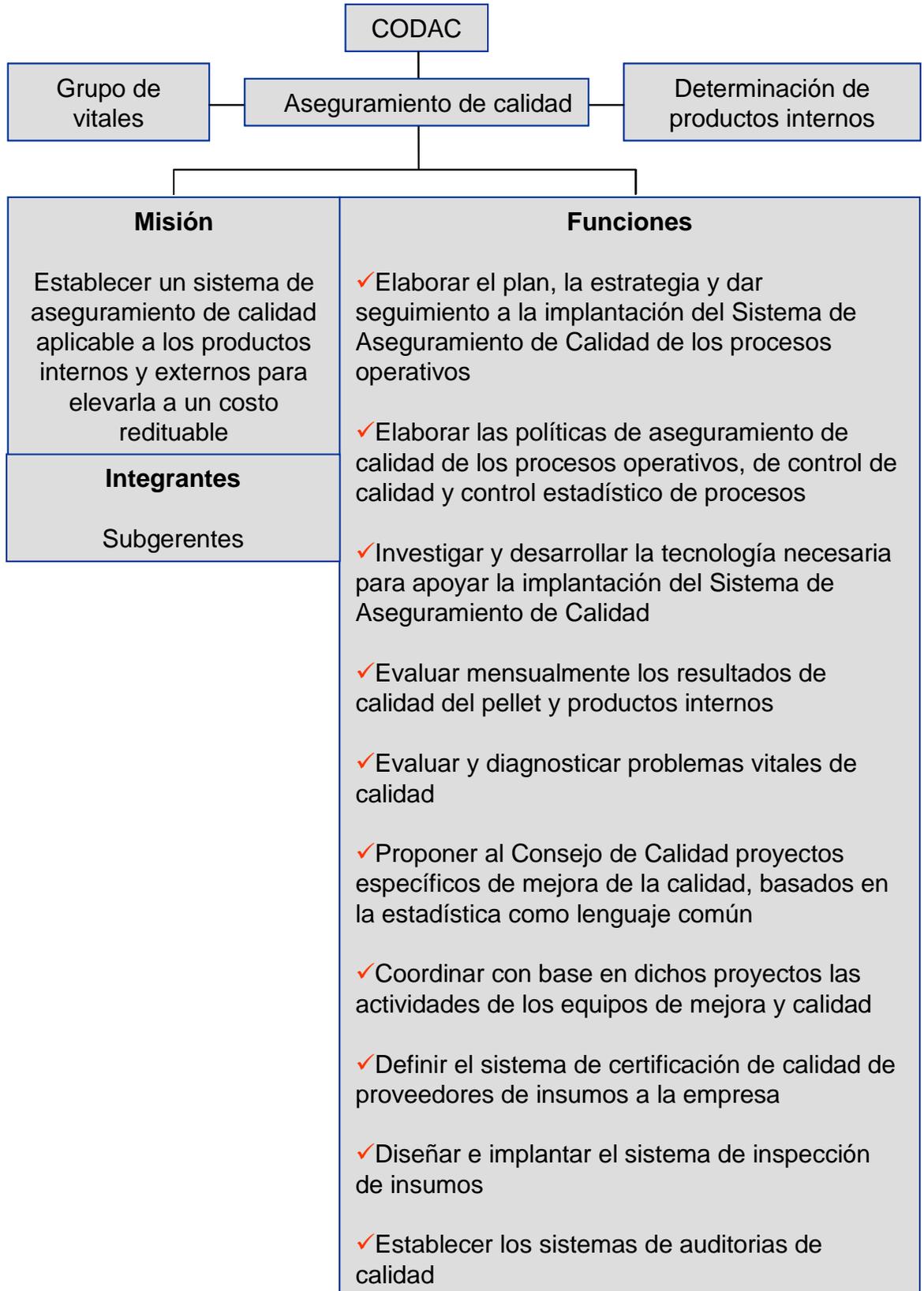
Por su parte, los asesores externos se concentraron en dos aspectos: el técnico, es decir, la metodología del CTYMC, y el humano, que básicamente se refirió al Programa de Desarrollo Organizacional.

## ESQUEMA XV

### Consejo de Calidad

Misión	Funciones
Coordinar y guiar todas las actividades del CTYMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actuar como líder y promotor del movimiento hacia la calidad; por ende, dirige, controla y da seguimiento al plan maestro</li> <li>✓ Definir las políticas de calidad de la empresa</li> <li>✓ Establecer y dar seguimiento al plan maestro</li> <li>✓ Establecer y dar seguimiento al plan quinquenal, objetivos estratégicos y operacionales.</li> <li>✓ Establecer y dar seguimiento a los programas de mejoramiento de calidad y reducción de costos, y el de control y mejora de las funciones administrativas</li> <li>✓ Coordinar y orientar las actividades del CODAC y del CODICIC en función del plan estratégico</li> <li>✓ Diseñar y establecer el sistema educativo para la calidad</li> <li>✓ Aprobar las normas e indicadores, y uniformar enfoques y metodologías</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Integrantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Director</li> <li>• Subdirectores</li> <li>• Gerentes</li> </ul>	

**ESQUEMA XVI**



Con base en estas funciones, el Comité de Aseguramiento de Calidad se subdivide en tres grupos:

*Mina y pelletizado, vitales*

Su función es profundizar en el estudio de los problemas y mejoras vitales, para que, después de seleccionar algunos proyectos concretos, los propongan al Consejo de Calidad, que deberá autorizarlos y darles apoyo en términos de asignación de recursos, considerando el plan estratégico.

*Aseguramiento de calidad*

Su función es investigar y desarrollar sistemas de aseguramiento de calidad acordes con las características del proceso, lo que equivale a promover activamente el desarrollo tecnológico.

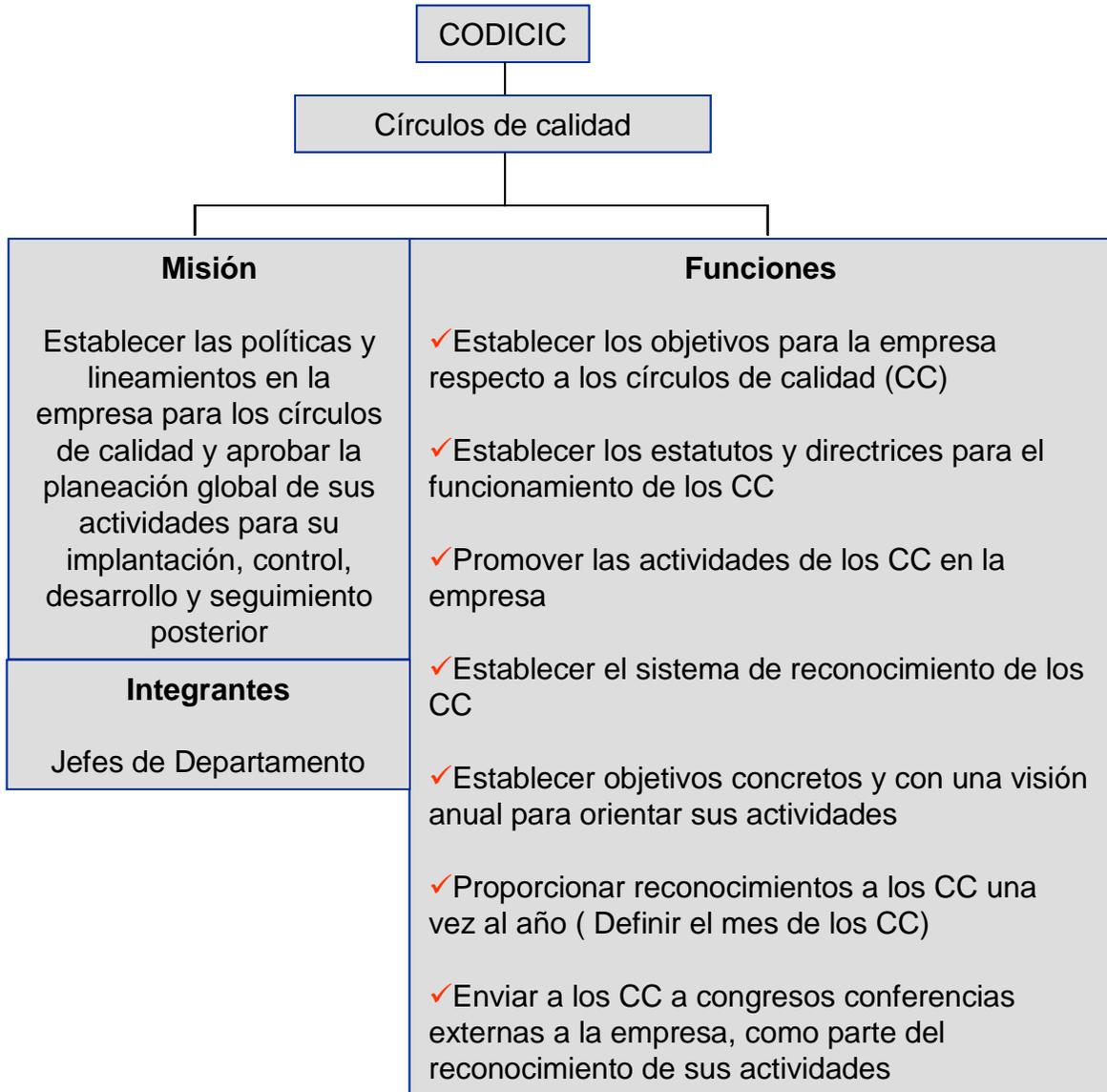
*Determinación de productos*

Su misión es ayudar a identificar en toda la empresa los productos y sus características de calidad (reales y sustitutas), para facilitar la negociación entre cliente y proveedor, que deberá expresarse mediante una carta de calidad.

*Círculos de calidad, grupos de calidad  
y equipos de mejora: Parecidos pero diferentes*

Un círculo de calidad se integra voluntariamente por un supervisor y varios obreros, con el propósito de resolver un problema específico mediante la utilización de una metodología de análisis apoyada en el uso de las siete herramientas, que les permite diagnosticarlo y dar seguimiento a las acciones que adopten para resolverlo, a fin de hacer permanente la mejora que implanten.

**ESQUEMA XVII**



El alcance de los círculos de calidad es limitado, pues resuelve problemas muy específicos —generalmente de su área de trabajo— y, aunque su formación es estimulada e inducida por otras actividades del plan maestro, obedece también a la voluntad de sus miembros para organizarlo y atender regularmente a sus reuniones —fuera de sus horas de trabajo— hasta la conclusión de un proyecto.

Un grupo de calidad es prácticamente lo mismo, pero a nivel de empleados, orientando su trabajo también a resolver problemas o establecer mejoras de carácter administrativo, por lo que sus proyectos sirven de apoyo al Programa de Control y Mejora de Funciones Administrativas. En este caso, a diferencia del círculo de calidad pueden participar personas que no necesariamente pertenecen a un área específica, pues es probable que así lo requiera la ejecución del proyecto seleccionado.

El equipo de mejora, en términos generales, emplea la misma metodología; se integra y es parte de su responsabilidad en el puesto que desempeñan, por personas de la administración media—subgerentes— que pertenecen a diferentes áreas, con el propósito de resolver, conforme al Programa Anual de Mejoramiento y Reducción de Costos y el de Control y Mejora de Funciones Administrativas, un problema vital o desarrollar una mejora. Por ende, la trascendencia e impacto de sus acciones en la vida de la empresa es considerablemente mayor a la de un círculo de calidad.

Puede afirmarse entonces que un equipo de mejora resuelve aspectos vitales de importancia estratégica, mientras que, en el otro extremo, un círculo de calidad soluciona problemas operativos en su lugar de trabajo. No quiere decir esto que la actividad de estos últimos sea irrelevante; lo que desea enfatizarse es el grado y tipo de importancia de los proyectos que ambos afrontan.

### ESQUEMA XVIII

Característica	Círculo de calidad	Grupo de Calidad	Equipo de mejora
Formación	Voluntaria	Voluntaria	Establecida de acuerdo a los programas anuales de mejoramiento y reducción de costos, y el de mejora de las funciones administrativas
Integrantes	Obreros	Empleados	Media y alta dirección
Líderes	Supervisores	Jefes de departamento	Gerentes
Tipo de proyecto	Relacionado con su área de trabajo	Relacionado con su área de trabajo o actividad	Atiende problemas vitales de calidad y mejora
Ejemplo de proyecto	Mejorar la limpieza de su área	Abatir el uso de servicio telefónico	Reducir el consumo de energía
Congreso de Calidad	Sus trabajos compiten	Sus trabajos compiten	Exponen pero no compiten

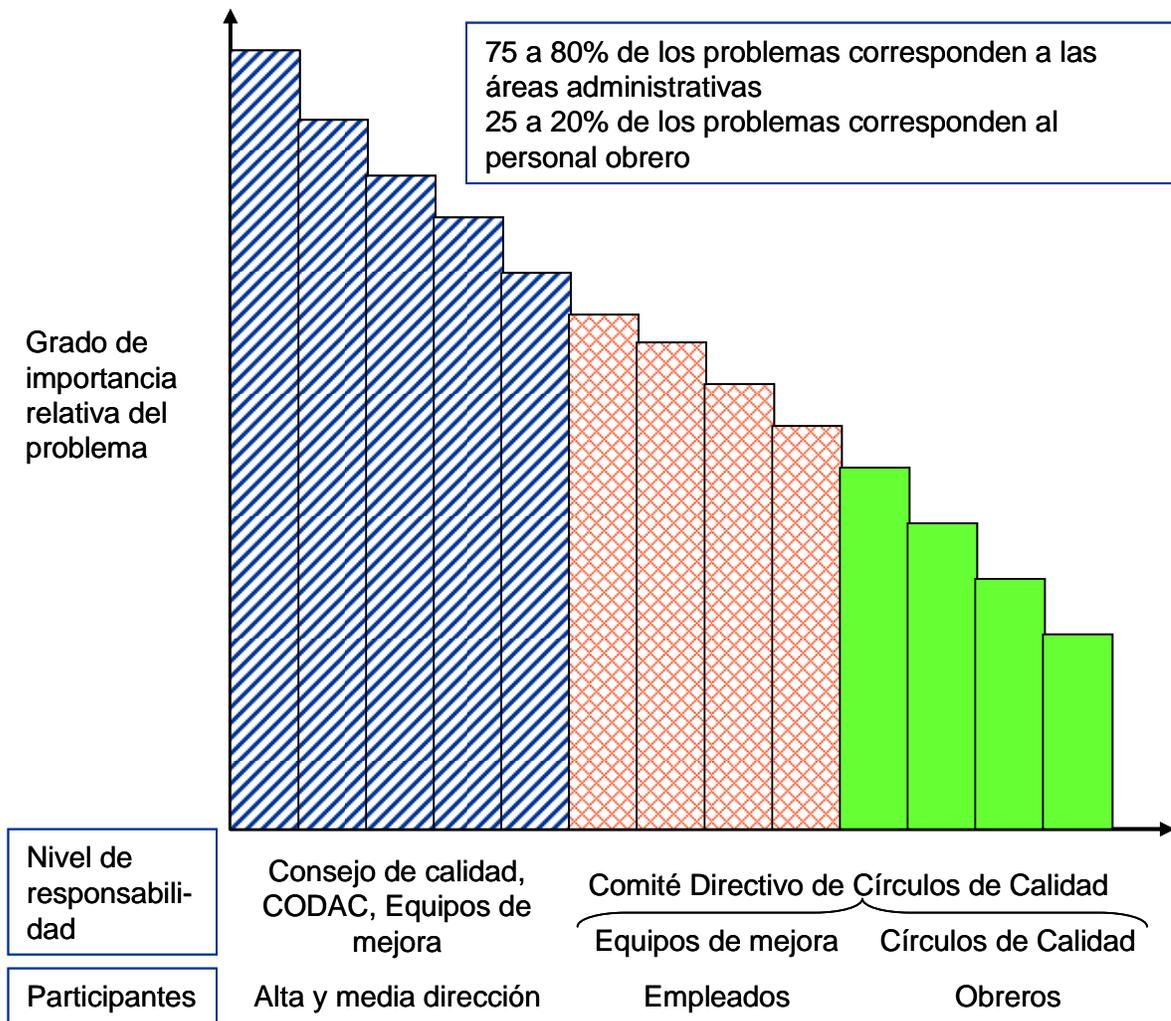
Para ser más claros, supongamos que todos los problemas de la empresa pueden ser homologados con base en su grado de importancia representándolos en un diagrama de Pareto, que se expone más adelante. Dicha gráfica la podemos dividir en tres partes para fines esquemáticos: la primera representa cuestiones cuyo control y

mejora tienen importancia estratégica, mientras que en la segunda y tercera estarían aquellas cuya relevancia es de carácter operacional. Así, de las primeras serían básicamente responsables el Consejo de Calidad y el CODAC, o sea el director, subdirectores, gerentes y subgerentes, quienes trabajarían en equipos de mejora o calidad, mientras que de atender las segundas y terceras, estaría responsabilizado el CODICIC, a partir del cual se coordina a los grupos de calidad donde participan los jefes de departamento y los empleados, y los círculos de calidad, que integran supervisores y obreros.

Cabe advertir que se trata de una representación gráfica, pues es evidente que en la práctica existen zonas grises entre cada una de las divisiones, haciendo difícil distinguir dónde empieza una y dónde termina otra.

**GRAFICA 25**

*Grados de responsabilidad del Consejo de Calidad, Equipos de Mejora, Grupos y Círculos de Calidad*



El examen de la gráfica 25 permite recordar un planteamiento de Deming, en el sentido de que el 80 por ciento de los problemas de una empresa tienen su origen y solución en la alta gerencia, lo cual pone de relieve la importancia vital de la capacitación gerencial y la necesidad de un mecanismo de sucesión de puestos, que asegure un proceso ordenado de renovación de cuadros directivos.

*¿Cuál es la verdadera importancia de los círculos de calidad?*

Clasificar los equipos de mejora, grupos y círculos de calidad, con base al grado de importancia que tiene para la empresa la solución de ciertos problemas, puede crear la idea equivocada de que la relevancia de los círculos como parte de un movimiento para la calidad es mínima.

Por ello es pertinente hacer los siguientes comentarios:

En primer lugar, los círculos deben verse en forma conjunta y no aisladamente, desde una perspectiva similar al caso de las células: una de ellas puede ser poco importante pero, al formar un conjunto, constituirá con las otras un tejido y así sucesivamente, hasta integrar un cuerpo vivo.

*Cuando dos más dos no suman cuatro*

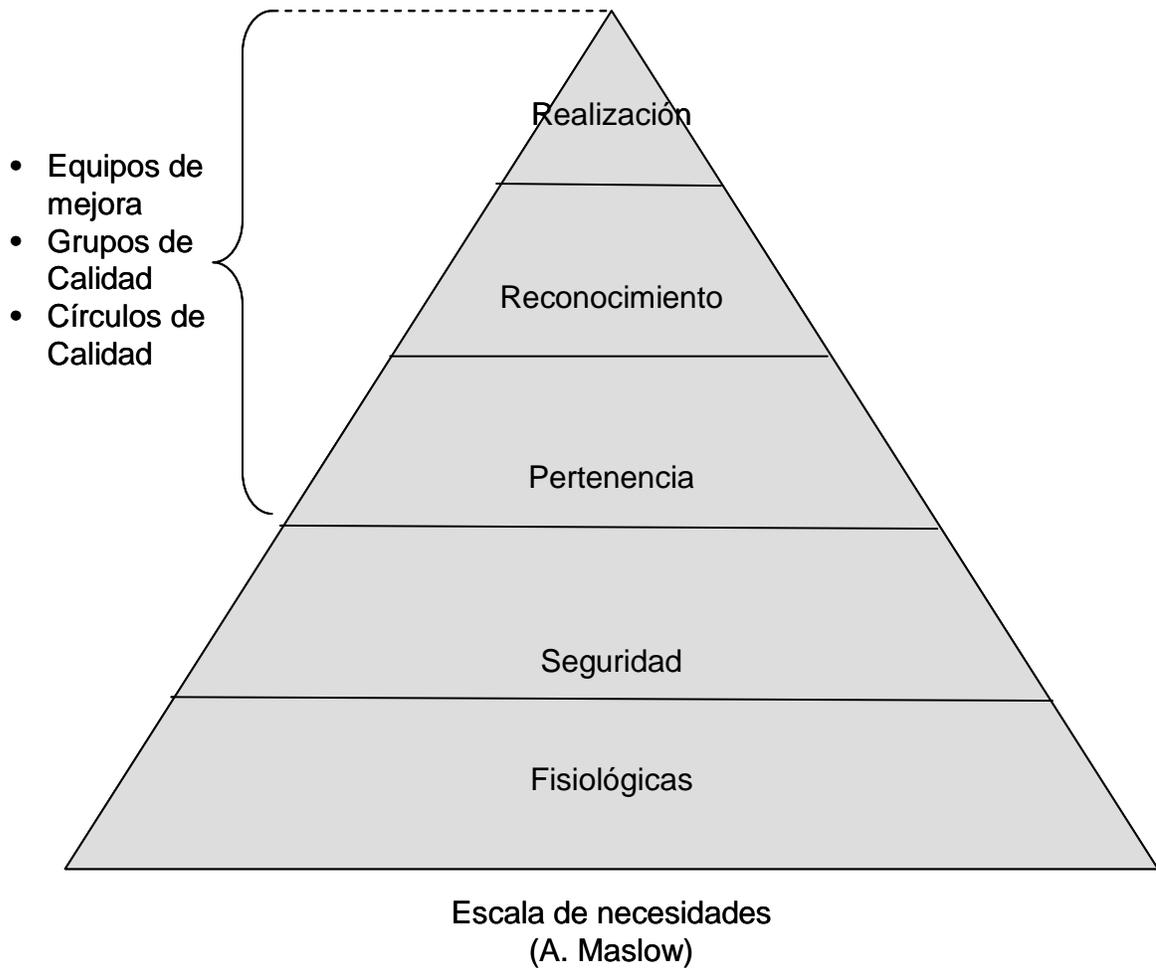
En segundo lugar, la importancia cualitativa de los círculos de calidad destaca por el impacto favorable que éstos tienen en el clima laboral, dado que su existencia dentro de la empresa demuestra que ésta se administra con respeto al individuo, a quien se le hace participar activa y democráticamente en la solución de problemas a los que está vinculado.

Los círculos de calidad se basan, por lo que respecta a la dignidad humana, en la necesidad de construir un área de trabajo más digna y agradable y en un deseo innato del hombre por superarse.

Por último, el desarrollo del propio círculo de calidad satisface la necesidad del ser humano de la autorrealización y el sentido de pertenencia a un grupo, lo cual no sólo significa sentir orgullo por el logro alcanzado, sino además se crea una sinergia que eleva el potencial del círculo. Por eso, en este caso, dos más dos no suman cuatro, resultado que puede ser extrapolado al nivel de una empresa que tenga como filosofía administrativa el CTYMC.

De hecho, podemos decir, utilizando la clasificación de Maslow, que tanto los círculos y grupos de calidad como los equipos de mejora, satisfacen las necesidades del ser humano de autorrealización, reconocimiento y pertenencia, como se indica en el siguiente diagrama:

### ESQUEMA XIX



#### *Una singular comisión mixta de productividad*

Un círculo de calidad podría verse como una comisión mixta de productividad, pero con un alcance considerablemente mayor, ya que su constitución es voluntaria, se encuadra en una estrategia más amplia —un movimiento hacia la calidad— y dispone de una capacitación y metodología para diagnosticar y resolver problemas, o implantar mejoras en sus áreas de trabajo.

La otra gran diferencia es que, mientras que en una empresa es posible que sólo exista una comisión mixta de productividad, puede formarse un número importante de círculos cuya magnitud estará directamente relacionada con los problemas que buscan resolver y con el clima laboral que impere, lo que de hecho llevará a mejorarlo.

#### *Congreso de calidad*

El congreso de calidad es un evento que se celebra anualmente, con el propósito de dar a conocer públicamente a todos los miembros de la empresa y a otras personas relacionadas con ella, los avances que durante el año han ocurrido en materia de

calidad. Con este espíritu, se presentan proyectos desarrollados por grupos y círculos de calidad, cuyos trabajos son preseleccionados sometiéndolos ante un jurado, y que tienen como reconocimiento el derecho de representar a Peña Colorada en eventos similares realizados en otras empresas.

También se dan a conocer trabajos realizados por los equipos de mejora, y ponencias a cargo de gerentes y subgerentes, incluyendo la del director general, que deberá presentar un panorama de la situación de la empresa, destacando la relevancia que han tenido para ella los avances logrados gracias al CTYMC.

El primer congreso lo celebramos un año después del arranque formal. Hasta ahora hemos tenido dos, habiendo observado que existe un interés creciente por asistir y que la calidad y contenido de los trabajos va en aumento, lo que demuestra una mayor capacidad de comprensión de los procesos y un uso más diestro de la metodología por parte del personal

Por ende, puede afirmarse que la realización del evento es muy recomendable, puesto que estimula el desarrollo del plan, haciendo sentir que existe un compromiso verdadero por obtener la mejor calidad, que se demuestra en casos reales y resultados tangibles. Asimismo, la mera presentación de los proyectos por parte de los miembros de círculos, equipos y grupos, estimula a que otros formen el suyo. Por aquello de que "si ellos pueden, ¿por qué nosotros no?"

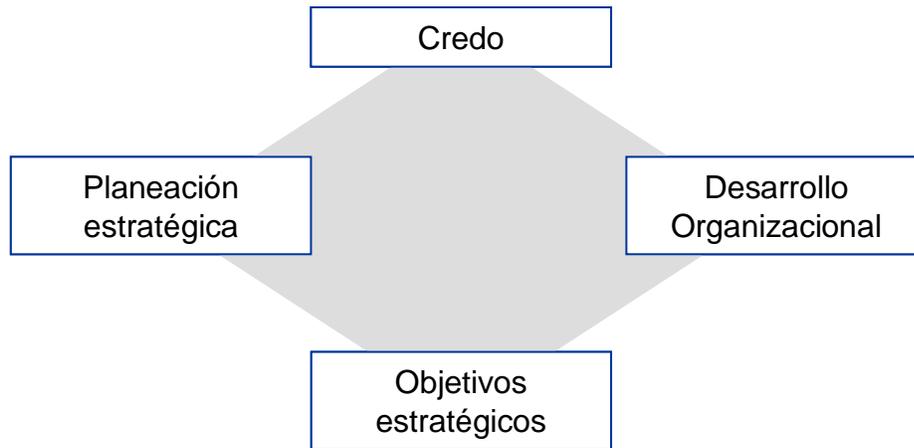
Debe decirse también que, para los directivos, es muy motivante presenciar cómo obreros mexicanos —sí, mexicanos— manejan técnicas de análisis, estadísticas, gráficas, presentan y discuten entre sí los resultados de sus proyectos, dejando ver su compromiso con el desarrollo de su empresa porque, al comprender la esencia del trabajo en equipo, entienden también que no son ajenos a ella ni a su futuro, sino que constituyen una parte muy importante sobre la cual cimentarlo.

### *Desarrollo humano y organizacional*

La modificación de hábitos y actitudes que conlleva el CTYMC, son los aspectos de su implantación más complejos, lentos, difíciles y, seguramente, los más fascinantes de observar cuando los cambios empiezan a suceder. Por tanto, el objetivo central del programa de desarrollo organizacional, que debe acompañar a la implantación del CTYMC, es crear actitudes favorables, desarrollar nuevos conocimientos y habilidades, y propiciar un sentido de pertenencia a la organización, procurando que todo esto sea congruente con el desarrollo y la satisfacción individual de cada obrero y empleado. De esta manera, la búsqueda por la calidad debe extenderse a mejorar la calidad de vida de todos los miembros de la empresa ya sea dentro o fuera de las instalaciones, sobre todo cuando es fuera de éstas donde precisamente pasan la mayor parte de su tiempo.

Un programa de desarrollo organizacional es un cambio planeado en la organización para apoyar el logro de los objetivos establecidos conforme a su planeación, y, al estar acordes con sus principales valores —su credo—, forman un conjunto congruente que armoniza los aspectos técnicos con los humanos.

## ESQUEMA XX



### *Difusión*

Una tarea de la magnitud planteada, requiere un amplio y permanente esfuerzo de comunicación, orientado no sólo a transmitir mensajes informativos aislados, sino a estimular al personal hacia la idea del CTYMC. Así se empezó por diseñar los logotipos que identifican todo lo relacionado al CTYMC, como el de Peña Colorada y los correspondientes a los diversos comités que se utilizan en papelería, calcomanías, etcétera.

Poco después de la ceremonia de instalación, se publicó un folleto donde, en forma sintética, se expusieron los aspectos fundamentales del CTYMC. Más tarde se inició la publicación de una revista mensual, denominada *Nuestra Calidad*, la cual informa de manera regular de las actividades del Consejo de Calidad, el Comité de Aseguramiento y el Comité Directivo de Círculos, y de los aspectos relacionados con el Control Estadístico de Proceso y Calidad. Asimismo, se incluye una sección donde se resumen los proyectos concluidos por círculos y grupos de calidad.

### *Reconocimientos*

Mediante el Programa de Reconocimientos se pretende estimular el sentido de pertenencia a un equipo de mejora o círculo de calidad, destacar su orgullo por hacer bien las cosas y motivar su sentido de realización. Sin embargo, no pretende convertirse en un medio de exaltación de valores espirituales a través de bienes materiales. Por ello, su esencia se establece mediante actos simbólicos y no con la entrega de algún obsequio. Por ejemplo, cuando un círculo de calidad logra concluir su proyecto, se realiza una ceremonia en la Plaza de Calidad, sitio que fue expresamente construido para desarrollar actos vinculados con la calidad. En ella iza su bandera —que le fue entregada después de su quinta sesión—, la cual ondeará por espacio de una semana, para que todos conozcan que ese círculo ha concluido con éxito su proyecto.

Otra forma de estímulo es la preselección de los trabajos de círculos y grupos de calidad que participarán en el Congreso Anual de Calidad y, desde luego, el reconocimiento durante este evento al mejor de ellos, el que representará a la empresa por espacio de un año en actos similares que realicen otras empresas.

En fin, la forma de reconocer puede variar ampliamente; sin embargo, es frecuente debatir si debe existir un reconocimiento económico. A nuestro modo de ver, la respuesta es negativa. No es preciso entregar dinero a cambio de pertenecer a un círculo. Esto corrompe el concepto de trabajo en equipo, ya que, si bien se trata de un círculo que culminó con éxito un proyecto específico, no es el único grupo que existe en la empresa, ni sus resultados son totalmente atribuibles a ellos, puesto que no es una fracción autárquica. Por otro lado, para el CTYMC resulta contradictorio que no sea la búsqueda de las utilidades a corto plazo uno de sus principales objetivos, cuando al mismo tiempo se ofrece dinero como recompensa por pertenecer a un círculo. Más aún, existe evidencia de que cuando esto ha ocurrido, se corrompen los círculos, al estar formados por personas que pretenden resolver problemas que ellos mismos causan y que buscan obtener ingresos adicionales.

En todo caso, el premio material debe consistir en el incremento de la productividad total de la empresa, permitiéndole otorgar mejores remuneraciones e incentivos, cuya cobertura sea más o menos general entre todos los empleados y obreros: por ejemplo, un bono de productividad con base al uso de la capacidad instalada. La empresa es a fin de cuentas el gran equipo; asegurar su supervivencia, desarrollo y colocarla en una posición de avanzada es también una recompensa, que a todos deja tranquilos.

### *Programa de excelencia*

El propósito de este programa está dirigido a elevar la calidad y asegurar el desarrollo de los recursos humanos en función de los conceptos fundamentales del CTYMC, y se compone de los siguientes sistemas:

#### *Sistema de evaluación de personal*

Este es un sistema de evaluación que, además de incluir los parámetros normales, hace especial énfasis en la participación y desempeño individuales, con base en los principales valores y objetivos del CTYMC.

#### *Sistema institucional de capacitación*

Su propósito es elevar y asegurar consistentemente la calidad de la capacitación, orientándola en función del CTYMC. En otras palabras, al igual que el caso anterior, se trata de extender a esta actividad el concepto de calidad total.

### *Programa de desarrollo del supervisor*

Tiene como objetivo desarrollar de manera integral a los supervisores, afianzándolos como los líderes más importantes dentro de la empresa, tanto en su operación normal como en el movimiento de círculos de calidad.

### *Sistema de sucesión de puestos*

Mediante este sistema se pretende tener suficiente personal preparado en la cultura de calidad total, para cubrir posibles vacantes y así acortar curvas de aprendizaje, asegurando una oportuna adecuación al nuevo puesto y la continuidad de los programas de trabajo.

Este aspecto es estratégico para el desarrollo de la empresa, puesto que le permite planear la formación de sus cartas de reemplazo. Además la ventaja de volver al personal consciente de la existencia de un proceso de selección claramente establecido, que toma en cuenta diversos factores como: antecedentes, personalidad, formación profesional, méritos, etcétera, buscando compatibilizar el perfil del puesto vacante con el de la persona que lo desempeñará eventualmente y quien, al hacerlo, iniciará de nueva cuenta un plan de desarrollo individual, orientado a fortalecer su posición en el nuevo cargo y prepararlo para el siguiente puesto.

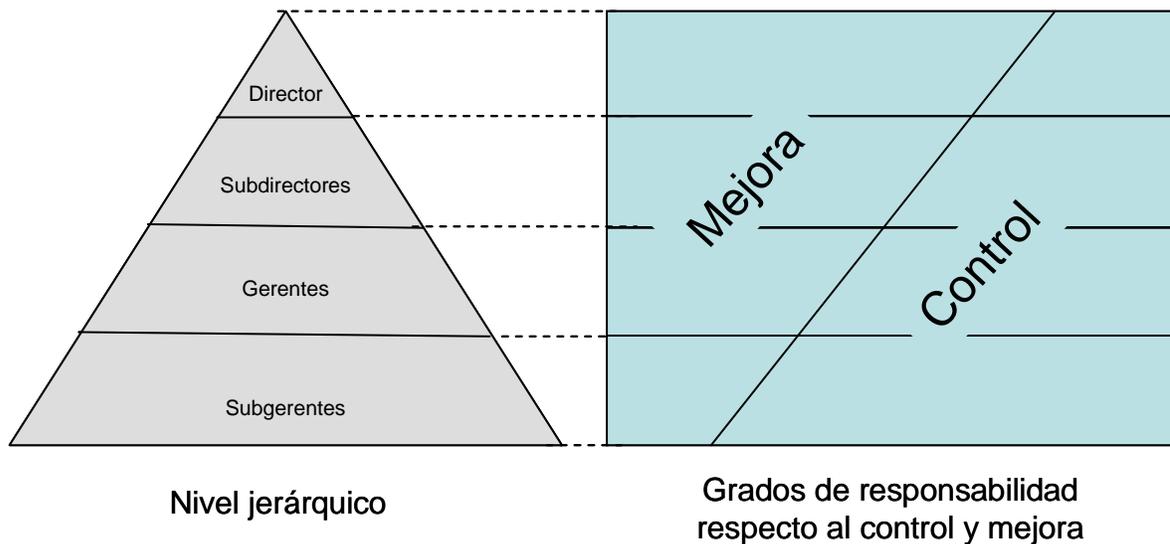
Conocer que existen normas y que el azar o el favoritismo no intervienen, genera confianza y motiva, al grado que, cuando una persona no es seleccionada, tiende a aceptar más fácilmente la situación, pues reconoce que hay reglas claras.

Cabe señalar que un sistema de sucesión de puestos busca ordenar y estimular un proceso natural de maduración que se da normalmente en cualquier persona. Es decir, no sólo se trata de que ésta aprenda datos o procedimientos, sino que desarrolle especialmente su capacidad de percepción: del medio que le rodea, de las personas con que labora y de los problemas que confronta, a efecto de que actúe de la mejor manera posible.

Para ser más explícitos, analicemos la evolución de un empleado a nivel ejecutivo, desde el punto de vista del control y la mejora, atendiendo a cuatro niveles jerárquicos, como se establece en el esquema siguiente:<sup>4</sup>

## ESQUEMA XXI

### *Evolución de un empleado a nivel ejecutivo*



Por el diagrama, resulta obvio que, entre más alto sea el nivel jerárquico, la proporción de la responsabilidad hacia la mejora será mayor, mientras que resultará menoría correspondiente al control, aunque ésta siempre existirá. Un director que dedica más tiempo a controlar que a mejorar, es decir, que se ocupa más de la operación que de la estrategia, estará actuando como gerente o subgerente, demostrando su inmadurez para desempeñar esa posición, lo cual ocurre en más organizaciones y con mucho mayor frecuencia que las que usted imagina.

Por otra parte, el diagrama también establece que será necesario introducir un proceso de mejora estructural (*breakthrough*) como pasaporte al ascenso. En efecto, según Arrona,<sup>5</sup> un ejecutivo pasa por cuatro etapas básicas en cada puesto que desempeña:

#### *Imperfecto control administrativo*

En esta etapa se observan dificultades, errores y problemas en la ejecución del trabajo rutinario.

#### *Control administrativo*

En esta fase, los errores y dificultades desaparecen y el trabajo cotidiano se lleva sin mayor dificultad.

*Pasiva mejora estructural*

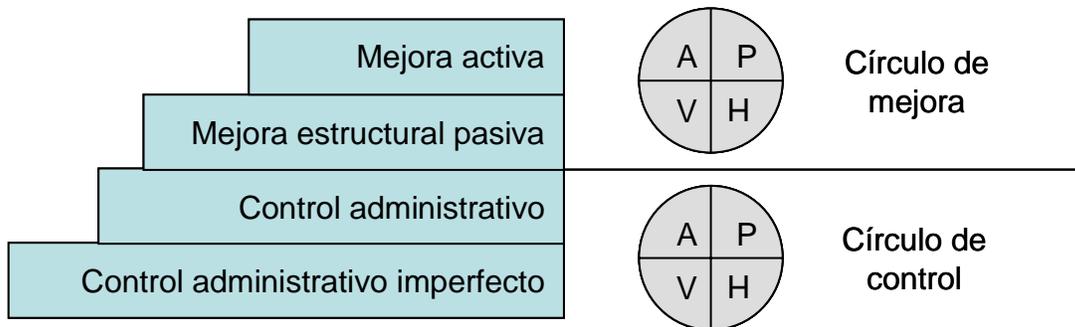
El ejecutivo conoce el control administrativo y, si está en posibilidad, realizará una mejora estructural. Sin embargo, en estas innovaciones actúa en forma pasiva, ya que no son producto de su propia iniciativa sino de la de otros.

*Activa mejora estructural*

En esta etapa ha aprendido a seleccionar y utilizar conceptos y tecnología; desarrolla mejoras significativas, actuando con autonomía e incorporando en ellas a otras personas, ya sean de superior, igual o inferior jerarquía. Estas cuatro etapas se describen mediante el siguiente diagrama:

**ESQUEMA XXII**

*Etapas de la mejora estructural*



En el círculo de control, el ejecutivo planea realizar su trabajo con base en determinados objetivos siguiendo ciertos métodos. Si en la etapa de verificación corrobora que los alcanzó, significará que tiene un control perfecto. En caso contrario, es decir, de control imperfecto, tendrá que actuar para corregir desviaciones, hasta conseguir manejar la situación.

En el círculo de mejora se plantea como objetivo introducir alguna mejora estructural en su trabajo. Hará sus planes, planteará el método y verificará que efectivamente haya conseguido sus propósitos. Si esto ocurrió, normalizará el procedimiento seguido, lo que significa que, a partir de un cambio de actitud, modificó su cultura.

Pasar del control imperfecto a la mejora estructural lleva entre tres y cinco años, dependiendo del puesto y grado de complejidad del mismo. De ahí la importancia de tener una ordenada renovación de cuadros. El reto de una empresa está en que una buena parte de sus ejecutivos se localice en las etapas superiores, no obstante los movimientos que pudieran ocurrir como consecuencia de los ascensos y las nuevas

contrataciones. Un caso fatal sería que la característica predominante de sus altos y medios directivos fuera la del control imperfecto.

### *Desarrollo técnico para la calidad*

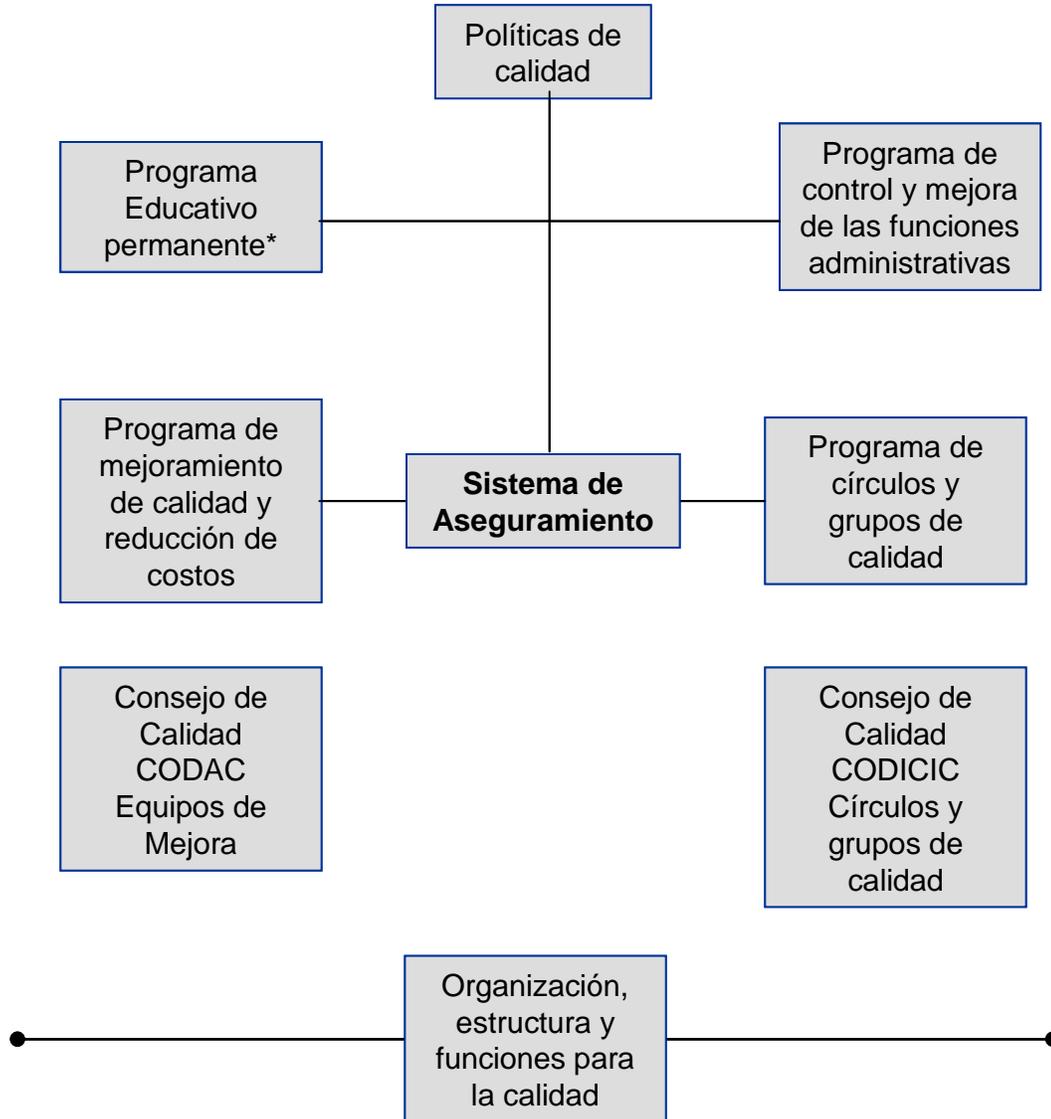
El aspecto central del CTYMC es el diseño y puesta en marcha del SAC, con lo cual esta filosofía y sus bases conceptuales se hacen realidad tangible y cotidiana, al estar en posibilidad de asegurar y mejorar constantemente la calidad del producto en cada etapa del proceso. Esto permite irse adueñando de él y acumular poder técnico, con lo cual se fortalece la posición de la empresa a través de un desarrollo tecnológico autoinducido.

Dicho sistema abarca desde los insumos hasta los procesos de los clientes externos, con el fin de satisfacerlos crecientemente y de estar en posibilidad de proporcionarles la calidad que requieran, cuidando que ello sea a un costo redituable y garantizando que se dispone de una metodología propia, que le da a la empresa solidez para afrontar eventos inesperados.

El sistema de aseguramiento, insistimos, es la parte activa del CTYMC. Por ello, el lector podrá observar, a través de la descripción que se hace más adelante, cómo embonan una serie de piezas o elementos que, de manera aislada, fueron comentados en páginas anteriores.

### ESQUEMA XXIII

#### El Sistema de Aseguramiento de Calidad y programas conexos



\* Este programa se describió como parte de la etapa de preimplantación

Como se observa, el SAC está fundado en la política de calidad, y se apoya funcionalmente en los programas de mejoramiento de calidad y reducción de costos, y en el de círculos de calidad. A su vez, el Programa Educativo mantiene la capacitación del personal hacia la calidad, en tanto que el de control y mejora de las funciones administrativas incorpora a éstas la filosofía del CTYMC. Por último el desarrollo de todas estas actividades se hace a través de la organización específicamente diseñada para administrar la calidad, que fue expuesta en un apartado anterior.

### *Programa de Mejoramiento de Calidad y Reducción de Costos*

Este es un esfuerzo organizado anualmente para mantener y mejorar la posición competitiva de la empresa, planeando y desarrollando sistemáticamente proyectos específicos de mejora, con lo cual se asegura su constante superación y, particularmente, su evolución tecnológica.

A través de este programa se rastrean de manera sistemática todas las áreas de oportunidad que pueden existir para mejorar, lo cual se refiere no sólo a cuestiones de carácter interno, sino también a las derivadas del ámbito externo, pues ni los competidores permanecen con los brazos cruzados, ni los consumidores mantienen estáticos sus requerimientos, así como tampoco el mundo es igual cada día. Por ende, el dinamismo de estos factores crea oportunidades que demandan una rápida capacidad de respuesta para obtener de ellas las mejores ventajas; ésta es pues una forma de planear el futuro en vez de padecerlo.

El Programa de Mejoramiento se realiza fundamentalmente desde el CODAC a través de los equipos de mejora, cuyos proyectos deben ser aprobados por el Consejo de Calidad y que, en algún momento, pueden abocarse a resolver cuestiones inesperadas que requieren pronta solución.

### *Programa de Control y Mejora de Funciones Administrativas*

Partiendo de que la calidad es la resultante de todas las actividades que se realizan dentro de la empresa, el SAC incluye las funciones administrativas, dado el apoyo e influencia que tienen sobre las operativas.

Sin lugar a dudas, introducir el concepto de calidad total en las áreas administrativas presenta algunas dificultades originadas en un concepto de calidad obsoleto, que la considera como responsabilidad exclusiva del personal operativo. Por esta razón, es muy importante iniciar el Programa de Control y Mejora de Funciones Administrativas mediante la realización de una serie de eventos, encaminados a concientizar al personal que las realiza sobre la necesidad de incorporar en ellas el concepto de calidad, lo que debe cristalizar en la formación de grupos de calidad, cuyos trabajos sirvan de apoyo a los proyectos medulares de dicho programa.

En nuestro caso, uno de los proyectos específicos que se tomaron para mejorar las funciones administrativas fue iniciar la incorporación de un esquema de "justo a tiempo" para el manejo de inventarios. También forma parte de este programa el correspondiente a la excelencia del personal, que se describió en páginas anteriores y que comprende la planeación y desarrollo de recursos humanos y de los sistemas de capacitación y evaluación de desempeño.

### *Programa de Círculos de Calidad*

El Programa de Círculos de Calidad busca ordenar y conducir la participación organizada de los trabajadores y/o empleados, quienes, voluntariamente y en forma continua, establecen y se reúnen en círculos de calidad para identificar, analizar y resolver problemas de calidad y eficiencia en su área de trabajo, implantar soluciones y mantener el efecto de las mejoras realizadas.

El desarrollo paulatino del CTYMC y, en particular, el trabajo de los jefes de departamento como facilitadores de los círculos de calidad, estimulan el establecimiento de éstos; por tanto, la clave del éxito de este programa radica en la administración media.

El programa se coordina a través del codicio, recibe apoyo administrativo de la Gerencia de Planeación y Aseguramiento de la Calidad, y con él se busca que participen colectivamente en la mejora de la calidad aquellos que conocen los hechos de primera mano.

La evolución del Programa de Círculos es sin duda un elemento que permite evaluar el grado de aceptación del CTYMC entre el personal. Por lo general, es lógico esperar un arranque relativamente rápido hasta llegar a un nivel donde tenderá a estabilizarse pues, por un lado, el número no puede crecer al infinito dado que la cantidad del personal está limitada, y por el otro habrá círculos que concluyan sus trabajos y otros que inicien nuevos proyectos.

En el cuadro y la gráfica siguientes se expone el crecimiento del número de círculos desde septiembre de 1987 hasta diciembre de 1988, y en ellos puede apreciarse con más claridad el comportamiento descrito en el párrafo anterior.

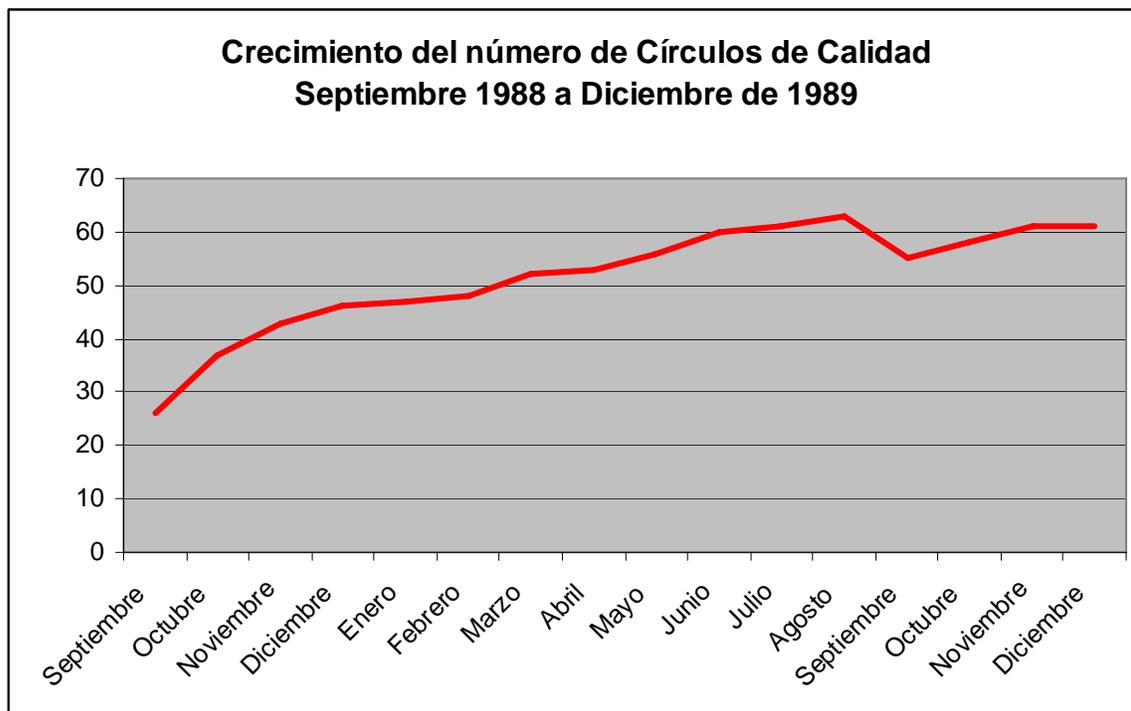
#### **CUADRO IV**

##### *Crecimiento de los Círculos de Calidad*

<b>Año</b>	<b>Mes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Acumulado</b>
<b>1988</b>	Septiembre	26	26
	Octubre	11	37
	Noviembre	6	43
	Diciembre	3	46
<b>1989</b>	Enero	1	47
	Febrero	1	48
	Marzo	4	52
	Abril	1	53
	Mayo	3	56
	Junio	4	60
	Julio	1	61
	Agosto	2	63
	Septiembre	-8	55
	Octubre	3	58
	Noviembre	3	61
	Diciembre	0	61

### GRAFICA 26

*Crecimiento de los Círculos de Calidad*



Otra manera de evaluar el grado de asimilación del CTYMC entre el personal, es referirlo al número de personas que trabajan en círculos de calidad en relación al personal total. Por ejemplo, para diciembre de 1988 el total de individuos involucrados en el movimiento era como se muestra en el cuadro V.

### CUADRO V

Tipo de personal	Número de personas a diciembre de 1988
Miembros de los círculos (obreros)	449
Líderes de círculos (supervisores)	60
Facilitadores ( jefes de departamento)	23

Sobre estas bases, puede decirse que el 41 por ciento del personal obrero a esa fecha se encontraba trabajando voluntariamente fuera de sus horas de trabajo en círculos de calidad.

Cabe mencionar que un círculo de calidad pasa por las siguientes ocho etapas:

1. Selección de proyecto.
2. Recolección de datos.
3. Determinación de causas.
4. Análisis del problema.
5. Propuesta de alternativas.
6. Implantación de soluciones.
7. Medición de resultados.
8. Presentación del proyecto terminado.

**CUADRO VI**

<b>Tipo de proyecto</b>	<b>Porcentaje del total de círculos de calidad trabajando en el tema</b>
Seguridad industrial	12%
Modificacioues al equipo	39%
Incremento en la productividad	22%
Incremento en la disponibilidad del equipo	27%
	100%

Asimismo, para observar cómo se distribuyen los círculos entre las distintas divisiones de la empresa, se les puede clasificar con base en estas últimas, lo que constituye un indicador del grado de liderazgo del supervisor o señala la posibilidad de que exista algún problema de relaciones laborales que pudiera estar obstaculizando la creación de círculos de calidad en un área específica.

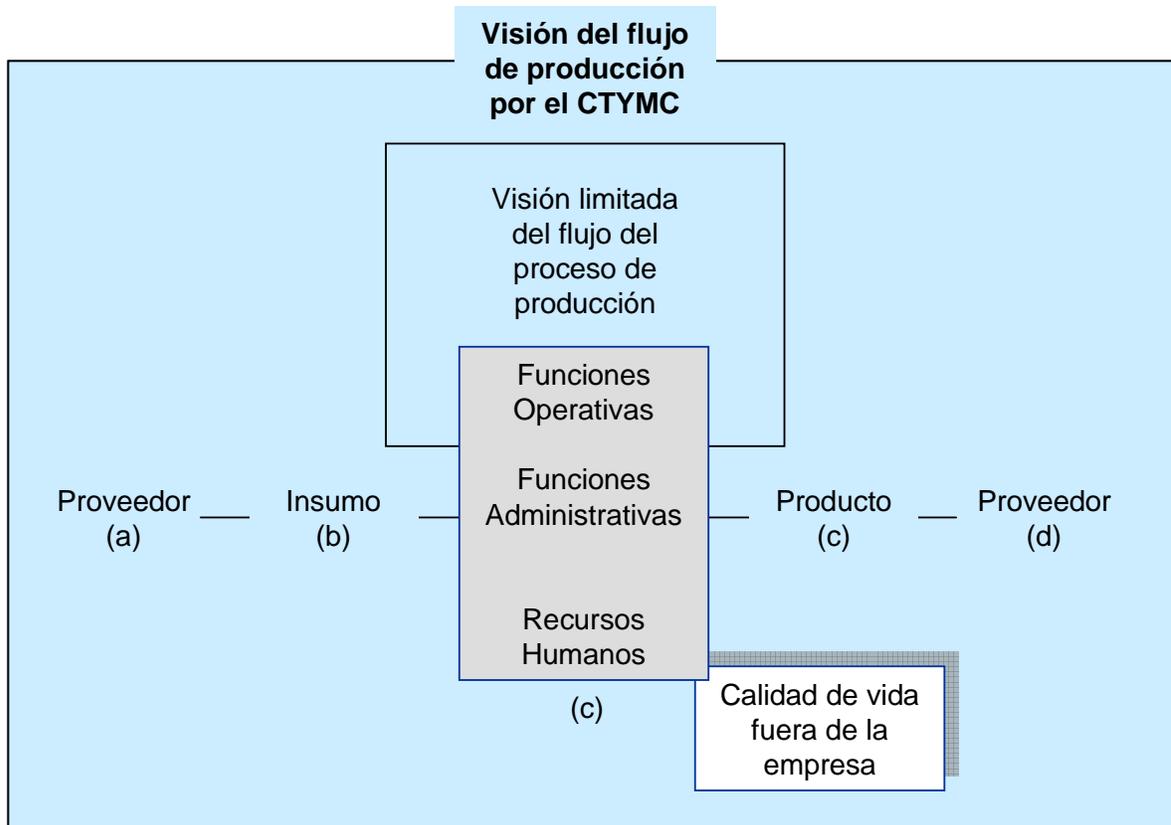
#### *Sistema de Aseguramiento de Calidad (SAC)*

Reiterando, el SAC es la parte medular del CTYMC, que permite traducir filosofía, política y enfoques administrativos en hechos concretos y cotidianos.

El SAC parte de visualizar el flujo de producción en un contexto mucho más amplio al concepto tradicional que sobre él existe. En efecto, mientras que este último considera únicamente el proceso productivo como el área de control para asegurar la calidad del producto, el CTYMC toma en cuenta, en primer término, todas las actividades

que se desarrollan dentro de la empresa —operativas, administrativas y los recursos humanos—, puesto que asume que la calidad del producto dependerá de la calidad del conjunto y, en segundo término, incorpora al flujo de producción desde los proveedores hasta el comportamiento del producto en manos de los clientes. Asimismo se preocupa por la calidad de vida de sus obreros y empleados, tanto dentro como fuera de la empresa. La comparación de ambos enfoques se puede apreciar con claridad en el siguiente esquema:

#### ESQUEMA XXIV



#### ¿Cómo funciona el Sistema de Aseguramiento?

A partir de una visión ampliada del flujo de producción, el funcionamiento del sistema abarca cuatro actividades:

1. Certificación de calidad de los proveedores
2. Inspección de insumos
3. Control de calidad del proceso
4. SAC de clientes externos

### *1. Certificación de calidad de los proveedores*

La calidad de cualquier proceso empieza en la calidad del proceso anterior. Esto significa que la correspondiente a nuestro producto está en gran medida relacionada con la calidad de los insumos y refacciones utilizados en su fabricación.

De esta forma, un primer paso para estabilizar o aminorar las variaciones en el proceso, será reducir la variación de la calidad de los productos suministrados por los proveedores. Para ello es necesario empezar por calificarlos en función de su nivel de calidad, servicio y precios. Esta evaluación debe ser integral, abarcando incluso sus procesos y enfatizando también que la calidad de su producto deberá ser la resultante de un gran número de factores, y no solamente de aquellos directamente relacionados a la manufactura.

Esta manera de analizar proveedores ubica la discusión sobre el precio de insumos y refacciones en un contexto diferente al tradicional. En efecto, aquello de que lo barato cuesta caro es ver dad indiscutible; ¿cuánto cuesta parar y arrancar una planta por refacciones de mala calidad que, incluso con respecto al valor de las instalaciones, 110 tienen un valor significativo? Si el costo de estos paros, que puede definirse entre los costos de calidad, estuviera claramente expresado y relacionado con la causa que los origina, se comprendería el error que se comete al comprar sólo atendiendo al precio, sin evaluar en forma amplia al proveedor.

Sin embargo, calificar al proveedor no quiere decir exprimirlo para obtener el máximo beneficio. Es ingenuo pensar que pueda existir una empresa eficiente suministrada por proveedores mediocres. El desarrollo de ambos debe ir en sentido paralelo, por lo que resulta recomendable asesorarlos en sistemas de calidad e incluso establecer planes de trabajo conjuntos para que ellos usen alguna metodología del CTYMC, como el control estadístico del proceso, y convencerlos, si es posible, de los beneficios que les acarrearía adoptar en forma completa el CTYMC. En este mismo enfoque es conveniente instituir anualmente reconocimientos, para distinguir a las empresas que mejoraron su calidad e invitarlas a participar en los congresos de calidad.

Para todo esto es recomendable, mediante el uso de diagramas de Pareto, priorizar aquellos proveedores cuyo producto o servicio tenga mayor efecto en la operación y en los costos, con el fin de procurar el desarrollo de su calidad.

### *2. Inspección de insumos*

El objeto de esta actividad es, una vez habiendo trabajado con los proveedores y siendo de hecho una de las acciones convenidas con ellos, evitar la recepción de piezas, refacciones e insumos fuera de especificaciones, lo que pudiera afectar la continuidad de la operación de los equipos y la calidad del producto final.

### 3. Control de calidad del proceso

Bajo la premisa de que el proceso siguiente es su cliente, y una vez subdividido el flujo de producción en clientes y proveedores —aspecto en el que participa activamente el CODAC—, se firma una carta de calidad entre ellos, donde se establecen los productos internos que se transfieren y sus características de calidad, tanto las verdaderas como las sustitutas, según se ejemplifica en el siguiente esquema:

#### ESQUEMA XXV

<b>Carta de calidad</b> <b>La relación cliente – proveedor: un compromiso hacia la calidad total en Peña Colorada</b>			
<b>Producto</b>	<b>Especificación (Característica sustituta)</b>	<b>Indicadores de cumplimiento</b>	<b>Característica verdadera</b>
Concentrado de mineral de hierro	En la concentrado enviado 67.5% mínimo de hierro total	Reporte: “Condensado de producción y calidad área mina y pellitizado”	Esto permite el cumplimiento de la especificación de hierro total en el pellet a los clientes de Peña Colorada
	85 a 96% menor de 325 mallas	Reporte: medias y desviaciones estándar del día	Los valores especificado para el grado Blaine y permiten que el material sea pelletizable sin causar problemas al proceso siguiente
	1350 – 1650 grado Blaine	Histogramas	
	De 370 a 410 tons/hora durante 330 días		Esta especificación permite que el siguiente proceso cumpla con los volúmenes que tiene programados

Una vez establecidas las características de calidad, se identifican aquellas variables del proceso que tienen alguna influencia sobre ellas, con el fin de normalizarlas (estandarizarlas) y definir un proceso para su control. Es decir, lo que se busca es estudiar estadísticamente el vínculo que liga ambas características de calidad.

El control estadístico del proceso, cuyo fin es buscar una calidad uniforme, sirve como técnica para analizar y mejorar las características de calidad y prevenir el error en lugar de corregirlo, para lo cual se usan las siete herramientas básicas.

#### 4. SAC de clientes externos

Clientes externos son aquellos a quienes les vendemos nuestro producto, y debemos emplear con ellos el mismo espíritu y las reglas que aplicamos a nuestros proveedores; es decir, hacer con ellos lo que deseamos que hagan por nosotros. Para tal fin, es conveniente realizar sistemáticamente la evaluación de la calidad de nuestros envíos. No únicamente en cuanto a que cumplan con las especificaciones pactadas, sino al comportamiento de nuestro producto en sus procesos, con el fin de mejorarlo a través de un mayor conocimiento del eslabón que vincula a las características de calidad sustituta con las de la calidad verdadera.

#### *A cuatro años de iniciado el Movimiento hacia la Calidad*

Evaluar un programa destinado a resolver un problema específico es una tarea fácil: una vez pasado cierto tiempo, se hace el recuento de los resultados para contrastarlos con las metas previstas y medir entonces su grado de cumplimiento y la efectividad de las acciones implantadas, lo cual se hace generalmente en términos numéricos, atendiendo tanto al volumen como al dinero.

Sin embargo, contrario a su marcado énfasis en el uso de la estadística, sería un procedimiento erróneo evaluar el avance del CTYMC con base en un enfoque cuantitativo, que simplemente sumara cuánto más se produjo o determinara el monto de los recursos ahorrados por haber desarrollado tal o cual mejora o por haber conseguido estabilizar cierta fase del proceso productivo.

Sin negar la importancia de estas evaluaciones, debe decirse que utilizar dichos criterios para medir el avance del CTYMC es reducirlo a su mínima expresión e ignorar que es en esencia una filosofía administrativa, cuyo aspecto más valioso son los principios en los que se funda y que deben, lenta y gradualmente, ir adentrándose en la cultura organizacional de la empresa hasta desarrollar en su interior un movimiento orientado a la búsqueda de la mejora constante, cuyo objetivo sea la óptima combinación y el balance de sus elementos técnicos y humanos. ¿Cómo evaluar entonces una filosofía administrativa? Si tomamos en cuenta que ésta se basa en una serie de valores, contestar a dicha pregunta es tan difícil como querer medir en pesos y centavos un principio ético. Por ejemplo, ¿cuál es el valor del patriotismo, la honestidad, la solidaridad, la conciencia cívica, la seguridad en uno mismo, etcétera?

Es evidente que estos principios son tan invaluableles como indispensables en el desarrollo de un ser humano que se precie de ser un hombre de bien.

Recordando que una empresa no es más que los hombres que la integran, puede decirse que, en la medida que dichos valores estén más arraigados en su cultura organizacional, estará mejor preparada para enfrentar su porvenir. Si adicionalmente dispone de una metodología que integre estos principios con elementos técnicos, su posición será todavía más fuerte, ya que no buscará solamente sobrevivir —objetivo de mediocridad—, sino que tendrá, por un lado, la determinación y, por el otro, el método para superarse a diario. La máxima de "querer es poder" resulta insuficiente si carecemos de la metodología para lograrlo,

Por ello, la verdadera evaluación del CTYMC tiene un carácter cualitativo y es, en esencia, un ejercicio muy particular —podríamos decir íntimo— de cada empresa, pues saber qué tan arraigados están ciertos valores y cuánto se ha logrado transformar una cultura organizacional, sólo puede conocerse estando dentro de ella y palpándolos diariamente.

En ese sentido, consideramos que vamos en la dirección correcta.

Ayer, la idea de implantar el CTYMC en Peña Colorada, surgió como parte de nuestra planeación estratégica; ahora sirve como el marco de referencia que orienta todas nuestras actividades, incluyendo la planeación. Puede definírsele como un elemento integrador que da cohesión, dirección y sentido a nuestra vida como individuos y como empresa. Sentimos que en ello radica una parte de nuestro bienestar, algo que no puede medirse en términos monetarios aunque algunos piensen que puede comprarse.

## VI. El sindicato, la base y el CTYMC

*¿Es verdad que la vida del hombre  
y la actividad de la sociedad deben, ante todo,  
definirse en términos de expansión material?  
¿Es admirable desarrollar ésta en detrimento  
del conjunto de nuestra vida interior?*

Alexander Solyenitzin

- ◆ Elevar la calidad de vida implica desarrollar todo el potencial —intelectual y físico- del ser humano. El CTYMC es un medio para ello
- ◆ Si la calidad total es el resultado de un esfuerzo conjunto de todas las partes que integran una empresa, calidad total a nivel nacional significará incluir a todos los elementos que componen un país
- ◆ Renovar enfoques y fórmulas para la contratación colectiva debe formar parte del debate sobre la modernización del país
- ◆ Democracia es algo más que elegir gobernantes
- ◆ El obrero mexicano de hoy está mejor educado y más informado, y por ello es más crítico ante su realidad
- ◆ La capacitación de los directivos sindicales es tan importante como la de los directivos empresariales

### *¿Qué se entiende por calidad de vida?*

A lo largo de estas páginas, de manera reiterada se ha mencionado el término calidad de vida, como ocurre también en un buen número de discursos pronunciados por políticos, dirigentes empresariales, líderes sindicales y estudiantiles, etcétera.

Sin embargo, y quizá derivado de este uso continuo y especialmente mecánico del término, su significancia ha quedado en el ámbito de los valores que se dan por entendidos, donde cada quién entiende lo que quiere entender.

Si definir la vida no es sencillo, dado el amplio espectro de conceptos que podrían incorporarse en ese afán, dar una definición de calidad de vida es también una tarea que reviste gran complejidad.

Es común que muchas personas entiendan —es parte del materialismo que nos rodea— que mejorar la calidad de vida es incrementar los ingresos reales, para entonces poder disfrutar una amplia gama de comodidades presentes en el mundo moderno: autos, televisiones, videos, viajes turísticos, etcétera.

Este enfoque, cuyo énfasis está en la disposición de una serie de elementos materiales, es contradictorio, ya que será aquel trabajador que obtenga la mayor cantidad de satisfactores quien logre una calidad de vida más alta. En otras palabras, la preminencia de lo cuantitativo sobre lo cualitativo es precisamente lo que da valor a la calidad de vida.

No obstante, este enfoque está muy arraigado, por lo que se utiliza con frecuencia para comparar el grado de avance de diferentes países, refiriéndose a indicadores tales como el número de satisfactores por habitante (por ejemplo, automóviles, radios, teléfono, etcétera).

Si el número de dichos bienes por cada ciudadano estuviera directamente relacionado al nivel de su calidad de vida, cabría entonces preguntarse por qué, en algunos países desarrollados según dichos criterios, una buena cantidad de sus habitantes decide, en un aparente acto suicida, alejarse de una vez y para siempre de ese elevado nivel de vida o recurre a drogas costosas para olvidar su realidad cotidiana.

Lo que este ejemplo revela es que la calidad de vida se funda en cuestiones de carácter subjetivo, más que en la posesión y disfrute de una serie de bienes materiales. Este enfoque aplicado a una empresa significa que no todo lo que importa al obrero y al empleado es su nivel salarial.

Desde luego, no queremos decir que éste sea irrelevante; lo que pretende subrayarse es el equilibrio que debe existir entre satisfactores materiales y psicológicos dentro de una definición establecida de calidad de vida.

Es obvio y legítimo que toda persona aspire a mejorar de manera constante su nivel de ingreso. Sin embargo, no puede usarse este argumento como el caso del burro que persigue a una zanahoria que él mismo lleva amarrada a su cabeza, porque hasta el propio burro comprenderá tarde o temprano que nunca podrá alcanzarla. El dinero no lo es todo, ni el hombre es un animal que sólo actúa en función de una recompensa.

Para elevar la calidad de vida del trabajador y del empleado, debe partirse por reconocer su dignidad y capacidad como ser humano. No se trata solamente de pagarle un salario justo, sino también de propiciar que desarrolle todo su potencial físico e intelectual.

Por tanto, el nivel de calidad de vida del trabajador estará íntimamente vinculado a su ambiente de trabajo. Y esto no se refiere sólo a cuestiones materiales, sino también a aspectos intangibles.

En ese sentido, el respeto al individuo se ejerce a través de su incorporación a la toma de decisiones relativas a su área de trabajo para estimular su desarrollo, el cual es parte vital de su calidad de vida, sobre todo cuando ésta desemboca en un proceso donde todos salen ganando; si ambas partes ganan —empresa y obrero o empleado—, notiene por qué establecerse una relación conflictiva entre ellos.

Estos planteamientos permiten afirmar que el CTYMC es un medio para elevar la calidad de vida de todos los integrantes de una empresa, tanto dentro como fuera de ella. Por ende, su avance estará íntimamente relacionado con el ambiente laboral que prevalezca, estableciéndose entre ambos una relación recíproca: el CTYMC favorece el clima laboral y éste, a su vez, facilita el desarrollo del primero. Sin embargo, la clave para iniciar este movimiento consiste en que la alta dirección, particularmente el director, se atreva a dar el primer paso hacia la búsqueda de la mejora constante en la calidad de vida del resto de sus compañeros.

### ***¿A dónde vamos en materia laboral?***

El avance de Peña Colorada y particularmente el desarrollo del CTYMC, han tenido entre el personal sindicalizado a sus actores principales, los cuales han permitido, con su entusiasmo y experiencia, integrar con el personal de confianza un equipo de trabajo cuyos éxitos son palpables, colocando a la empresa en una situación más firme y ante un futuro promisorio. Por esta razón, dedicamos un capítulo a comentar algunos aspectos concernientes a cuestiones laborales, toda vez que este tema constituye un obligado punto de discusión cuando se analizan las perspectivas del desarrollo industrial del país, manifestándose al respecto una gama de opiniones muy amplia, según la perspectiva peculiar de quienes las emiten.

Abordar el tema laboral no es tarea sencilla porque, paralela a la relación obrero patronal, existe otra de carácter político que liga al movimiento obrero con el Estado. Sin embargo, no es el propósito de este capítulo realizar una discusión exhaustiva sobre el tema, sino comentar nuestras experiencias, con el fin de dar

algunas ideas sobre la evolución que es factible ocurra, durante los años venideros, en este importante renglón de la vida económica y política del país.

Es necesario hacer la salvedad de que, en materia de relaciones laborales, no es posible generalizar conclusiones. Si en algo hay diferencias entre empresas, es precisamente en el ámbito laboral, puesto que sus características responden a la naturaleza humana de cada una de ellas, influyendo diversos factores como cultura, ubicación geográfica, cercanía con otras empresas, edad, etcétera. Aun teniendo presente la variedad de circunstancias que prevalece, es posible hacer de todas formas algunos comentarios de interés general.

### ***Competitividad y modernización y relaciones laborales***

Cualquiera que sea la solución al problema de la deuda externa, México necesitará participar consistente y exitosamente en el mercado exterior, con el fin de obtener divisas suficientes para financiar su desarrollo. Este propósito tiene una condición imprescindible: competitividad, y para lograrla se requiere no sólo de una elevada calidad, sino de que ésta mejore permanentemente.

Si, como establecimos antes, la calidad total es el resultado de un esfuerzo conjunto de todas las partes que integran una empresa, entonces la calidad total a nivel nacional significará incluir a todos los elementos que componen un país.

Sería insuficiente decir que, para ser competitivos en calidad y precio, se requiere solamente de mejor maquinaria, de técnicos y administradores más preparados y de sofisticados equipos y programas de computación, si dejamos a un lado la cuestión laboral, que de alguna forma está presente en todos los elementos anteriores. Por tanto, abordarla es parte crucial e ineludible en el debate sobre la modernización nacional.

Si hay algo arraigado en las empresas, sindicatos, gobiernos, líderes, administradores, etcétera, son las normas de conducta —explícitas e implícitas— a partir de las cuales se desarrollan las relaciones laborales. Estas no son producto de un hecho aislado, ni tampoco pueden transformarse mediante actos de autoridad. Por el contrario, su evolución es generalmente lenta, siendo condicionada de manera importante por las circunstancias económicas y políticas que prevalezcan.

Por ejemplo, es evidente que los efectos económicos, políticos y sociales de la crisis, han modificado muchos de los parámetros á partir de los cuales se desarrollaron por años, y sin grandes problemas, las relaciones laborales en la gran mayoría de las empresas del país. En especial, el hecho más palpable es la reducción del margen de maniobra de todas las partes involucradas.

En efecto, la precaria situación del gobierno no le permite, como lo hizo muchas veces, asumir total o parcialmente la carga, y tampoco lo pueden hacer las empresas que enfrentan un mercado interno contraído y uno externo donde prevalece una aguda competencia, haciendo difícil absorber costos que otrora eran

fácilmente transferibles al consumidor por la vía del precio. Tampoco, por razones morales, de justicia social y, en algunos casos, biológicas, los obreros pueden mantener su sacrificio por tiempo indefinido.

Desafortunadamente, el apremio de los tiempos actuales y quizá el aturdimiento que trae consigo su rápido acontecer, han centrado el debate sobre asuntos laborales en atender lo inmediato. Ante la incertidumbre, unos —los trabajadores— se aferran, con razón, a proteger al máximo todo lo que tienen (o que les queda), mientras otros —los empresarios— proponen cambios en materia laboral, algunos de los cuales en principio parecen razonables, pero sin ser propuestas que se inserten en un proyecto a mediano y largo plazos. En síntesis, se responde más al impulso que a la razón; más a la intuición que al planteamiento sereno y audaz.

Encontrar la respuesta no es fácil. Menos aún porque no sólo hay una, sino porque existirán tantas respuestas como diversas son las situaciones presentes en las empresas del país. Como dijo Machado: "Hay que hacer camino al andar"; el avance de los tiempos y la forma de enfrentar sus circunstancias, deben configurar nuevos modos y métodos, a partir de los cuales se desarrollen las relaciones laborales en el futuro.

Se debe pensar que los administradores, líderes y bases obreras de cada empresa deben jugar un papel más relevante en estos novedosos enfoques y que no sean sólo el producto de acuerdos a nivel de cúpulas, los cuales, a pesar de ser generales, paradójicamente terminan por tener una aplicación restringida y, de alguna manera, han sustraído —por la vía de los topes salariales— cuestiones fundamentales de la relación entre obrero y empresa, como lo es la fijación del salario.

Asimismo, es importante reconocer que la crisis ha tenido un impacto claro en el movimiento sindical, desgastando su poder corporativo y, con él, a los líderes nacionales frente a sus bases. Son evidentes la serie de implicaciones de carácter político que esto ha provocado, entre las que destaca un deseo manifiesto de obreros y empleados por participar más activamente e influir en aquellas decisiones que pueden afectar sus perspectivas y las de sus hijos, en lugar de ser una pieza de un juego con incierto destino.

Sobre estas bases en las páginas siguientes se comenta la experiencia que hemos vivido en años recientes, experiencia todavía inacabada que, sin embargo, puede contener indicios de algunas de las respuestas que se están buscando a nivel nacional.

### ***Informar para convencer***

Pretender introducir un cambio profundo en la cultura organizacional de cualquier empresa o iniciar un drástico proceso de modernización, no pueden ser acciones parciales, sino tareas integrales que abarquen todos los aspectos: operativos, financieros, administrativos y, especialmente, los recursos humanos, pues éstos son en particular quienes lo harán posible; de la eficacia de su actuación y de su

convencimiento, dependerá gran parte del éxito.

Conseguir su apoyo y estar en posibilidad de orientar sus esfuerzos hacia el logro de los objetivos básicos de la empresa, al punto de desarrollar en ellos una actitud positiva y dinámica, requiere como condición indispensable un amplio y constante ejercicio de comunicación que transmita a la totalidad del personal aquello que se pretende y la importancia de realizarlo.

La comunicación debe ser la esencia del ejercicio de mando a cualquier nivel. Limitar la información al simple envío de órdenes, significa reducir al subordinado a su mínima expresión y convertirlo en una máquina, a la que hablamos en lugar de apretarle un botón.

Se trata de comunicar para convencer y no sólo ganar el apoyo del subordinado, sino también aprovechar al máximo su condición de ser humano, su talento y voluntad, procurando que él acreciente su sentido de realización y pertenencia a la organización, al percibir que es tomado en cuenta. Y esto no es más que un ejercicio democrático, que busca sumar mediante el convencimiento y no restar, derrotando al compañero de trabajo al aplicar todo el peso de la autoridad para imponerle un punto de vista.

Es simplista suponer que en la ignorancia se puede basar el éxito de una empresa o que ella sea la clave para dirigir; desinformar para conducir es manipular, y ésta es la mejor manera de perder autoridad moral que, paradójicamente, es la esencia de la conducción.

No informar y limitar el desarrollo intelectual del obrero y empleado y su percepción de la empresa, por temor a que conozcan aspectos que puedan utilizar en contra de ella, es un enfoque miope que soslaya la evolución cultural, social y política del país. Tarde o temprano sabrán aquello que no quisimos que supieran y, cuando esto ocurra, se habrá perdido frente a ellos toda credibilidad, cuya recuperación será en extremo difícil.

En síntesis, se trata de realizar un esfuerzo de comunicación entre el trabajador y la empresa, entendiendo que las palabras deben viajar en ambas direcciones, de tal forma que las dos partes conozcan y sopesen sus respectivos puntos de vista.

### ***Democracia es algo más que elegir gobernantes***

Aplicar el concepto de democracia sólo al ámbito político, refiriéndola a la elección de gobernantes, es darle un sentido muy estrecho y una aplicación limitada, que deja fuera a buena parte de la vida social y económica al no reconocer que, prácticamente en cualquier organización, es necesario mantener, atendiendo a sus propias características, un espíritu democrático como principio de convivencia de los hombres que la integran.

En una empresa, los puestos de mando —a diferencia de los sistemas políticos— no se obtienen a través de un proceso electoral, sino mediante factores circunstanciales que van conformando grupos donde hay jefes y subordinados. Sin embargo, aun si estos últimos no eligieron a los primeros, merecen ser tratados democráticamente, reconociendo su condición y dignidad de seres humanos:

*El ejercicio despótico de la autoridad niega al trabajador una personalidad independiente, lo transforma en un engrane o guijarro, lo hace activamente infeliz como ser humano, inhibe la productividad, resulta en el abuso de autoridad y conduce, naturalmente, a la autodestrucción de la empresa misma.<sup>1</sup>*

En una empresa, la democracia se aplica estableciendo procedimientos que permitan una amplia participación de opiniones para que éstas trasciendan en actos concretos. Es en ese sentido que puede afirmarse que el CTMC se funda en un afán democrático, cuya expresión más tangible y cotidiana es el trabajo en equipo.

Trabajar en equipo y con otros equipos, dejar atrás jerarquías y divisiones funcionales a cambio de la búsqueda del objetivo común y el triunfo compartido, es en esencia un ejercicio democrático.

### **Palabras convencen, ejemplos arrastran**

Democracia es también definir reglas claras, cuya observancia esté por encima de la jerarquía y, por ende, que sean de aplicación universal. Por ejemplo: un sistema de promociones que, conocido y respetado por todos, deje a un lado el favoritismo, o bien que el comportamiento del personal ejecutivo se ciña a las mismas reglas y condiciones que se aplican al resto del personal.

Es cuestionable, por tanto, que en una empresa o institución existan valores democráticos, cuando en su interior ocurren grandes contrastes que diferencian marcadamente a los grupos que la integran; coches y oficinas lujosas para ejecutivos, al lado de obreros mal pagados que trabajan en condiciones inseguras, no son precisamente extremos que puedan unirse por la palabra democracia, sino más bien por la de aristocracia.

### **Yo pienso, tú haces**

Por otra parte, el desarrollo intelectual del hombre en la actualidad y el grado de capacitación que requiere para realizar tareas de dificultad creciente, hacen imposible mantener el esquema que divide el trabajo entre los que piensan y los que hacen, porque cada vez es más necesario pensar para poder hacer.

La evolución de las organizaciones, que las ha vuelto más complejas, hace imperativo, como condición de operatividad y eficiencia, delegar funciones y responsabilidades, y esto implica ceder también facultades de decisión. Por ello, es obsoleto suponer que una empresa es sólo una estructura jerárquica, donde unos pocos ejercen el

mando y otros muchos obedecen instrucciones.

La dirección moderna no debe tener como objetivo la emisión de órdenes, sino la coordinación de un proceso de decisiones llevado a cabo con cierta autonomía por los elementos que la conforman. El reto está en propiciar, sumar y dirigir ordenadamente este surgimiento de iniciativas hacia los objetivos señalados para el conjunto.

### ***El personal sindicalizado: Una relevante mayoría con importancia cualitativa***

En la mayoría de los casos, el personal sindicalizado representará, en términos numéricos, la parte más importante de la fuerza de trabajo de cualquier empresa, cuya proporción podrá variar según la naturaleza de cada caso.

Sin embargo, la relevancia de este grupo no sólo proviene de su magnitud absoluta, sino también de cuestiones cualitativas: el personal obrero es quien tiene el contacto más directo con la maquinaria y el equipo, cuyo funcionamiento eficiente depende en gran medida de su destreza y capacidad. Esta cercanía le proporciona una valiosa experiencia y una importante acumulación de conocimientos prácticos, desarrollando una sensibilidad que le permite deducir la buena o mala marcha de la empresa, aun sin comprender con profundidad sus detalles técnicos, administrativos y financieros.

Este aspecto se ha venido haciendo más notorio con el paso del tiempo, como consecuencia del desarrollo del sistema educativo nacional y de la propia capacitación que se imparte en las empresas. El obrero mexicano es hoy una persona con mayores conocimientos, mayor cultura general y expuesta a un amplio cúmulo de información oral, gráfica y escrita. Reconocer este afortunado proceso de evolución, es imprescindible en la modernización de cualquier empresa.

También es pertinente considerar que la velocidad del avance tecnológico ha hecho que la capacitación no sólo sea la simple acumulación de conocimientos lograda a través de un proceso de aprendizaje, sino que paralelamente ha desarrollado en el individuo una actitud de apertura hacia el cambio, puesto que ha llegado a comprender que este último es un proceso incesante, del cual debe estar alerta.

Por ello, es preciso subrayar la necesidad de comunicar y hacer participar del cambio al personal sindicalizado. De otra manera, será un peso muerto que se tenga que arrastrar, obligándolo a recorrer un camino sembrado de suspicacias.

Desde luego que ello demanda un alto grado de madurez de todas las partes involucradas, puesto que sería simplista suponer que cualquier proceso de transformación sólo incluirá cuestiones positivas. Desafortunadamente, éstas tienden a presentarse junto con aspectos negativos que será necesario afrontar también y cuya aparición —en relación a los buenos propósitos— seguramente será más rápida.

### ***Una juventud diferente: Más preparada y crítica de su realidad***

Además debe considerarse la juventud como característica sobresaliente de la población mexicana. Poco más de la mitad de ella tiene menos de 21 años, circunstancia que en el personal sindicalizado hace que predominen los jóvenes, cuya educación, formación y vida misma han transcurrido en un ambiente muy diferente al que prevalecía hace apenas 20 o 15 años, lo que significa que hoy nos comunicamos con una juventud obrera distinta, a lo que podría añadirse que también nosotros somos unos adultos diferentes.

Es obvio que la forma en que los jóvenes y adultos de hoy conciben la realidad y sus posibilidades, dista de aquella visión de las cosas que pudieron tener nuestros predecesores y que en gran parte explica el México actual.

Todo esto conduce a reconocer que los viejos parámetros a partir de los cuales se han fincado las relaciones laborales, deben evolucionar en su forma y términos, y ser forzosamente parte del proceso de modernización del país.

### ***Nuevos enfoques para la contratación colectiva***

No es dable pensar en una empresa próspera, si ello se funda en la miseria e ignorancia de sus trabajadores. Sus buenos tiempos serán tan cortos como sus miopes enfoques administrativos. Tampoco podrá cimentar un futuro sólido en contratos, que, paulatinamente, hagan más difícil y compleja su operación y que se encuentren cargados de prestaciones y cláusulas administrativas que no tengan en la productividad sustento alguno.

Por esta razón, modernizarlos procedimientos como se establecen y formalizan las relaciones laborales, no debe significar extraer lo máximo del trabajo obrero a cambio de pagarle lo mínimo. Además de representar explotación, ello sería opuesto al propio proceso de modernización, que debe tener como uno de los objetivos principales elevar la calidad de vida del trabajador y el empleado, tanto fuera como dentro de su lugar de trabajo. Tampoco debe verse la contratación colectiva como un proceso que inhiba la productividad, ni que considere al sindicalismo como un escudo que favorezca la vagancia y la irresponsabilidad, o cuyo poder de negociación se convierta en herramienta de chantaje por parte de unos cuantos para 'asegurar prebendas a cambio de mantener una supuesta tranquilidad laboral

### ***El contrato colectivo: ¿Entre quiénes?***

Generalmente se considera al contrato colectivo como el marco legal que regula la relación del sindicato con la empresa. Sin embargo, éste es un enfoque jurídico que minimiza los aspectos humanos de dicha relación; por ejemplo: ¿quién es la empresa? ¿Cuál es la cara de este ente anónimo: su abogado, el jefe del departamento de relaciones industriales?

Visto con mayor detenimiento y sentido práctico, podemos observar que un contrato colectivo regula básicamente la relación cotidiana dentro de la empresa de dos grupos de personal: el sindicalizado y el de confianza. Ambos constituyen la totalidad de su fuerza de trabajo, cuya diaria interacción la conforma y caracteriza.

### **Revisiones: Un proceso infinito de adiciones**

Esta reflexión plantea un cuestionamiento: hasta ahora hemos hablado de la necesidad de modernizar por la vía de la capacitación a ambos grupos por separado; sin embargo no habíamos abordado aquello que los liga: el contrato colectivo y sus revisiones periódicas.

En efecto, las revisiones bianuales del contrato se plantean como un exhaustivo y desgastante proceso de revisión de todo o gran parte del clausulado, al cual se busca añadir por lo general nuevas cláusulas. Así, el éxito de la parte sindical se medirá con base en el número de cláusulas modificadas e incorporadas, mientras que la empresarial se evaluará con el criterio opuesto: cuánto se concedió con respecto a lo solicitado.

En síntesis, dicho repaso confronta dos posturas extremas: por un lado, la posición obrera tiende a sobrecargar sus peticiones solicitando incrementos en todo lo que sea susceptible de aumento, con el fin de crear puntos de presión, a partir de los cuales negociar aquellas cláusulas en las que esté verdaderamente interesada. En contraste, la actitud de la empresa es más bien defensiva, encaminada a conceder lo menos posible y reservar "cartas y posibilidades de maniobra" para las siguientes revisiones.

En este sentido, es interesante observar cómo, en la medida que avanzan los días durante una revisión contractual, se entabla una extenuante lucha de poder entre ambos grupos para hacer valer sus opiniones, sin considerar a veces la importancia real de aquello que se debate, lo que tiende en momentos a centrar las discusiones en cuestiones intrascendentes, donde no se avanza porque ninguna de las partes quiere ceder por temor a mostrar debilidad.

Es obvio que el enfoque de aumentar por aumentar no puede ser permanente. Por ejemplo, en cada revisión se solicitan más días festivos con el propósito, no de contar con mayor tiempo libre, sino para cobrar un día adicional por trabajar un día de descanso. En este caso surgen las preguntas acerca de cuántos días festivos se añadirán a cada revisión y cuál será el límite. Lo mismo ocurre con la creación de más y nuevas prestaciones y cláusulas administrativas que, poco a poco a través de los años, llegan, al límite de lo razonable y sobre todo de lo imaginable.

Es lógico que el resultado de este juego de posiciones, desarrollado además en escenarios circunstanciales, no necesariamente termina por definir el mejor de los acuerdos, tanto para el obrero como para la empresa. Por otra parte, al imperar lo circunstancial e influir el ambiente particular que pudiera presentarse en el

momento de la revisión, no es factible incorporar dicha negociación a una estrategia de mediano plazo.

En un afán de ser justos, puede decirse que en esto también ha influido la carencia de un sentido más práctico por parte de las empresas y la fijación de topes salariales por un tiempo demasiado prolongado, puesto que aquello que no se ha otorgado por la vía del salario, se ha transferido a las prestaciones, a menudo sin percatarse que los costos pueden ser mayores, dado que muchas de ellas requieren ser administradas y otras terminan por constituirse en onerosos pasivos laborales, cuya factura de cobro será presentada eventual e inevitablemente.

Es curioso observar que, a pesar del costo que representan para la empresa, la gran mayoría de obreros y empleados en rara ocasión consideran las prestaciones como parte de su ingreso ni, menos aún, las cuantifican, por lo que sus favorables efectos psicológicos al momento de otorgarlas tienden a ser efímeros. Una vez concebidas, se les verá como algo adicional a la remuneración salarial y no como parte de una percepción total.

De esta manera, a medida que se revisan los contratos colectivos, en forma paulatina —como una máquina que envejece— se hacen más difíciles de administrar, rigidizándose y, en muchos casos, evolucionando en sentido opuesto a la salud de las empresas. Aunque, para ser honestos, hay que decir que esta contradicción ocurre también en aquellos casos donde hay empresas pobres y empresarios ricos. En ambas situaciones los protagonistas son igualmente miopes y atentatorios de la viabilidad a largo plazo de la fuente de trabajo.

Puede concluirse que, en las revisiones contractuales, tienen mayor influencia factores casuales y no los que podrían derivarse de un plan diseñado para hacer frente al futuro de la empresa. En ello han participado muchos elementos: un excesivo paternalismo, en el que la empresa se erige como el padre protector; miopía empresarial que prefiere el ahorro inmediato a cambio de posponer para el futuro la solución definitiva; cuestiones fiscales que favorecen a obreros y empresas a costa del fisco; ignorancia para calcular el costo directo e indirecto de las prestaciones que se conceden y, finalmente, una ausencia de planeación a largo plazo que sirva como marco de referencia.

### ***Una nueva actitud para la contratación colectiva***

No queremos decir que deban desaparecer las contrataciones colectivas; lo que se busca señalar es la necesidad de encontrar diferentes enfoques para negociarlas, que propicien una mejoría en el nivel y calidad de vida del obrero, sin que ello merme, o incluso mejore, la eficiencia de la empresa; se trata de equilibrar un legítimo propósito de obtener una mejor remuneración con la necesidad fundamental de la empresa por aumentar su productividad y asegurar su supervivencia.

En ese sentido, un nuevo enfoque de relaciones laborales consistiría en centrar los esfuerzos de sindicatos y empresas en aquello que verdaderamente tiene impacto en la base con el propósito de destinar la mayor parte de los recursos disponibles a mejorar la situación del obrero medio. Esto requiere considerar y hacer ver que muchas cláusulas administrativas tienen en la práctica costos económicos que implican la utilización de recursos, sin que necesariamente éstos beneficien al trabajador. Por ejemplo, convertir plazas de confianza a sindicalizadas, conlleva la necesidad de mayor supervisión y de más personal para que la realice, mientras que en la práctica sólo significa la posibilidad de un aumento extraordinario —por una sola vez— a un pequeño grupo de trabajadores que, irónicamente, pudieron haberse colocado en un callejón sin salida por dicho movimiento, puesto que estarán en el último nivel de su respectiva red de ascensos.

### ***Informar para crear conciencia: Separar lo vital de lo trivial***

Cambiar una costumbre y método de negociar tan enraizado en las cúpulas sindicales, empresariales y de hecho en cada empresa, no puede ser resultado de un acto de autoridad y menos aún ser consecuencia de una acción unilateral, puesto que son varias las partes involucradas. Sin embargo, el aspecto central y de mayor valor, será que exista entre todas ellas una conciencia favorable hacia el cambio. De lo contrario, serán esfuerzos estériles y habrá resultados mínimos a costa de un desgaste inútil.

Lo anterior requiere de una acción básica a nivel de la empresa: informar para concientizar. Es decir, manejar información que demuestre los aspectos de mayor interés para la empresa y desde luego para la base, con el fin de crear conciencia respecto a cuáles son las cuestiones vitales de la negociación y no dedicarse a las triviales que sólo enrarecen la atmósfera.

Lograr que poco a poco el interés de las revisiones se centre en estas cuestiones, requiere que se haga explícita su importancia, dándole un orden de magnitud, mediante el manejo de estadísticas y gráficas que permitan observar una serie de factores tanto económicos como laborales. Por ejemplo, cómo se integran las percepciones del obrero medio en términos de salario, prestaciones pagadas a terceros para su beneficio y prestaciones que se les otorgan directamente a ellos. Otro caso sería cuantificar lo que deja de ganar por su ausentismo o cuánto le cuesta faltar por accidentes originados en actos inseguros ocasionados por él mismo.

En otras palabras, para hacer más concretas las discusiones tienen que usarse datos sobre hechos tangibles; de otra forma, se discutirá en un vacío y se terminará en relatos de la anécdota o el incidente.

## ***La capacitación de los directivos sindicales, tan importante como la de los directivos empresariales***

Sería ingenuo pensar que podemos modernizar a los sectores industrial y comercial si dejamos a un lado sus aspectos laborales. Igualmente simplista sería imaginar que se aborden ambiciosos programas de desarrollo para empleados y ejecutivos, orientados a fortalecer su capacidad de conducción, si no existen en paralelo esquemas similares para el personal sindicalizado. El liderazgo honesto y eficaz de ambos grupos debe ser parte fundamental para orientar el cambio, puesto que su interacción es tan constante como inevitable.

Para asegurar que dichos elementos de información sean transmitidos y asimilados por la base, es también necesario capacitar a directivos sindicales para que ejerzan un liderazgo efectivo, ya que aun teniendo características personales que pudieron ser determinantes en su elección, con frecuencia carecen de otros elementos que podrían hacer más eficaz la realización de sus actividades.

No está por demás —respetando su autonomía si así lo desean— proporcionar los cursos de liderazgo, capacitarlos en el manejo de juntas y en la utilización de medios audiovisuales, como acetatos y filminas. No puede perderse de vista que los directivos sindicales son el conducto a través del cual se informará a la mayoría de los miembros de la empresa sobre los planteamientos de la administración. Está en el interés de ésta que lo hagan en forma clara; hay que darles medios y métodos.

Al capacitar a directivos sindicales no se busca desarrollar líderes blancos, porque éstos tarde o temprano acaban en un destino negro. Por el contrario, los líderes sindicales deben ser legítimos y contar con el apoyo de sus bases, donde residirá su fuerza y representatividad; de su honestidad intelectual dependerá su autoridad moral para ejercer su liderazgo. Sin embargo, nada de esto se opone a su capacitación como dirigentes; en su razonabilidad, capacidad de comprensión de las circunstancias y su habilidad para comunicarse con su base y con la empresa, radica una buena parte de la estabilidad de ésta. Por ello, no se trata de capacitar para hacer más rígido el diálogo o para manipular voluntades, sino para hacerlo más maduro, lo cual no implica el sojuzgamiento de alguna de las partes bajo la otra.

### ***No hay peor ciego que el que no quiere ver***

Para muchos puede parecer suicida que la propia empresa capacite a sus directivos sindicales. Sin embargo, está comprobado que no hay inversión más rentable que aquella que tiene como destino mejorar los recursos humanos.

Por otra parte, todo esto no es más que reconocer un proceso de evolución del trabajador mexicano, cuyos niveles de preparación y cultura son cada vez más altos.

Resulta contradictorio, por tanto, que se exijan niveles académicos cada vez

más altos para ingresar a la empresa, con el afán de partir de una base superior que permita preparar al obrero para el uso de tecnologías más sofisticadas, y que, por otro lado, se quiera seguir manejando las cuestiones laborales con los mismos procedimientos de hace 40 años. Esto es tan absurdo como suponer que a una persona pueda desarrollársele sólo una parte del cerebro y la otra no, o bien impedirle que utilice aquello que ha aprendido o que, peor aún, le hemos enseñado.

### ***La empresa, arena de la lucha de clases***

Por estas razones, es muy importante propiciar —respetando la autonomía sindical— el desarrollo de sus cuadros directivos y la modernización de sus métodos, procedimientos y particularmente la forma de conceptualizar a su empresa.

Seguir concibiéndola, ya sea por los empresarios o por los obreros, como la arena donde diariamente se escenifica la lucha de clases, es condenarla a existir con el • enfrentamiento constante de sus recursos humanos, que vivirán en disputa permanente, cada quién atendiendo más a aquello que los separa que a lo que los une.

Es preciso eliminar la desconfianza que prevalece en ambas posiciones; es erróneo que obreros y empleados consideren a su empresa como un ente inhumano que sólo busca sacar de ellos el mayor provecho con un costo mínimo. Igualmente equivocada es la postura de algunos directivos que ven a los subordinados como personas que, por naturaleza, desean poner el menor de los esfuerzos a cambio de lograr siempre mayores ingresos.

En la sociedad contemporánea, la empresa es una realidad concreta, como lo es también la interdependencia de todos los factores que en ella concurren. Por eso no es posible pretender que sólo avancen por tiempo indefinido algunas de sus partes; serán únicamente logros parciales que se verán impedidos tarde o temprano por el retraso del resto. No se trata, por tanto, de alterar de un lugar a otro el destino de un flujo de ingresos. El gran reto de la modernización nacional está en aumentarlo y repartir con equidad su caudal y no simplemente en modificar su curso.

### ***Reconozcamos la existencia de una brecha cultural***

Poner énfasis en la necesidad de comunicar y responsabilizar de esta tarea a aquellos que más posibilidad tienen, reconoce un hecho palpable en la sociedad mexicana, derivado de una aguda concentración de la riqueza. Esta es la gran brecha que existe entre los grupos sociales en cuanto a su capacidad económica y nivel cultural y que sirve como obstáculo para la comunicación entre ellos.

En otros países donde los diferenciales niveles de ingreso son más reducidos, las brechas culturales entre grupos sociales lo son también. Por ejemplo, las distancias que separan a ejecutivos de obreros en naciones europeas no son tan grandes como ocurre en nuestro país, donde al mismo tiempo pueden convivir ejecutivos que se incorpo-

raron a la empresa después de conseguir un postgrado en el extranjero con obreros que antes de serlo empujaban un arado, tal como ocurrió cuando Peña Colorada inició sus operaciones.

En una situación así, quien tiene la responsabilidad de comunicar —de hacerse entender— es aquel que cuenta con la mayor preparación, obligándolo a desarrollar un esfuerzo adicional que reconozca la existencia de esta brecha y procure cerrarla.

*Un nuevo enfoque de las relaciones  
Laborales: hacer camino al andar*

Conforme a estos planteamientos y motivados por una extenuante revisión contractual, iniciamos en 1986 lo que denominamos un "nuevo enfoque en las relaciones laborales", mismo que tiene dos partes fundamentales: la primera se refiere a la formación de directivos sindicales, y la segunda a manejar con ellos información laboral que paulatinamente cree conciencia hacia aquello que es más relevante para la base, a fin de promover un diálogo más fructífero que permita canalizar de la manera más eficiente nuestro esfuerzo conjunto, en función de los objetivos estratégicos de la empresa.

Respecto a la primera, se han hecho más frecuentes los contactos entre la alta dirección y los comités sindicales, con el propósito de comentar los aspectos más relevantes de la empresa, ya sea mediante el intercambio de puntos de vista, entregando documentos y gráficas o utilizando medios audiovisuales, que posteriormente son presentados a la base, como ocurre con la síntesis del informe anual.

Cabe señalar que este tipo de reuniones han sido muy aleccionadoras, puesto que ha significado eliminar muchas suspicacias, sustentadas en informaciones parciales, malos entendidos o en ignorancia. Por ejemplo, durante una de las pláticas se reclamó con justicia que no se entendía la falta de reparto de utilidades, cuando al mismo tiempo la empresa adquiría nuevos equipos. En palabras más llanas, nos dijeron: "¿Por qué si hay dinero para comprar camiones mineros, no hay utilidades que repartir?"

Este cuestionamiento era totalmente lógico; sin embargo, partía del desconocimiento de cuestiones contables y fiscales. Así que tuvimos que explicar que la ausencia de resultados positivos, estaba causada entonces por la elevada tasa de interés y la devaluación del tipo cambiario, lo que hacía que los gastos financieros fueran desproporcionados al nivel de nuestras ventas. Por otro lado, comentamos que la adquisición de los nuevos equipos estaba financiada con créditos a largo plazo y que era en esencia una medida para incrementar la productividad y asegurar la supervivencia de la empresa en el largo plazo.

Dar este tipo de explicaciones fue mucho más sano que dejar sembradas dudas que enturbiaran el ambiente. Cabe destacar que a partir de 1988, cuando todos nuestros

esfuerzos empezaron a consolidarse permitiéndonos alcanzar la capacidad instalada, fue posible otorgar semanalmente el bono de productividad y obtener utilidades, comprendiéndose que el sacrificio y la espera tuvieron finalmente su recompensa; que habíamos hablado con la verdad.

Por esto, el mensaje principal que deseamos enfatizar es el valor de la palabra como principio a partir del cual fundar una relación sana y duradera entre el sindicato, la base y la empresa. No es posible que esta última mantenga un ambiente estable y cordial con sus trabajadores y empleados en función al engaño y la manipulación. Menos aún cuando, dada la creciente preparación y capacidad de éstos, aquello resulta una burla a su inteligencia.

Adicionalmente, para la capacitación de los cuadros directivos de nuestro sindicato, y contando siempre con su anuencia, se han impartido cursos sobre liderazgo efectivo, manejo de reuniones (orden del día, cumplimiento de acuerdos, tiempo de duración, etcétera) y utilización de material audiovisual.

### ***Nace Juan Peña***

Para desarrollar la segunda actividad, se creó un personaje que bautizamos como Juan Peña. Esta figura representa al obrero medio, lo que sirve para comunicar al sindicato algunos datos e información gráfica que se consideran relevantes dentro del nuevo enfoque de relaciones laborales; por ejemplo, la integración del salario y la significancia proporcional de las prestaciones concedidas, se les presentan con regularidad, representadas tanto numérica como gráficamente.

Juan Peña también ha servido para hacer ver aspectos negativos que pueden perjudicar al obrero medio, como sucedió con el índice de ausentismo, por el que se demostró que si había un mayor esfuerzo del sindicato y la empresa frente a la base, este problema podría abatirse obteniendo ventajas para las tres partes.

Sin embargo, el principal propósito que se busca al utilizar dichos datos, es concentrar los esfuerzos y la atención de las asambleas y comisiones revisoras, tanto del sindicato como de la empresa, en aquello que realmente mejore la condición de Juan Peña y hacer ver que muchas cláusulas que se solicitan, aun de carácter administrativo, terminan por restar recursos que podrían orientarse al mejoramiento de éste.

Con ese afán, en las revisiones subsecuentes hemos tratado de manejar paquetes que abarquen un buen número de cláusulas, con el fin de que la comisión revisora escoja y negocie aquel que en principio considere mejor. Nuestros avances, aunque lentos, han sido significativos.

## **Bonos y productividad**

Otorgar incentivos es un medio de estimular la productividad. Sin embargo, ello requiere claridad de propósitos y procedimientos definidos, pues entraña riesgos que pueden echar a perder una buena intención. En efecto, en muchas empresas se ha venido creando una amplia gama de estímulos, convenios especiales, etcétera, a efecto de que un grupo en particular ejecute alguna función adicional, sea más productivo, o modifique la forma de realizar su tarea, sin que exista una estrategia claramente señalada. Con frecuencia, el resultado de todo esto conduce a situaciones inmanejables, donde se pierde la idea del conjunto.

Por otra parte, es cuestionable que sólo a un grupo se le otorgue bonos, cuando en realidad su tarea no la realizan solos. Por ejemplo, para incrementar la velocidad de acarreo, en alguna ocasión nos planteamos la idea de establecer un incentivo a los choferes por viaje realizado; sin embargo, concluimos que no sería aconsejable, dado que el número de viajes estaba condicionado por un gran número de factores fuera del control de cada chofer, y también porque podíamos generar un efecto en cascada a otros departamentos que, con justa razón, demandarían estímulos similares.

En este sentido, consideramos que la mejor estrategia era otorgar bonos con una cobertura más amplia y que estuvieran ligados a cuestiones que favorecieran la productividad. Por ejemplo: si en una semana la empresa alcanza el 90 por ciento de su capacidad instalada, se otorga un bono a todo aquel que haya obtenido durante ese lapso asistencia perfecta. El resultado de este enfoque es que, además de mejorar el nivel de ingreso del trabajador mediante la entrega de una cantidad adicional, también sale beneficiado al reducir los días perdidos por ausentismo, lo cual desde luego ha tenido para la empresa importantes ventajas, cuantitativas y cualitativas, al poder tener completa su plantilla de trabajo.

### ***¡Hasta dónde hemos avanzado!***

Como antes mencionamos, transformar una costumbre tan arraigada en la empresa, el sindicato nacional y el local, las bases y el propio gobierno, no es una tarea sencilla. No obstante, en Peña Colorada lo hemos iniciado. Somos conscientes que habremos de hacer camino al andar; sin embargo, parece que a pesar de la lentitud como en ocasiones conducimos la marcha, y de los retrocesos que hemos tenido que enfrentar, estamos convencidos de que debemos seguir adelante y de que nuestra modernización debe ser integral. En ella, nuestras relaciones laborales juegan un papel trascendente y fundamental para el cambio; por tanto, deben evolucionar al paso que lo hace el resto de la empresa. Sin embargo —como lo establece nuestro credo—, dicha evolución debe partir de considerar al hombre, es decir, a la gente de Peña Colorada, como uno de sus valores fundamentales. Elevar su calidad de vida dentro y fuera del trabajo no es sólo una ambición legítima de todos nosotros, es un objetivo estratégico que forma parte de nuestra planeación a largo plazo.



## VII. Opiniones y conclusiones del caso

*La auténtica dignidad de cualquier ser humano  
radica en la satisfacción de poseer  
un trabajo estimulante,  
de ser capaz de desarrollarse en él  
y de encontrar que lo que hace es valioso.*

Shigeru Kobayashi

- ◆ La planeación estratégica, consistencia en el tiempo entre acciones y objetivos
- ◆ El desarrollo del recurso humano, clave del éxito: trabajo en equipo, liderazgo, estabilidad y renovación de cuadros directivos
- ◆ Un cambio de cultura organizacional que buscó amalgamar valores y principios presentes en la empresa, con un nuevo enfoque administrativo

El conjunto de acciones desarrolladas por el personal de Peña Colorada ha puesto a la empresa sobre la ruta del éxito, lo cual se manifiesta tanto en sus indicadores operativos y financieros como en el sano ambiente de trabajo que prevalece.

Es evidente que esta situación no es producto de un solo factor, ni tampoco de la acción de un reducido grupo de personas. Por el contrario, intervino en ella un amplio número de elementos que se conjugaron a su vez con el esfuerzo de todos aquellos relacionados con la empresa, ya fueran obreros, empleados, consejeros, asesores, clientes, etcétera.

Con el objetivo de servir de base a conclusiones más elaboradas y de hacer más vivo el relato de este caso, el presente capítulo se dividió en dos partes: la primera de ellas contiene las opiniones de varias personas que han estado vinculadas a Peña Colorada desde perspectivas diferentes: consejeros, ejecutivos, empleados, obreros, consumidores y asesores, quienes expresan las razones que, según ellos, explican los logros alcanzados y cuáles consideran que serán los retos del futuro. Por último, se ordenan a manera de conclusiones los principales puntos que se mencionaron, añadiendo algunas opiniones del autor, a efecto de que el lector disponga de mayores elementos para establecer sus propios puntos de vista.

## Opiniones

### *Varias respuestas para una pregunta*

He aquí la pregunta: Durante los últimos años, Peña Colorada ha logrado avances importantes en términos operativos, administrativos, tecnológicos, financieros y en sus recursos humanos. Desde su particular perspectiva, ¿cuáles son las razones que los explican y cuál considera el principal reto hacia el futuro?

### *El factor humano*

La principal razón de estos logros ha sido el factor humano. Peña Colorada es una empresa cuyo objetivo permanente es la integración, desarrollo, capacitación, seguridad y bienestar de todos los que laboramos en ella 3, por ende, existe la respuesta clara y positiva de este recurso hacia la empresa, traducido en logros en todos los ámbitos.

Otro factor de importancia ha sido la implementación de los equipos de operación, principalmente en el área de mina, que favorecen de una manera directa la extracción de mineral con la ley de fierro requerida, además de la modernización de los equipos de explotación y extracción, así como la implantación del sistema computarizado de minado que, de una manera oportuna y constante, permite conocer los índices de explotación, producción y embarque.

Considero que el principal reto hacia el futuro es que nuestro producto, el pellet, tenga la competitividad en el mercado, tanto en cantidad como en calidad, sin

descuidar los diversos aspectos organizacionales y de interrelación operativa a todo lo largo y lo ancho de la empresa.

*María del Carmen Araujo Rodríguez  
Empleada adscrita a la Gerencia de Finanzas  
Fecha de ingreso: 15 de agosto de 1968  
(es el empleado de mayor antigüedad en la empresa)*

### *Operación en equipo*

Ingresé a Peña Colorada en el año de 1975, cuando el consorcio minero que nos patrocina había puesto su capital en manos de 500 trabajadores, con una meta de 40 años de vida.

Según los primeros estudios, era una mina altamente rica en fierro. Desgraciadamente, a los cinco años de explotación nos dimos cuenta que no era como estaba contemplada, porque no se sabía ya realmente en dónde encontrar el mineral y, desde luego, cuando una administración no es objetiva, no conoce la materia, pone en peligro la economía de esa empresa o la de nuestra nación.

Desafortunadamente, de 1980 a 1983 Peña Colorada estuvo en un gran aprieto, consecuencia de una mala planeación de años anteriores. Empieza una nueva vida con muchas limitaciones, reuniones en cada una de sus áreas y con sus gentes. Y después de tantas reuniones y trabajo, nos damos cuenta, ahora sí con precisión, qué tanto mineral tenemos, en qué lugar y a qué costo podíamos extraerlo dada la infinidad de materiales estériles que hay que remover. Sabemos también qué equipo se requiere, con qué gente lo podemos hacer y los estudios en cada una de su áreas. Siempre estamos trabajando, para estar más adelante que la operación diaria.

Empieza la segunda etapa de esta administración que, desde mi punto de vista, la puedo llamar "operación en equipo", en donde vemos ya desde el director hasta el operario de trabajos varios<sup>1</sup> integrados y trabajando con amor cada uno en su puesto, para poder salir de esta situación tan difícil; y cuando casi lo logramos, se viene la aguda crisis que acabó con muchas empresas y de la que Peña Colorada salió adelante porque ya había formado un equipo fuerte de trabajo. Hoy en día se puede decir que Peña Colorada tiene la mejor tecnología en su maquinaria, y se implantó una doctrina de trabajo mucho mejor que al arranque de la operación. Cuenta con los mejores recursos humanos y representa una seguridad para los más de 1,500 trabajadores que existen actualmente.

*Pedro López Ruiz  
Secretario general de la sección 281 del  
Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros,  
Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana*

### *Un alto grado de insatisfacción con el estilo administrativo tradicional*

A partir de junio de 1987 me integré a Peña Colorada, ocupando la subgerencia de aseguramiento de calidad y cuya función sería reforzar la expansión del CTYMC.

Sería sumamente injusto no reconocer a aquellos recursos humanos, económicos y tecnológicos que han contribuido a trazar un camino diferente hacia una nueva cultura; sin embargo, no es posible mencionar a todos por la disponibilidad de espacio, aunque todos han sido esenciales en este proceso.

Las características particulares que existen entre el personal de Peña Colorada son generalmente: honestidad, rectitud, responsabilidad, mente abierta y creatividad. Estos factores han influido en un efecto sinérgico, positivo hacia la importancia de cada uno de sus elementos y proporcionando un ambiente seguro, de respeto y desarrollo entre su personal.

Dentro del personal directivo de Peña Colorada, existe un alto grado de insatisfacción con el estilo administrativo tradicional; debido a ese grado de insatisfacción, se buscan nuevos retos y caminos para ser mejores a través de la asesoría externa, las experiencias en otras industrias, el desarrollo de su personal, la explotación de fuentes de información externa, el mejoramiento de sus métodos, tecnologías, etcétera.

El estilo administrativo aplicado por el comité sindical, que está enfocado básicamente al análisis de los derechos y posibilidades entre empresa y sindicato ante las condiciones laborales, tiene un impacto significativo entre las relaciones obrero patronales y éstas, en forma general, son saludables y no están encaminadas hacia la confrontación, como ocurre en algunas otras empresas.

La urgencia, cada día mayor, de divisas, la penetración de productos manufacturados y/o materias primas extranjeras y la apertura de fronteras, han impactado en la necesidad de ofrecer un producto competitivo y de tal calidad que vaya cumpliendo las necesidades actuales y futuras del mercado nacional. Para esto es necesario renovar los equipos y/o la tecnología como un proceso permanente; pero sin divisas no es posible. Los resultados del producto de Peña Colorada en los procesos de los clientes, han orientado a los accionistas a canalizar las divisas en inversiones en lugar de gastos con compra de material similar al nuestro en el extranjero.

El producto elaborado en Peña Colorada es considerado como estratégico para la industria siderúrgica nacional, razón por la cual sus clientes son HYLSA, AHMSA, TAMSA y SICARTSA. Esto permite mantener y buscar un nivel satisfactorio entre ellos, enfrentando los diferentes requerimientos de calidad de cada uno.

Afortunadamente, la situación financiera actual y futura permiten evitar una crisis económica para la empresa. A través del financiamiento y venta del producto, es posible enfrentar las necesidades básicas para un funcionamiento adecuado, y destinar parte de ese capital a la expansión de proyectos prioritarios.

Peña Colorada debe mantener su ritmo de crecimiento y enfrentar los siguientes retos:

- a) Situaciones políticas, económicas y sociales que vive el país.
- b) Liberación de productos y/o materias primas importadas.
- c) Incrementar la distribución del producto vía marítima.
- d) Desarrollo y/o adoptar las tecnologías necesarias para el control y mejoramiento del producto,
- e) Mantener y mejorar el clima organizacional actual.
- f) Reducción del financiamiento.
- g) Reducir la limitante de transporte ferroviario para la distribución del producto.

Jesús Dávila García  
*Subgerente de Aseguramiento de Calidad*

*Razón de sus avances: Un mejor control total de la calidad*

Peña Colorada ha tenido avances importantes durante los últimos años, como la preconcentradora para una mejor separación de hierro magnético y estéril; los separadores magnéticos secundarios, que anteriormente contaban con dos tambores y actualmente son de tres, para una mejor concentración y recuperación de hierro magnético.

La administración con que cuenta es competente, con conocimientos y cordial, ya que hay más convivencia entre los empleados y obreros. Cuenta con computadoras para girar órdenes de trabajo y tener un mejor control en el equipo. Igualmente, ha estado impartiendo diferentes cursos de capacitación a su personal.

La razón que explica sus avances es un mejor control total de la calidad; con ese fin se han formado círculos de calidad.

*Eduardo Martínez Urtiz*  
*Operador de Molienda y Concentración*  
*Ingresó el 13 de octubre de 1975*

*Ser constante en el propósito de lograr la mejora continua*

Dentro de las razones principales que explican estos logros obtenidos para la empresa, podrían citarse los siguientes:

En el personal que integra la organización, tanto sindicalizado como de confianza, existe una identificación total por la razón de ser y la misión de la empresa.

Esto fue confirmado al analizarse el clima organización al a través de una encuesta, donde se mostró que el mayor grado de motivación y satisfacción que sentíamos era por el contenido de trabajo, capacidad y estilo de liderazgo.

Otra razón fue el establecimiento dentro del grupo directivo de un nuevo estilo de administración, basado en el trabajo en equipo y el uso de planeación estratégica, elementos fundamentales para la implantación del Control Total y Mejoramiento de la Calidad, que ha permitido la coordinación de los esfuerzos de todas las áreas, difundándose objetivos claros con una organización ágil.

Destaca también la participación activa que ha tenido. el comité sindical, ya que ha procurado desarrollarse de manera paralela a la de la empresa, apoyando el establecimiento de un nuevo enfoque laboral.

Peña Colorada ha iniciado estos importantes cambios; sin embargo, el reto más importante que tendrá siempre es el de ser constante en la búsqueda de la mejora continua, en forma planeada y sistemática, ya que esto le permitirá mantener su competitividad y productividad.

*Ing. Mario Ruiz Sandoval*  
*Director general*  
*Ingresó el 10 de julio de 1978*

*Cambio de estilo de dirección*  
*Desarrollo de Peña Colorada*

Los principales cambios que ha sufrido la empresa desde que ingresé a ella, en febrero de 1980, desde mi punto de vista han sido dos:

El primero fue un cambio de estilo directivo, de uno autocrático a otro ampliamente participativo, donde se aprovechó la experiencia acumulada de siete años de trabajo de la mayor parte de su personal.

Un factor vital para que se aprovechara este cambio de estilo directivo, fue que no se empujó a nadie a salir de la organización, por lo que todos sus componentes tuvieron una predisposición muy favorable para asimilar esta nueva circunstancia.

El segundo cambio, fue el del grupo directivo decisivo. Durante el periodo 1982-1984, todavía teníamos la costumbre de consultar con la dirección las decisiones que se tomaban en cada una de las áreas, tanto operativas como de equipo, lo que hacía muy participativa la administración, pero también muy lenta. Fue hasta 1984 cuando se detectó este virus y se planteó como solución una mayor capacidad de decisión del grupo gerencial, y la empresa empezó a moverse a pasos largos y acelerados, y de esa fecha hasta la actualidad continúa con la dinámica que tomó en esos tiempos.

Estos dos cambios facilitaron la asimilación de nueva tecnología industrial y administrativa que se aplicó en toda la línea productiva con una planeación minera

computarizada; una renovación y readecuación de las plantas de molienda, concentración y pelletización; con una modificación al proceso, insertándole una nueva planta preconcentradora que nos permitió enfrentar los cambios mineralógicos del hierro. Y también en las áreas de apoyo, afrontando con bases sólidas el problema financiero de la empresa que tomaba la mayor parte de los recursos generados bloqueándonos el crecimiento, con un nuevo enfoque laboral que permitió tener una idea clara del presente y del futuro del contrato colectivo de la empresa con su sindicato y la conjunción de las áreas de línea y de equipo con una nueva filosofía de trabajo, con la implementación del Control Total y Mejoramiento de la Calidad. Este fue el momento crucial en la historia de nuestra empresa, porque ahora, en 1989, vemos que de no haberse complementado todo este cambio de estilo directivo con el de un sistema de trabajo basado en las más modernas técnicas administrativas, hubiéramos desaparecido del ambiente industrial, como le ha sucedido a quienes no han querido afrontar los cambios.

El principal reto que nos espera es la consolidación de los recursos humanos dentro del entorno del CTYMC.

Otro reto importante, es la participación de Peña Colorada en el mercado de la siderurgia. Tenemos el yacimiento de hierro más importante del país, y lo que nos daría una posición realmente fortalecida y creciente sería conseguir ser proveedores a largo plazo de la Siderúrgica *Lázaro Cárdenas*, ya que tenemos el potencial técnico, administrativo y humano, combinado con la cercanía territorial.

*Ing. José Ramírez Casas*  
*Gerente de la mina*

### *El ejercicio reiterado de la planeación*

En 1983, la gente de Peña Colorada estaba inmersa en su trabajo, gente enfocada a su tarea con una tradición de dedicación constante y amor a la camiseta. Muchos de nosotros teníamos la convicción de tener respuestas a los problemas que nos aquejaban, ya fueran técnicos o administrativos, pero el sistema administrativo imperante, al que luego llamamos "feudograma", impedía que afloraran las decisiones necesarias y los cambios que tendrían que realizarse. Mientras tanto, existía una constante presión de los clientes-socios para mejorar calidad y producción.

La implantación de un nuevo estilo de dirección, caracterizado por una mentalidad abierta y orientado a resultados, permitió establecer en la empresa las condiciones necesarias para que el cambio se diera. Se escuchó a los gerentes, al personal y, después de un periodo de revisión de necesidades, áreas de oportunidad y problemas a resolver, se inició una acelerada toma de decisiones y aplicación de recursos bajo un esquema de planeación estratégica permanente, que derivó en un sistema de administración para calidad llamado Control Total y Mejoramiento de la Calidad.

Otros factores que han contribuido al avance de la empresa son:

**La planeación estratégica.** El ejercicio reiterado de la planeación a nivel estratégico, permite revisar de manera constante la situación de la empresa, sus fortalezas y debilidades, sus amenazas y su entorno. En este proceso, la satisfacción de los clientes es el objetivo más importante.

**Los clientes.** Se constituyó con éstos y la empresa el Comité de Calidad, cuyo objetivo es promover el desarrollo de la calidad del pellet. La actuación de este comité ha sido clave para que el Consejo de Administración de la empresa apruebe proyectos, cambios y propuestas de inversión que antaño hubieran sido difíciles de conseguir.

**La educación.** El enfoque de la capacitación cambió sustancialmente; ahora se orienta a educar para la calidad y hacia el trabajo en equipo. Además, abarca desde la cabeza y hasta el último nivel del escalafón. En ese sentido, encontramos una agradable sorpresa cuando nos dimos cuenta de que el personal obrero asimilaba los conceptos y podía manejar términos estadísticos, relativos al CTYMC.

**Control Total y Mejoramiento de la Calidad.** El CTYMC es un sistema de administración que parte de una filosofía de calidad y comprende programas, sistemas y una organización para hacerla realidad. Escogimos el camino largo pero obtuvimos tempranos resultados. El cambio cultural, al ir dando paulatinamente buenos resultados, ha permitido acelerar la marcha.

**La organización.** La formación de un Consejo de Calidad (director y gerentes) fue factor fundamental del cambio. En él se toman las decisiones vitales para la empresa, se orienta el rumbo y establecen condiciones para que pueda darse. El director, como miembro del consejo, se ocupa más de mantener la cohesión del grupo y de su estabilidad, que de velar por su posición.

En síntesis, las razones fundamentales que propiciaron y permitieron los cambios en Peña Colorada son:

- a) Un estilo de dirección que busca cambios y resultados.
- b) Un promotor de la calidad en la dirección y un coordinador a la vez que asegure que las cosas sucedan.
- c) Clima laboral estable (buenos resultados y confianza).
- d) Organización del Consejo de Calidad.
- e) Desarrollo en un proceso de planeación permanente.
- f) Ceñirse al plan.

El reto hacia el futuro es la mejora continua. Se tienen las bases y el liderazgo, la competitividad es más alcanzable ahora que antes.

Soy historia en Peña Colorada. Estoy orgulloso de pertenecer a ella y satisfecho de vivir la impactante experiencia del cambio.

*Ing. Alberto Sandoval Valdivia  
Gerente de Planeación y Aseguramiento de la Calidad  
Ingresó en 1974*

### *Un cambio ordenado e integral*

Peña Colorada ha tenido importantísimos avances en los últimos años, traducidos en optimización de su sistema administrativo; desarrollo de los procesos tecnológicos; desarrollo de sus recursos humanos y mejoramiento de su clima de trabajo e impacto ecológico.

Para que esto sucediera, creo yo que lo más importante fue haber partido hacia un cambio integral en forma ordenada, a través de una planeación estratégica con horizonte quinquenal, buscando en este proceso mantener el equilibrio entre los factores tecnológicos, administrativos y humanos. Como consecuencia de lo anterior, se resolvieron los problemas prioritarios del proceso y se estableció una estrategia para crear una cultura de mejora continua del mismo, apoyados en el desarrollo de 'la organización y su gente.

Algo que para mí es importante destacar, es que en estos años Peña Colorada creció junto con su personal; esto es, mientras los procesos se optimizaban, la gente se encontraba más formada para responder a los retos y con una actitud más crítica y constructiva para continuar o encontrar áreas de oportunidad para el futuro.

La satisfacción que el personal tiene por lo que hace, se ha incrementado conforme esta nueva cultura organizacional permite más la participación, mantiene abiertos los canales de comunicación, promueve el trabajo en equipo y les ofrece indicadores para auto controlar su desempeño y su proceso.

A pesar de los grandes avances, el futuro ofrece retos y muchas acciones por consolidar; considero que para lograrlo tenemos de nuestra parte la continuidad de nuestros programas, así como el entusiasmo de todo este joven equipo humano que integra Peña Colorada y que está orgulloso de pertenecer a ella.

*Lic. Norma Leos de Nicholson-Coe  
Subgerente de Recursos Humanos  
Ingresó el 13 de octubre de 1977*

### *La explicación estriba esencialmente en el sistema de dirección*

En nuestra opinión, la explicación de estos cambios estriba esencialmente en el sistema de dirección: la fundamentación es una filosofía de calidad total, impulsada desde la alta dirección y compartida virtualmente por todos los niveles de la empresa; la implantación del plan quinquenal, con sus actualizaciones periódicas, para enfocar las acciones de la empresa hacia el logro de un futuro planeado; la orientación hacia la calidad y la productividad en todas las áreas, tanto de "línea" como

de apoyo y servicio; el establecimiento de los objetivos operativos en todos los niveles, en contribución a los objetivos del negocio, dando a todos los integrantes un sentido de empresa y de propósito; el desarrollo profesional de los ejecutivos clave en los aspectos tecnológicos, administrativos y humanos fortaleciendo el desempeño actual y asegurando los cuadros del futuro; la creencia y la acción en la productividad a través de la gente; el involucramiento del sindicato en las prioridades de la empresa.

Esto describe, a nuestro juicio, el sistema de dirección que explica los avances y que en Peña Colorada se vino *institucionalizando*, paso a paso, desde 1983.

Consideramos que el principal reto hacia el futuro de las empresas está en consolidar esta filosofía y ese sistema de dirección que encarna toda una cultura empresarial, con visión estratégica, orientada a resultados de excelencia y con sentido de auténtica responsabilidad social.

*Lic. Javier Monroy Padilla y  
Lic. Ricardo López de Anda  
Consultores en Recursos Humanos  
Han tenido contacto con la empresa desde 1985*

#### *El profesionalismo de su gente enmarcado en el CTYMC*

Mi relación con Peña Colorada como empresa data desde el año de 1969, fecha en la cual me incorporé a ella cuando ésta era apenas el inicio de un propósito del Estado mexicano en favor de la industria siderúrgica nacional. Años después, en 1984, me volví a integrar a su cuerpo directivo a través de mi participación como comisario dentro del Consejo de Administración.

Tuve la oportunidad de conocer las cuatro administraciones que han sido responsables de la dirección de Peña Colorada. Como acontece en toda la empresa, todas ellas pasaron por un periodo de aprendizaje; el lapso que éste tomó, así como las vicisitudes que vivieron con él, fueron función directa de las correspondientes experiencias personales de sus directivos en el campo de acción de la industria minera y también lo fueron de la evolución del ciclo vital de toda empresa, al que Peña Colorada no se sustrajo; hablo desde el origen de su concepción como proyecto hasta su madurez como organización. Las cuatro administraciones, incluyendo la presente, me atrevo a asegurar, aportaron en su momento y circunstancias el mejor de sus compromisos con la empresa. La precedente siempre sentó cimientos que sirvieron a la siguiente.

Pienso que la concurrencia de dos factores fueron en su momento cruciales para la evolución de Peña Colorada: el primero de ellos fue la propia madurez de la organización; el segundo, que al sumarse al anterior provocó el cambio, fue el estilo de mayor apertura en la alta dirección de la empresa.

Baso mis anteriores aseveraciones en que pude constatar, en múltiples conversaciones con varios funcionarios de la empresa --muchas de ellas como

parte de una investigación académica--, que las diversas gerencias conocían en forma muy precisa su propia problemática y las correspondientes soluciones, toda vez que un alto porcentaje de los mandos de la organización contaban en ese momento con largos años de permanencia en ella, de modo que la actitud de apertura canalizó este mosaico de propuestas de mejora, traduciéndolas en un producto tangible que fue llamado la planeación estratégica de Peña Colorada. En otras palabras, la conjunción de ambas circunstancias se tradujo en un acto de planeación formal que se arraigó como política de empresa.

Naturalmente que la implantación de las soluciones para el mejoramiento en Peña Colorada, fue sin duda alguna resultado directo del apoyo de los accionistas y de una orientación decidida de las autoridades federales involucradas.

Por otra parte, el futuro de este importante productor de ferríferos lo veo en el momento actual sujeto primordialmente a tres problemas. Uno de ellos, cuya temporalidad es evidente, corresponde al estrangulamiento derivado de la escasez de transporte ferroviario, cuya solución se dará una vez que los pellets con destino a Monclova se reorienten vía marítima hacia Lázaro Cárdenas. Otro problema con tendencia a solucionarse es la propia utilización del equipo de mina. Por último, el manejo eficaz de la metalurgia de aquellas reservas explotables denominadas con el nombre de mineral amorfo. Para finalizar, pienso que hoy la fortaleza de Peña Colorada la constituye el profesionalismo de la gente que trabaja en esta empresa; el mal está vigorosamente encuadrado en la filosofía de trabajo que es el Control Total y Mejoramiento de la Calidad dentro de la que opera este consorcio.

*Ing. Roberto L. Mendoza Blackaller  
Comisario del Consejo de Administración*

Todo el personal participa en el proceso de toma de decisiones

En Intergamma de México, firma de consultores, tenemos como principal preocupación el brindar apoyo a nuestros clientes en materia de recursos humanos, de tal forma que les permita lograr los siguientes objetivos básicos:

1. Atraer y retener al personal requerido para el logro de los objetivos.
2. Estimular un mejor desempeño.
3. Mantener un adecuado nivel de moral.
4. Optimizar el uso de los recursos orientados al pago del personal.

Con esto en mente, los directivos del consorcio minero Benito Juárez Peña Colorada, a fines de 1979 nos solicitaron apoyo para modificar cierta problemática que tenían en materia de compensación.

Como es evidente, la empresa ha ido evolucionando, han existido cambios de dirección y, haciendo un análisis, hoy día el avance que como asesores hemos observado en la empresa se podría resumir en las siguientes líneas:

1. *Toma de decisiones.* Anteriormente se observaba una toma de decisiones de los niveles más altos hacia los niveles más bajos.  
Hoy día todo el personal participa en este proceso; es decir, hay una participación activa.
2. *Estructura organizacional.* El cambio ha sido de una estructura centralizada a una descentralizada.
3. *Equidad interna.* Es clara la preocupación de la empresa por desarrollar la valuación de los puestos.  
Es conveniente destacar que nuestra participación fue en el diseño y la empresa ha venido dándole mantenimiento.
4. *Fijación de objetivos.* Es interesante mencionar que existe un interés entre el personal en la revisión de sus objetivos con un ánimo por la excelencia.
5. *La calidad como prioridad.* A lo largo de los años y con mucho sacrificio en cuanto a tiempo y esfuerzo, la empresa ha logrado avances muy notables en cuanto a calidad, lo cual repercute en la productividad de la empresa.
6. *Jerarquía.* En este aspecto el cambio estuvo enfocado de niveles con acentuadas diferencias a niveles con diferencias soslayadas.

En concreto, ha sido muy grato el haber sido copartícipes en un cambio que ha hecho que Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada llegue a la madurez que en materia de compensación, al igual que en otras empresas, se ha logrado.

*Ing. Carlos Barba  
Carlos Barba S. C.  
Empresa de consultores*

No hay atajos cuando se trata de desarrollar el sistema que permita mejorar la calidad y productividad en forma continua y permanente

Mi contacto con Peña Colorada se inició en el verano de 1985 y a la fecha continúo colaborando en forma sistemática como consultor e instructor externo.

Durante este tiempo, he tenido la oportunidad de colaborar desde el inicio y desarrollo del sistema de calidad total hasta su etapa actual: expansión del sistema hacia afuera de la empresa y refinamiento de su teoría.

Las primeras bases que se plantearon como requisitos esenciales para la implantación del sistema de calidad total fueron las siguientes:

- a) El sistema de calidad total no es un proyecto más; es un camino que se emprende y nunca se abandona. La calidad es un objetivo permanente.
- b) La implantación del sistema requiere de un metódico proceso de desarrollo de la organización, que involucra a todos los niveles de la compañía; por tanto, es un esfuerzo participativo e institucional.
- c) El compromiso, liderazgo y participación de la alta y media administración garantiza la pertenencia a este esfuerzo de la calidad y da confianza al

involucramiento y compromiso de la base trabajadora.

Los factores más importantes que hicieron posible el cambio hacia la calidad, los podemos dividir en dos: factores inherentes a la empresa y factores correspondientes al proceso de implantación del sistema de calidad total.

Los factores inherentes a la empresa, son los siguientes:

*Actitud y compromiso de la dirección general.* Antes de la implantación del sistema, la dirección general mostraba y transmitía una actitud de búsqueda de un cambio radical positivo para la compañía. Conoció el sistema de calidad total, adquirió el compromiso y participó lidereando el proceso de implantación durante tres años.

*Compromiso y participación del equipo gerencial.* Los gerentes de la compañía integraron un equipo y actuaron hacia un objetivo común: la calidad de Peña Colorada. Han participado adoptando nuevas prácticas gerenciales, como el sistema de calidad total lo demanda.

*Buen promotor y coordinador del programa.* La compañía ha contado con un entusiasta promotor y coordinador del programa de implantación del sistema de calidad total (gerente de Planeación y Aseguramiento de Calidad), que ha actuado con perseverancia y apego al estudio, jugando el rol de impulsor del sistema.

*Adecuadas relaciones laborales.* El buen ambiente laboral y las relaciones entre administración y sindicato permitieron comenzar a cultivar la cultura de la calidad. Se sembró sobre tierra fértil; por tanto, los frutos de la calidad se han venido dando cada vez mejor.

*Rápida toma de decisiones.* La dirección general y su equipo gerencial han actuado con ritmo excelente en la toma de decisiones para la implantación de los elementos que componen el sistema de calidad total, desde la planeación hasta el seguimiento, proveyendo siempre lo necesario.

Por ejemplo, la creación rápida de la organización para la calidad: el Consejo de Calidad, el Comité de Aseguramiento de Calidad y el Comité Director de Círculos de Calidad.

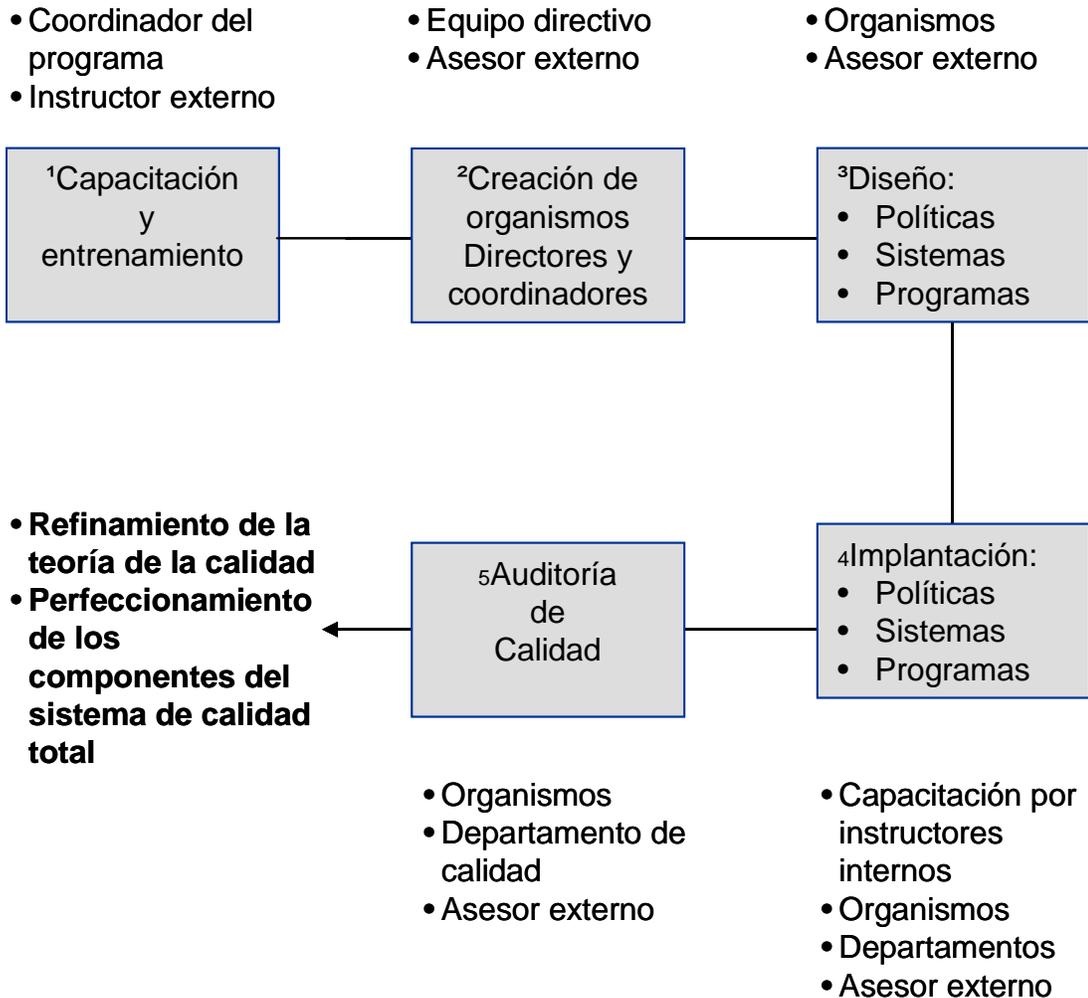
*Credibilidad y trabajo a largo plazo con consultor externo.*

Los principales factores correspondientes al proceso de implantación del sistema de calidad total son los siguientes:

*El modelo conceptual.* El sistema de calidad total es un modelo de administración integral compuesto por políticas, sistemas, programas y organización (funcional e interfuncional) para la calidad.

*El plan maestro de implantación.* La planeación sistemática de las actividades a realizar según el modelo conceptual, siendo esta parte esencial de la planeación estratégica de la compañía.

### ESQUEMA XXVI



*La estrategia para desarrollar el sistema.* Dos esfuerzos claves: capacitación y entrenamiento a todos los niveles (programas institucionales) y la creación de la organización para la calidad, o sea, los organismos directores y coordinadores de los sistemas y programas correspondientes.

Además de los factores de éxito comentados, existieron factores que tuvieron que superarse, destacando principalmente dos:

*Sistema de calidad total frente al desarrollo organizacional.* El cambio y el esfuerzo es hacia calidad; inclusive el nombre del programa —después sistema— es calidad total, no esfuerzos de Desarrollo Organizacional (DO). Los eventos de integración y la

aplicación de otras técnicas y programas del DO, fueron sólo una parte del sistema de calidad total. La compañía tomó una correcta decisión sobre esto. El sistema de calidad total es el objetivo, y éste contiene todo lo necesario para su desarrollo y operación.

*Coordinación entre la división de Aseguramiento de Calidad y la de Recursos Humanos.* Puesto que el sistema de Calidad Total contiene tanto aspectos técnicos como humanos, en el inicio de la implantación existieron ciertos problemas de coordinación. Estos se superaron a medida que el desarrollo y comprensión del sistema avanzaron.

Felipe de Jesús Arrona Hernández  
*Instituto Calidad, S.A. de C.V.*

Un programa de calidad que creó el orgullo de hacer las cosas bien

Los avances se deben a un estilo de dirección:

- que promovió la participación del personal, técnicos y ejecutivos que se desarrollaron en la propia empresa.
- abierta al diálogo, a escuchar y promover el trabajo en equipo de todo el personal.
- que eliminó vicios y privilegios, dando lugar a una administración honesta y transparente en todas sus decisiones y acciones.
- que desarrolló la confianza en todo el personal y la expectativa de poder tener una carrera profesional dentro de Peña Colorada, incrementando el sentido de afiliación y pertenencia a la empresa.
- que instrumentó el programa de calidad total creando así el orgullo y sentido de logro de hacer las cosas bien, resolver problemas y obtener mejoras constantes en los resultados.

Ing. Mateo Quiroga  
*Director de Minería y Logística de HYLSA*  
*Representante de HYLSA en el Consejo de Administración*  
*de Peña Colorada; tiene relación con la empresa desde*  
**1974**

## **Conclusiones**

Puede concluirse que los aspectos a favor del cambio han sido:

*Planeación estratégica: Consistencia de objetivos y acciones*

Sin lugar a dudas, el proceso de planeación estratégica es uno de los elementos fundamentales que explican el avance de Peña Colorada. Planear y replanear, revisando escenarios, precisando la definición de objetivos y valorando los avances, permitió congruencia en las acciones y alentó un proceso de evolución y aprendizaje del grupo gerencial, que significó consistencia en los esfuerzos desarrollados.

Esto recalca la importancia de la replaneación, ya que alcanzar objetivos estratégicos no se hace mediante una acción instantánea y, aun estando bien planteadas las acciones iniciales para alcanzarlos, habrá muchos factores internos y externos que obligarán a revisarlas a riesgo de errar el rumbo. Por tanto, debe comprenderse que la planeación no es obra de un solo acto, sino una acción constante, cuya aplicación demanda un tenaz esfuerzo. En otras palabras, planear es un proceso que nunca termina, puesto que siempre significa el establecimiento de nuevos retos que alcanzar y caminos que recorrer.

### *Trabajo en equipo y liderazgo*

En 1983 se inició un cambio en el estilo de dirección orientado al trabajo en equipo. Así se integró el grupo gerencial que más tarde se transformó al implantar el CTYMC en Consejo de Calidad.

Trabajar en equipo es un valor que paulatinamente se ha enraizado en la empresa, al permearse de los primeros hasta los últimos niveles, teniendo como sus expresiones más evidentes a los equipos de mejora, grupos y círculos de calidad.

Lo anterior ha favorecido un proceso democrático en la toma de decisiones, fomentando el desarrollo de un espíritu de grupo y propiciando la superación del personal.

Curiosamente, contra lo que algunos pudieran pensar, también se ha fortalecido el liderazgo de cada nivel, lo cual demuestra que trabajar en equipo favorece la autoridad moral de quien lo dirige. Mandar no significa decir la última palabra, sino saber escucharla.

### *Estabilidad y renovación del cuadro directivo*

Darle la oportunidad de ascender a niveles gerenciales a personas que hasta ese momento—1983— habían ocupado puestos en la dirección media, fue una decisión muy importante para asegurar el éxito que permitió combinar su experiencia y juventud con un estilo de dirección participativa, dando salida a un gran número de iniciativas que se encontraban latentes. Por ejemplo, la mecanización del plan de minado, la instalación de la preconcentradora, etcétera. Estas propuestas fueron integradas a un marco más amplio y trascendente como lo ha sido el de los planes quinquenales.

Al contar con personal experimentado —que ya había tenido la oportunidad de equivocarse—, el director entrante acertó su curva de aprendizaje y logró la solidaridad e invaluable apoyo de su grupo gerencial. De esta manera, se aceleró el proceso de evolución de la empresa y sus integrantes, de tal forma que los cambios sobrevinieron como lógica consecuencia y no fueron producto de actos aislados.

### *Pragmatismo antes que dogmatismo*

El cambio en la cultura organizacional de Peña Colorada hay que verlo como un proceso de transformación, que partió de ciertas bases, a las que se añadieron nuevos conceptos, desarrollándose un enfoque administrativo diferente al que había prevalecido.

El aspecto importante fue la apertura a la comprensión y análisis de nuevas ideas, pero siempre reconociendo nuestra propia idiosincrasia. De otra forma, hubiéramos caído en esquemas rígidos, con virtiendo al CTYMC en un fin en sí mismo y no en un medio para superarnos como empresa y como individuos.

### *Asesores externos*

En la contratación de asesorías externas suelen estar presentes varios prejuicios. Con frecuencia, se le ve como un gasto inútil: "Nos van a decirlo que ya sabemos", "Los asesores son teóricos solamente." Asimismo, en esta tendencia al descrédito contribuye el que las asesorías en algunas empresas se llegan a utilizar para favorecer a amigos y parientes, sin que en realidad agreguen valor.

Consideramos que el papel de un buen asesor es de gran importancia, puesto que su experiencia significa que ha visto un amplio número de casos similares al nuestro y que, por otro lado, la opinión externa suele ser más objetiva, al darse por personas no vinculadas a un problema específico.

Para que la contratación de un asesor sea efectiva y positiva en sus resultados, deben darse dos condiciones: que sea capaz y que la empresa tenga muy claro para qué lo contrata; es decir, primero hay que saber qué nos duele, para entonces acudir con el especialista indicado.

Creemos que para Peña Colorada las asesorías externas han significado enormes beneficios, y el ahorro de mucho tiempo y esfuerzos que hubiera sido necesario realizar para obtener conocimientos y experiencias a los que, en cambio, pudimos tener acceso contratando a las personas o empresas adecuadas.

### *Participación del sector privado en el consejo de administración, factor de estabilidad*

Uno de los problemas más graves de las empresas de participación mayoritaria estatal, es la renovación periódica de sus más altos niveles jerárquicos, lo cual p desde luego con el consejo de administración.<sup>2</sup>

Peña Colorada, al ser una empresa mixta, tiene en dicho cuerpo colegiado a representantes de empresas privadas, cuya participación, en términos personales, ha sido constante, lo que ha significado que, a pesar de los cambios de sexenio, dentro del consejo permanezca estable un núcleo que conserva historia y experiencia, además de que tiene un vivo y claro interés por apoyar la superación de la empresa,

tanto en el ámbito financiero como operativo, lo cual implica producir más, a menor costo y con una calidad siempre mejor.

### *Honestidad sindical y administrativa*

En cualquier empresa la corrupción será siempre la antítesis de su eficiencia; ambas son como el agua y el aceite: simplemente no se mezclan, ya que la presencia de la primera significa que el interés personal —inmoral e ilegítimo— tiene relevancia sobre el conjunto, lo que conlleva a un proceso de decisiones dislocadas, que significan en el corto plazo una ineficiente asignación de recursos, y en el largo una fuerte limitante a la sobre vivencia, dado que socava lenta pero ineludiblemente los cimientos de la organización.

Por ello es importante destacar que la honestidad —material e intelectual— que prevalece en Peña Colorada y en su sindicato, ha creado un clima de trabajo que favorece el cambio, puesto que todas las decisiones que toman responden a una racionalidad económica y están orientadas a obtener los mayores beneficios para la empresa. Por ende, puede afirmarse que calidad total también significa honestidad total.

## VII. Opiniones y conclusiones del caso

*La auténtica dignidad de cualquier ser humano  
radica en la satisfacción de poseer  
un trabajo estimulante,  
de ser capaz de desarrollarse en él  
y de encontrar que lo que hace es valioso.*

Shigeru Kobayashi

- ◆ La planeación estratégica, consistencia en el tiempo entre acciones y objetivos
- ◆ El desarrollo del recurso humano, clave del éxito: trabajo en equipo, liderazgo, estabilidad y renovación de cuadros directivos
- ◆ Un cambio de cultura organizacional que buscó amalgamar valores y principios presentes en la empresa, con un nuevo enfoque administrativo

El conjunto de acciones desarrolladas por el personal de Peña Colorada ha puesto a la empresa sobre la ruta del éxito, lo cual se manifiesta tanto en sus indicadores operativos y financieros como en el sano ambiente de trabajo que prevalece.

Es evidente que esta situación no es producto de un solo factor, ni tampoco de la acción de un reducido grupo de personas. Por el contrario, intervino en ella un amplio número de elementos que se conjugaron a su vez con el esfuerzo de todos aquellos relacionados con la empresa, ya fueran obreros, empleados, consejeros, asesores, clientes, etcétera.

Con el objetivo de servir de base a conclusiones más elaboradas y de hacer más vivo el relato de este caso, el presente capítulo se dividió en dos partes: la primera de ellas contiene las opiniones de varias personas que han estado vinculadas a Peña Colorada desde perspectivas diferentes: consejeros, ejecutivos, empleados, obreros, consumidores y asesores, quienes expresan las razones que, según ellos, explican los logros alcanzados y cuáles consideran que serán los retos del futuro. Por último, se ordenan a manera de conclusiones los principales puntos que se mencionaron, añadiendo algunas opiniones del autor, a efecto de que el lector disponga de mayores elementos para establecer sus propios puntos de vista.

## Opiniones

### *Varias respuestas para una pregunta*

He aquí la pregunta: Durante los últimos años, Peña Colorada ha logrado avances importantes en términos operativos, administrativos, tecnológicos, financieros y en sus recursos humanos. Desde su particular perspectiva, ¿cuáles son las razones que los explican y cuál considera el principal reto hacia el futuro?

### *El factor humano*

La principal razón de estos logros ha sido el factor humano. Peña Colorada es una empresa cuyo objetivo permanente es la integración, desarrollo, capacitación, seguridad y bienestar de todos los que laboramos en ella 3, por ende, existe la respuesta clara y positiva de este recurso hacia la empresa, traducido en logros en todos los ámbitos.

Otro factor de importancia ha sido la implementación de los equipos de operación, principalmente en el área de mina, que favorecen de una manera directa la extracción de mineral con la ley de fierro requerida, además de la modernización de los equipos de explotación y extracción, así como la implantación del sistema computarizado de minado que, de una manera oportuna y constante, permite conocer los índices de explotación, producción y embarque.

Considero que el principal reto hacia el futuro es que nuestro producto, el pellet, tenga la competitividad en el mercado, tanto en cantidad como en calidad, sin

descuidar los diversos aspectos organizacionales y de interrelación operativa a todo lo largo y lo ancho de la empresa.

*María del Carmen Araujo Rodríguez  
Empleada adscrita a la Gerencia de Finanzas  
Fecha de ingreso: 15 de agosto de 1968  
(es el empleado de mayor antigüedad en la empresa)*

### *Operación en equipo*

Ingresé a Peña Colorada en el año de 1975, cuando el consorcio minero que nos patrocina había puesto su capital en manos de 500 trabajadores, con una meta de 40 años de vida.

Según los primeros estudios, era una mina altamente rica en fierro. Desgraciadamente, a los cinco años de explotación nos dimos cuenta que no era como estaba contemplada, porque no se sabía ya realmente en dónde encontrar el mineral y, desde luego, cuando una administración no es objetiva, no conoce la materia, pone en peligro la economía de esa empresa o la de nuestra nación.

Desafortunadamente, de 1980 a 1983 Peña Colorada estuvo en un gran aprieto, consecuencia de una mala planeación de años anteriores. Empieza una nueva vida con muchas limitaciones, reuniones en cada una de sus áreas y con sus gentes. Y después de tantas reuniones y trabajo, nos damos cuenta, ahora sí con precisión, qué tanto mineral tenemos, en qué lugar y a qué costo podíamos extraerlo dada la infinidad de materiales estériles que hay que remover. Sabemos también qué equipo se requiere, con qué gente lo podemos hacer y los estudios en cada una de su áreas. Siempre estamos trabajando, para estar más adelante que la operación diaria.

Empieza la segunda etapa de esta administración que, desde mi punto de vista, la puedo llamar "operación en equipo", en donde vemos ya desde el director hasta el operario de trabajos varios<sup>1</sup> integrados y trabajando con amor cada uno en su puesto, para poder salir de esta situación tan difícil; y cuando casi lo logramos, se viene la aguda crisis que acabó con muchas empresas y de la que Peña Colorada salió adelante porque ya había formado un equipo fuerte de trabajo. Hoy en día se puede decir que Peña Colorada tiene la mejor tecnología en su maquinaria, y se implantó una doctrina de trabajo mucho mejor que al arranque de la operación. Cuenta con los mejores recursos humanos y representa una seguridad para los más de 1,500 trabajadores que existen actualmente.

*Pedro López Ruiz  
Secretario general de la sección 281 del  
Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros,  
Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana*

### *Un alto grado de insatisfacción con el estilo administrativo tradicional*

A partir de junio de 1987 me integré a Peña Colorada, ocupando la subgerencia de aseguramiento de calidad y cuya función sería reforzar la expansión del CTYMC.

Sería sumamente injusto no reconocer a aquellos recursos humanos, económicos y tecnológicos que han contribuido a trazar un camino diferente hacia una nueva cultura; sin embargo, no es posible mencionar a todos por la disponibilidad de espacio, aunque todos han sido esenciales en este proceso.

Las características particulares que existen entre el personal de Peña Colorada son generalmente: honestidad, rectitud, responsabilidad, mente abierta y creatividad. Estos factores han influido en un efecto sinérgico, positivo hacia la importancia de cada uno de sus elementos y proporcionando un ambiente seguro, de respeto y desarrollo entre su personal.

Dentro del personal directivo de Peña Colorada, existe un alto grado de insatisfacción con el estilo administrativo tradicional; debido a ese grado de insatisfacción, se buscan nuevos retos y caminos para ser mejores a través de la asesoría externa, las experiencias en otras industrias, el desarrollo de su personal, la explotación de fuentes de información externa, el mejoramiento de sus métodos, tecnologías, etcétera.

El estilo administrativo aplicado por el comité sindical, que está enfocado básicamente al análisis de los derechos y posibilidades entre empresa y sindicato ante las condiciones laborales, tiene un impacto significativo entre las relaciones obrero patronales y éstas, en forma general, son saludables y no están encaminadas hacia la confrontación, como ocurre en algunas otras empresas.

La urgencia, cada día mayor, de divisas, la penetración de productos manufacturados y/o materias primas extranjeras y la apertura de fronteras, han impactado en la necesidad de ofrecer un producto competitivo y de tal calidad que vaya cumpliendo las necesidades actuales y futuras del mercado nacional. Para esto es necesario renovar los equipos y/o la tecnología como un proceso permanente; pero sin divisas no es posible. Los resultados del producto de Peña Colorada en los procesos de los clientes, han orientado a los accionistas a canalizar las divisas en inversiones en lugar de gastos con compra de material similar al nuestro en el extranjero.

El producto elaborado en Peña Colorada es considerado como estratégico para la industria siderúrgica nacional, razón por la cual sus clientes son HYLSA, AHMSA, TAMSA y SICARTSA. Esto permite mantener y buscar un nivel satisfactorio entre ellos, enfrentando los diferentes requerimientos de calidad de cada uno.

Afortunadamente, la situación financiera actual y futura permiten evitar una crisis económica para la empresa. A través del financiamiento y venta del producto, es posible enfrentar las necesidades básicas para un funcionamiento adecuado, y destinar parte de ese capital a la expansión de proyectos prioritarios.

Peña Colorada debe mantener su ritmo de crecimiento y enfrentar los siguientes retos:

- a) Situaciones políticas, económicas y sociales que vive el país.
- b) Liberación de productos y/o materias primas importadas.
- c) Incrementar la distribución del producto vía marítima.
- d) Desarrollo y/o adoptar las tecnologías necesarias para el control y mejoramiento del producto,
- e) Mantener y mejorar el clima organizacional actual.
- f) Reducción del financiamiento.
- g) Reducir la limitante de transporte ferroviario para la distribución del producto.

Jesús Dávila García  
*Subgerente de Aseguramiento de Calidad*

*Razón de sus avances: Un mejor control total de la calidad*

Peña Colorada ha tenido avances importantes durante los últimos años, como la preconcentradora para una mejor separación de hierro magnético y estéril; los separadores magnéticos secundarios, que anteriormente contaban con dos tambores y actualmente son de tres, para una mejor concentración y recuperación de hierro magnético.

La administración con que cuenta es competente, con conocimientos y cordial, ya que hay más convivencia entre los empleados y obreros. Cuenta con computadoras para girar órdenes de trabajo y tener un mejor control en el equipo. Igualmente, ha estado impartiendo diferentes cursos de capacitación a su personal.

La razón que explica sus avances es un mejor control total de la calidad; con ese fin se han formado círculos de calidad.

*Eduardo Martínez Urtiz*  
*Operador de Molienda y Concentración*  
*Ingresó el 13 de octubre de 1975*

*Ser constante en el propósito de lograr la mejora continua*

Dentro de las razones principales que explican estos logros obtenidos para la empresa, podrían citarse los siguientes:

En el personal que integra la organización, tanto sindicalizado como de confianza, existe una identificación total por la razón de ser y la misión de la empresa.

Esto fue confirmado al analizarse el clima organización al a través de una encuesta, donde se mostró que el mayor grado de motivación y satisfacción que sentíamos era por el contenido de trabajo, capacidad y estilo de liderazgo.

Otra razón fue el establecimiento dentro del grupo directivo de un nuevo estilo de administración, basado en el trabajo en equipo y el uso de planeación estratégica, elementos fundamentales para la implantación del Control Total y Mejoramiento de la Calidad, que ha permitido la coordinación de los esfuerzos de todas las áreas, difundándose objetivos claros con una organización ágil.

Destaca también la participación activa que ha tenido. el comité sindical, ya que ha procurado desarrollarse de manera paralela a la de la empresa, apoyando el establecimiento de un nuevo enfoque laboral.

Peña Colorada ha iniciado estos importantes cambios; sin embargo, el reto más importante que tendrá siempre es el de ser constante en la búsqueda de la mejora continua, en forma planeada y sistemática, ya que esto le permitirá mantener su competitividad y productividad.

*Ing. Mario Ruiz Sandoval*  
*Director general*  
*Ingresó el 10 de julio de 1978*

*Cambio de estilo de dirección*  
*Desarrollo de Peña Colorada*

Los principales cambios que ha sufrido la empresa desde que ingresé a ella, en febrero de 1980, desde mi punto de vista han sido dos:

El primero fue un cambio de estilo directivo, de uno autocrático a otro ampliamente participativo, donde se aprovechó la experiencia acumulada de siete años de trabajo de la mayor parte de su personal.

Un factor vital para que se aprovechara este cambio de estilo directivo, fue que no se empujó a nadie a salir de la organización, por lo que todos sus componentes tuvieron una predisposición muy favorable para asimilar esta nueva circunstancia.

El segundo cambio, fue el del grupo directivo decisivo. Durante el periodo 1982-1984, todavía teníamos la costumbre de consultar con la dirección las decisiones que se tomaban en cada una de las áreas, tanto operativas como de equipo, lo que hacía muy participativa la administración, pero también muy lenta. Fue hasta 1984 cuando se detectó este virus y se planteó como solución una mayor capacidad de decisión del grupo gerencial, y la empresa empezó a moverse a pasos largos y acelerados, y de esa fecha hasta la actualidad continúa con la dinámica que tomó en esos tiempos.

Estos dos cambios facilitaron la asimilación de nueva tecnología industrial y administrativa que se aplicó en toda la línea productiva con una planeación minera

computarizada; una renovación y readecuación de las plantas de molienda, concentración y pelletización; con una modificación al proceso, insertándole una nueva planta preconcentradora que nos permitió enfrentar los cambios mineralógicos del hierro. Y también en las áreas de apoyo, afrontando con bases sólidas el problema financiero de la empresa que tomaba la mayor parte de los recursos generados bloqueándonos el crecimiento, con un nuevo enfoque laboral que permitió tener una idea clara del presente y del futuro del contrato colectivo de la empresa con su sindicato y la conjunción de las áreas de línea y de equipo con una nueva filosofía de trabajo, con la implementación del Control Total y Mejoramiento de la Calidad. Este fue el momento crucial en la historia de nuestra empresa, porque ahora, en 1989, vemos que de no haberse complementado todo este cambio de estilo directivo con el de un sistema de trabajo basado en las más modernas técnicas administrativas, hubiéramos desaparecido del ambiente industrial, como le ha sucedido a quienes no han querido afrontar los cambios.

El principal reto que nos espera es la consolidación de los recursos humanos dentro del entorno del CTYMC.

Otro reto importante, es la participación de Peña Colorada en el mercado de la siderurgia. Tenemos el yacimiento de hierro más importante del país, y lo que nos daría una posición realmente fortalecida y creciente sería conseguir ser proveedores a largo plazo de la Siderúrgica *Lázaro Cárdenas*, ya que tenemos el potencial técnico, administrativo y humano, combinado con la cercanía territorial.

*Ing. José Ramírez Casas*  
*Gerente de la mina*

### *El ejercicio reiterado de la planeación*

En 1983, la gente de Peña Colorada estaba inmersa en su trabajo, gente enfocada a su tarea con una tradición de dedicación constante y amor a la camiseta. Muchos de nosotros teníamos la convicción de tener respuestas a los problemas que nos aquejaban, ya fueran técnicos o administrativos, pero el sistema administrativo imperante, al que luego llamamos "feudograma", impedía que afloraran las decisiones necesarias y los cambios que tendrían que realizarse. Mientras tanto, existía una constante presión de los clientes-socios para mejorar calidad y producción.

La implantación de un nuevo estilo de dirección, caracterizado por una mentalidad abierta y orientado a resultados, permitió establecer en la empresa las condiciones necesarias para que el cambio se diera. Se escuchó a los gerentes, al personal y, después de un periodo de revisión de necesidades, áreas de oportunidad y problemas a resolver, se inició una acelerada toma de decisiones y aplicación de recursos bajo un esquema de planeación estratégica permanente, que derivó en un sistema de administración para calidad llamado Control Total y Mejoramiento de la Calidad.

Otros factores que han contribuido al avance de la empresa son:

**La planeación estratégica.** El ejercicio reiterado de la planeación a nivel estratégico, permite revisar de manera constante la situación de la empresa, sus fortalezas y debilidades, sus amenazas y su entorno. En este proceso, la satisfacción de los clientes es el objetivo más importante.

**Los clientes.** Se constituyó con éstos y la empresa el Comité de Calidad, cuyo objetivo es promover el desarrollo de la calidad del pellet. La actuación de este comité ha sido clave para que el Consejo de Administración de la empresa apruebe proyectos, cambios y propuestas de inversión que antaño hubieran sido difíciles de conseguir.

**La educación.** El enfoque de la capacitación cambió sustancialmente; ahora se orienta a educar para la calidad y hacia el trabajo en equipo. Además, abarca desde la cabeza y hasta el último nivel del escalafón. En ese sentido, encontramos una agradable sorpresa cuando nos dimos cuenta de que el personal obrero asimilaba los conceptos y podía manejar términos estadísticos, relativos al CTYMC.

**Control Total y Mejoramiento de la Calidad.** El CTYMC es un sistema de administración que parte de una filosofía de calidad y comprende programas, sistemas y una organización para hacerla realidad. Escogimos el camino largo pero obtuvimos tempranos resultados. El cambio cultural, al ir dando paulatinamente buenos resultados, ha permitido acelerar la marcha.

**La organización.** La formación de un Consejo de Calidad (director y gerentes) fue factor fundamental del cambio. En él se toman las decisiones vitales para la empresa, se orienta el rumbo y establecen condiciones para que pueda darse. El director, como miembro del consejo, se ocupa más de mantener la cohesión del grupo y de su estabilidad, que de velar por su posición.

En síntesis, las razones fundamentales que propiciaron y permitieron los cambios en Peña Colorada son:

- a) Un estilo de dirección que busca cambios y resultados.
- b) Un promotor de la calidad en la dirección y un coordinador a la vez que asegure que las cosas sucedan.
- c) Clima laboral estable (buenos resultados y confianza).
- d) Organización del Consejo de Calidad.
- e) Desarrollo en un proceso de planeación permanente.
- f) Ceñirse al plan.

El reto hacia el futuro es la mejora continua. Se tienen las bases y el liderazgo, la competitividad es más alcanzable ahora que antes.

Soy historia en Peña Colorada. Estoy orgulloso de pertenecer a ella y satisfecho de vivir la impactante experiencia del cambio.

*Ing. Alberto Sandoval Valdivia  
Gerente de Planeación y Aseguramiento de la Calidad  
Ingresó en 1974*

### *Un cambio ordenado e integral*

Peña Colorada ha tenido importantísimos avances en los últimos años, traducidos en optimización de su sistema administrativo; desarrollo de los procesos tecnológicos; desarrollo de sus recursos humanos y mejoramiento de su clima de trabajo e impacto ecológico.

Para que esto sucediera, creo yo que lo más importante fue haber partido hacia un cambio integral en forma ordenada, a través de una planeación estratégica con horizonte quinquenal, buscando en este proceso mantener el equilibrio entre los factores tecnológicos, administrativos y humanos. Como consecuencia de lo anterior, se resolvieron los problemas prioritarios del proceso y se estableció una estrategia para crear una cultura de mejora continua del mismo, apoyados en el desarrollo de la organización y su gente.

Algo que para mí es importante destacar, es que en estos años Peña Colorada creció junto con su personal; esto es, mientras los procesos se optimizaban, la gente se encontraba más formada para responder a los retos y con una actitud más crítica y constructiva para continuar o encontrar áreas de oportunidad para el futuro.

La satisfacción que el personal tiene por lo que hace, se ha incrementado conforme esta nueva cultura organizacional permite más la participación, mantiene abiertos los canales de comunicación, promueve el trabajo en equipo y les ofrece indicadores para auto controlar su desempeño y su proceso.

A pesar de los grandes avances, el futuro ofrece retos y muchas acciones por consolidar; considero que para lograrlo tenemos de nuestra parte la continuidad de nuestros programas, así como el entusiasmo de todo este joven equipo humano que integra Peña Colorada y que está orgulloso de pertenecer a ella.

*Lic. Norma Leos de Nicholson-Coe  
Subgerente de Recursos Humanos  
Ingresó el 13 de octubre de 1977*

### *La explicación estriba esencialmente en el sistema de dirección*

En nuestra opinión, la explicación de estos cambios estriba esencialmente en el sistema de dirección: la fundamentación es una filosofía de calidad total, impulsada desde la alta dirección y compartida virtualmente por todos los niveles de la empresa; la implantación del plan quinquenal, con sus actualizaciones periódicas, para enfocar las acciones de la empresa hacia el logro de un futuro planeado; la orientación hacia la calidad y la productividad en todas las áreas, tanto de "línea" como

de apoyo y servicio; el establecimiento de los objetivos operativos en todos los niveles, en contribución a los objetivos del negocio, dando a todos los integrantes un sentido de empresa y de propósito; el desarrollo profesional de los ejecutivos clave en los aspectos tecnológicos, administrativos y humanos fortaleciendo el desempeño actual y asegurando los cuadros del futuro; la creencia y la acción en la productividad a través de la gente; el involucramiento del sindicato en las prioridades de la empresa.

Esto describe, a nuestro juicio, el sistema de dirección que explica los avances y que en Peña Colorada se vino *institucionalizando*, paso a paso, desde 1983.

Consideramos que el principal reto hacia el futuro de las empresas está en consolidar esta filosofía y ese sistema de dirección que encarna toda una cultura empresarial, con visión estratégica, orientada a resultados de excelencia y con sentido de auténtica responsabilidad social.

*Lic. Javier Monroy Padilla y  
Lic. Ricardo López de Anda  
Consultores en Recursos Humanos  
Han tenido contacto con la empresa desde 1985*

#### *El profesionalismo de su gente enmarcado en el CTYMC*

Mi relación con Peña Colorada como empresa data desde el año de 1969, fecha en la cual me incorporé a ella cuando ésta era apenas el inicio de un propósito del Estado mexicano en favor de la industria siderúrgica nacional. Años después, en 1984, me volví a integrar a su cuerpo directivo a través de mi participación como comisario dentro del Consejo de Administración.

Tuve la oportunidad de conocer las cuatro administraciones que han sido responsables de la dirección de Peña Colorada. Como acontece en toda la empresa, todas ellas pasaron por un periodo de aprendizaje; el lapso que éste tomó, así como las vicisitudes que vivieron con él, fueron función directa de las correspondientes experiencias personales de sus directivos en el campo de acción de la industria minera y también lo fueron de la evolución del ciclo vital de toda empresa, al que Peña Colorada no se sustrajo; hablo desde el origen de su concepción como proyecto hasta su madurez como organización. Las cuatro administraciones, incluyendo la presente, me atrevo a asegurar, aportaron en su momento y circunstancias el mejor de sus compromisos con la empresa. La precedente siempre sentó cimientos que sirvieron a la siguiente.

Pienso que la concurrencia de dos factores fueron en su momento cruciales para la evolución de Peña Colorada: el primero de ellos fue la propia madurez de la organización; el segundo, que al sumarse al anterior provocó el cambio, fue el estilo de mayor apertura en la alta dirección de la empresa.

Baso mis anteriores aseveraciones en que pude constatar, en múltiples conversaciones con varios funcionarios de la empresa --muchas de ellas como

parte de una investigación académica--, que las diversas gerencias conocían en forma muy precisa su propia problemática y las correspondientes soluciones, toda vez que un alto porcentaje de los mandos de la organización contaban en ese momento con largos años de permanencia en ella, de modo que la actitud de apertura canalizó este mosaico de propuestas de mejora, traduciéndolas en un producto tangible que fue llamado la planeación estratégica de Peña Colorada. En otras palabras, la conjunción de ambas circunstancias se tradujo en un acto de planeación formal que se arraigó como política de empresa.

Naturalmente que la implantación de las soluciones para el mejoramiento en Peña Colorada, fue sin duda alguna resultado directo del apoyo de los accionistas y de una orientación decidida de las autoridades federales involucradas.

Por otra parte, el futuro de este importante productor de ferríferos lo veo en el momento actual sujeto primordialmente a tres problemas. Uno de ellos, cuya temporalidad es evidente, corresponde al estrangulamiento derivado de la escasez de transporte ferroviario, cuya solución se dará una vez que los pellets con destino a Monclova se reorienten vía marítima hacia Lázaro Cárdenas. Otro problema con tendencia a solucionarse es la propia utilización del equipo de mina. Por último, el manejo eficaz de la metalurgia de aquellas reservas explotables denominadas con el nombre de mineral amorfo. Para finalizar, pienso que hoy la fortaleza de Peña Colorada la constituye el profesionalismo de la gente que trabaja en esta empresa; el mal está vigorosamente encuadrado en la filosofía de trabajo que es el Control Total y Mejoramiento de la Calidad dentro de la que opera este consorcio.

*Ing. Roberto L. Mendoza Blackaller  
Comisario del Consejo de Administración*

Todo el personal participa en el proceso de toma de decisiones

En Intergamma de México, firma de consultores, tenemos como principal preocupación el brindar apoyo a nuestros clientes en materia de recursos humanos, de tal forma que les permita lograr los siguientes objetivos básicos:

1. Atraer y retener al personal requerido para el logro de los objetivos.
2. Estimular un mejor desempeño.
3. Mantener un adecuado nivel de moral.
4. Optimizar el uso de los recursos orientados al pago del personal.

Con esto en mente, los directivos del consorcio minero Benito Juárez Peña Colorada, a fines de 1979 nos solicitaron apoyo para modificar cierta problemática que tenían en materia de compensación.

Como es evidente, la empresa ha ido evolucionando, han existido cambios de dirección y, haciendo un análisis, hoy día el avance que como asesores hemos observado en la empresa se podría resumir en las siguientes líneas:

1. *Toma de decisiones.* Anteriormente se observaba una toma de decisiones de los niveles más altos hacia los niveles más bajos.  
Hoy día todo el personal participa en este proceso; es decir, hay una participación activa.
2. *Estructura organizacional.* El cambio ha sido de una estructura centralizada a una descentralizada.
3. *Equidad interna.* Es clara la preocupación de la empresa por desarrollar la valuación de los puestos.  
Es conveniente destacar que nuestra participación fue en el diseño y la empresa ha venido dándole mantenimiento.
4. *Fijación de objetivos.* Es interesante mencionar que existe un interés entre el personal en la revisión de sus objetivos con un ánimo por la excelencia.
5. *La calidad como prioridad.* A lo largo de los años y con mucho sacrificio en cuanto a tiempo y esfuerzo, la empresa ha logrado avances muy notables en cuanto a calidad, lo cual repercute en la productividad de la empresa.
6. *Jerarquía.* En este aspecto el cambio estuvo enfocado de niveles con acentuadas diferencias a niveles con diferencias soslayadas.

En concreto, ha sido muy grato el haber sido copartícipes en un cambio que ha hecho que Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada llegue a la madurez que en materia de compensación, al igual que en otras empresas, se ha logrado.

*Ing. Carlos Barba  
Carlos Barba S. C.  
Empresa de consultores*

No hay atajos cuando se trata de desarrollar el sistema que permita mejorar la calidad y productividad en forma continua y permanente

Mi contacto con Peña Colorada se inició en el verano de 1985 y a la fecha continúo colaborando en forma sistemática como consultor e instructor externo.

Durante este tiempo, he tenido la oportunidad de colaborar desde el inicio y desarrollo del sistema de calidad total hasta su etapa actual: expansión del sistema hacia afuera de la empresa y refinamiento de su teoría.

Las primeras bases que se plantearon como requisitos esenciales para la implantación del sistema de calidad total fueron las siguientes:

- a) El sistema de calidad total no es un proyecto más; es un camino que se emprende y nunca se abandona. La calidad es un objetivo permanente.
- b) La implantación del sistema requiere de un metódico proceso de desarrollo de la organización, que involucra a todos los niveles de la compañía; por tanto, es un esfuerzo participativo e institucional.
- c) El compromiso, liderazgo y participación de la alta y media administración garantiza la pertenencia a este esfuerzo de la calidad y da confianza al

involucramiento y compromiso de la base trabajadora.

Los factores más importantes que hicieron posible el cambio hacia la calidad, los podemos dividir en dos: factores inherentes a la empresa y factores correspondientes al proceso de implantación del sistema de calidad total.

Los factores inherentes a la empresa, son los siguientes:

*Actitud y compromiso de la dirección general.* Antes de la implantación del sistema, la dirección general mostraba y transmitía una actitud de búsqueda de un cambio radical positivo para la compañía. Conoció el sistema de calidad total, adquirió el compromiso y participó lidereando el proceso de implantación durante tres años.

*Compromiso y participación del equipo gerencial.* Los gerentes de la compañía integraron un equipo y actuaron hacia un objetivo común: la calidad de Peña Colorada. Han participado adoptando nuevas prácticas gerenciales, como el sistema de calidad total lo demanda.

*Buen promotor y coordinador del programa.* La compañía ha contado con un entusiasta promotor y coordinador del programa de implantación del sistema de calidad total (gerente de Planeación y Aseguramiento de Calidad), que ha actuado con perseverancia y apego al estudio, jugando el rol de impulsor del sistema.

*Adecuadas relaciones laborales.* El buen ambiente laboral y las relaciones entre administración y sindicato permitieron comenzar a cultivar la cultura de la calidad. Se sembró sobre tierra fértil; por tanto, los frutos de la calidad se han venido dando cada vez mejor.

*Rápida toma de decisiones.* La dirección general y su equipo gerencial han actuado con ritmo excelente en la toma de decisiones para la implantación de los elementos que componen el sistema de calidad total, desde la planeación hasta el seguimiento, proveyendo siempre lo necesario.

Por ejemplo, la creación rápida de la organización para la calidad: el Consejo de Calidad, el Comité de Aseguramiento de Calidad y el Comité Director de Círculos de Calidad.

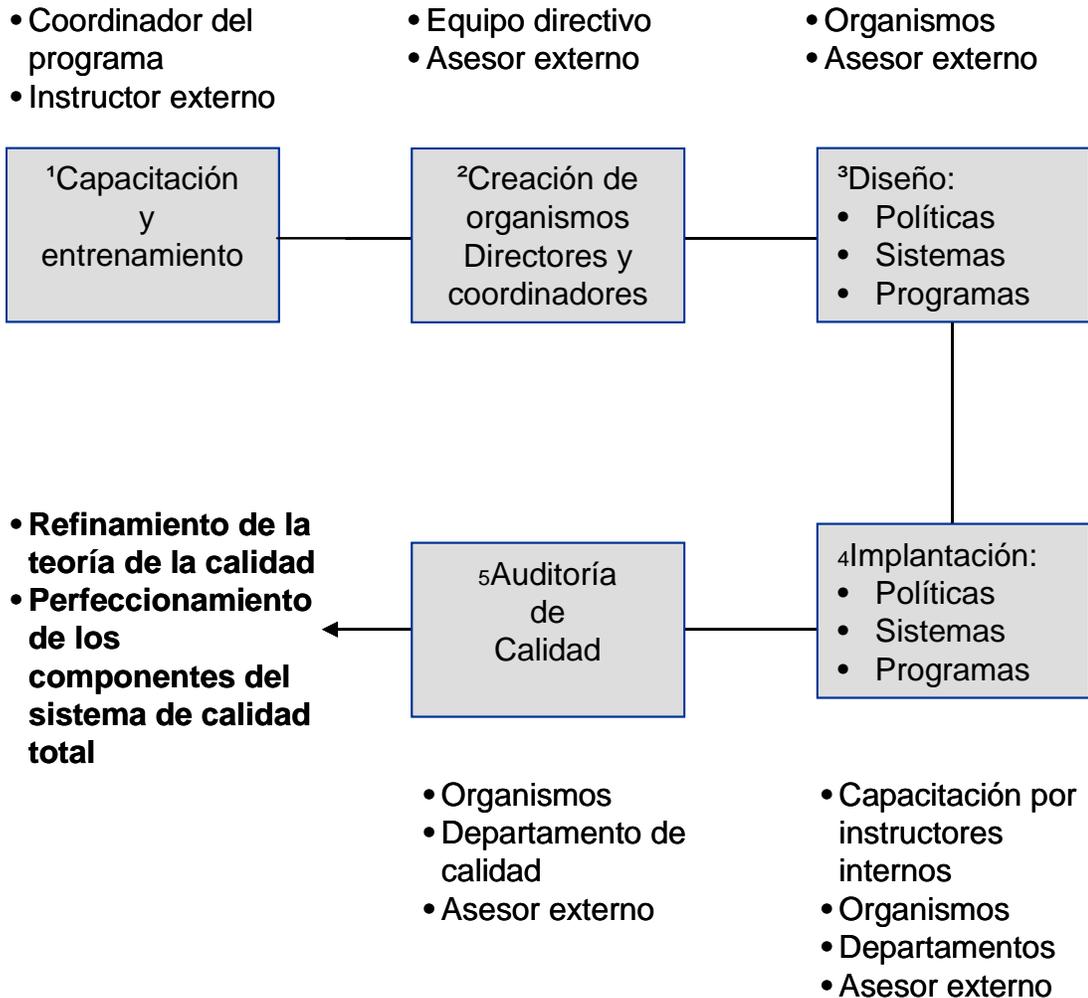
*Credibilidad y trabajo a largo plazo con consultor externo.*

Los principales factores correspondientes al proceso de implantación del sistema de calidad total son los siguientes:

*El modelo conceptual.* El sistema de calidad total es un modelo de administración integral compuesto por políticas, sistemas, programas y organización (funcional e interfuncional) para la calidad.

*El plan maestro de implantación.* La planeación sistemática de las actividades a realizar según el modelo conceptual, siendo esta parte esencial de la planeación estratégica de la compañía.

### ESQUEMA XXVI



*La estrategia para desarrollar el sistema.* Dos esfuerzos claves: capacitación y entrenamiento a todos los niveles (programas institucionales) y la creación de la organización para la calidad, o sea, los organismos directores y coordinadores de los sistemas y programas correspondientes.

Además de los factores de éxito comentados, existieron factores que tuvieron que superarse, destacando principalmente dos:

*Sistema de calidad total frente al desarrollo organizacional.* El cambio y el esfuerzo es hacia calidad; inclusive el nombre del programa —después sistema— es calidad total, no esfuerzos de Desarrollo Organizacional (DO). Los eventos de integración y la

aplicación de otras técnicas y programas del DO, fueron sólo una parte del sistema de calidad total. La compañía tomó una correcta decisión sobre esto. El sistema de calidad total es el objetivo, y éste contiene todo lo necesario para su desarrollo y operación.

*Coordinación entre la división de Aseguramiento de Calidad y la de Recursos Humanos.* Puesto que el sistema de Calidad Total contiene tanto aspectos técnicos como humanos, en el inicio de la implantación existieron ciertos problemas de coordinación. Estos se superaron a medida que el desarrollo y comprensión del sistema avanzaron.

Felipe de Jesús Arrona Hernández  
*Instituto Calidad, S.A. de C.V.*

Un programa de calidad que creó el orgullo de hacer las cosas bien

Los avances se deben a un estilo de dirección:

- que promovió la participación del personal, técnicos y ejecutivos que se desarrollaron en la propia empresa.
- abierta al diálogo, a escuchar y promover el trabajo en equipo de todo el personal.
- que eliminó vicios y privilegios, dando lugar a una administración honesta y transparente en todas sus decisiones y acciones.
- que desarrolló la confianza en todo el personal y la expectativa de poder tener una carrera profesional dentro de Peña Colorada, incrementando el sentido de afiliación y pertenencia a la empresa.
- que instrumentó el programa de calidad total creando así el orgullo y sentido de logro de hacer las cosas bien, resolver problemas y obtener mejoras constantes en los resultados.

Ing. Mateo Quiroga  
*Director de Minería y Logística de HYLSA*  
*Representante de HYLSA en el Consejo de Administración*  
*de Peña Colorada; tiene relación con la empresa desde*  
**1974**

## **Conclusiones**

Puede concluirse que los aspectos a favor del cambio han sido:

*Planeación estratégica: Consistencia de objetivos y acciones*

Sin lugar a dudas, el proceso de planeación estratégica es uno de los elementos fundamentales que explican el avance de Peña Colorada. Planear y replanear, revisando escenarios, precisando la definición de objetivos y valorando los avances, permitió congruencia en las acciones y alentó un proceso de evolución y aprendizaje del grupo gerencial, que significó consistencia en los esfuerzos desarrollados.

Esto recalca la importancia de la replaneación, ya que alcanzar objetivos estratégicos no se hace mediante una acción instantánea y, aun estando bien planteadas las acciones iniciales para alcanzarlos, habrá muchos factores internos y externos que obligarán a revisarlas a riesgo de errar el rumbo. Por tanto, debe comprenderse que la planeación no es obra de un solo acto, sino una acción constante, cuya aplicación demanda un tenaz esfuerzo. En otras palabras, planear es un proceso que nunca termina, puesto que siempre significa el establecimiento de nuevos retos que alcanzar y caminos que recorrer.

### *Trabajo en equipo y liderazgo*

En 1983 se inició un cambio en el estilo de dirección orientado al trabajo en equipo. Así se integró el grupo gerencial que más tarde se transformó al implantar el CTYMC en Consejo de Calidad.

Trabajar en equipo es un valor que paulatinamente se ha enraizado en la empresa, al permearse de los primeros hasta los últimos niveles, teniendo como sus expresiones más evidentes a los equipos de mejora, grupos y círculos de calidad.

Lo anterior ha favorecido un proceso democrático en la toma de decisiones, fomentando el desarrollo de un espíritu de grupo y propiciando la superación del personal.

Curiosamente, contra lo que algunos pudieran pensar, también se ha fortalecido el liderazgo de cada nivel, lo cual demuestra que trabajar en equipo favorece la autoridad moral de quien lo dirige. Mandar no significa decir la última palabra, sino saber escucharla.

### *Estabilidad y renovación del cuadro directivo*

Darle la oportunidad de ascender a niveles gerenciales a personas que hasta ese momento—1983— habían ocupado puestos en la dirección media, fue una decisión muy importante para asegurar el éxito que permitió combinar su experiencia y juventud con un estilo de dirección participativa, dando salida a un gran número de iniciativas que se encontraban latentes. Por ejemplo, la mecanización del plan de minado, la instalación de la preconcentradora, etcétera. Estas propuestas fueron integradas a un marco más amplio y trascendente como lo ha sido el de los planes quinquenales.

Al contar con personal experimentado —que ya había tenido la oportunidad de equivocarse—, el director entrante acertó su curva de aprendizaje y logró la solidaridad e invaluable apoyo de su grupo gerencial. De esta manera, se aceleró el proceso de evolución de la empresa y sus integrantes, de tal forma que los cambios sobrevinieron como lógica consecuencia y no fueron producto de actos aislados.

### *Pragmatismo antes que dogmatismo*

El cambio en la cultura organizacional de Peña Colorada hay que verlo como un proceso de transformación, que partió de ciertas bases, a las que se añadieron nuevos conceptos, desarrollándose un enfoque administrativo diferente al que había prevalecido.

El aspecto importante fue la apertura a la comprensión y análisis de nuevas ideas, pero siempre reconociendo nuestra propia idiosincrasia. De otra forma, hubiéramos caído en esquemas rígidos, con virtiendo al CTYMC en un fin en sí mismo y no en un medio para superarnos como empresa y como individuos.

### *Asesores externos*

En la contratación de asesorías externas suelen estar presentes varios prejuicios. Con frecuencia, se le ve como un gasto inútil: "Nos van a decirlo que ya sabemos", "Los asesores son teóricos solamente." Asimismo, en esta tendencia al descrédito contribuye el que las asesorías en algunas empresas se llegan a utilizar para favorecer a amigos y parientes, sin que en realidad agreguen valor.

Consideramos que el papel de un buen asesor es de gran importancia, puesto que su experiencia significa que ha visto un amplio número de casos similares al nuestro y que, por otro lado, la opinión externa suele ser más objetiva, al darse por personas no vinculadas a un problema específico.

Para que la contratación de un asesor sea efectiva y positiva en sus resultados, deben darse dos condiciones: que sea capaz y que la empresa tenga muy claro para qué lo contrata; es decir, primero hay que saber qué nos duele, para entonces acudir con el especialista indicado.

Creemos que para Peña Colorada las asesorías externas han significado enormes beneficios, y el ahorro de mucho tiempo y esfuerzos que hubiera sido necesario realizar para obtener conocimientos y experiencias a los que, en cambio, pudimos tener acceso contratando a las personas o empresas adecuadas.

### *Participación del sector privado en el consejo de administración, factor de estabilidad*

Uno de los problemas más graves de las empresas de participación mayoritaria estatal, es la renovación periódica de sus más altos niveles jerárquicos, lo cual p desde luego con el consejo de administración.<sup>2</sup>

Peña Colorada, al ser una empresa mixta, tiene en dicho cuerpo colegiado a representantes de empresas privadas, cuya participación, en términos personales, ha sido constante, lo que ha significado que, a pesar de los cambios de sexenio, dentro del consejo permanezca estable un núcleo que conserva historia y experiencia, además de que tiene un vivo y claro interés por apoyar la superación de la empresa,

tanto en el ámbito financiero como operativo, lo cual implica producir más, a menor costo y con una calidad siempre mejor.

### *Honestidad sindical y administrativa*

En cualquier empresa la corrupción será siempre la antítesis de su eficiencia; ambas son como el agua y el aceite: simplemente no se mezclan, ya que la presencia de la primera significa que el interés personal —inmoral e ilegítimo— tiene relevancia sobre el conjunto, lo que conlleva a un proceso de decisiones dislocadas, que significan en el corto plazo una ineficiente asignación de recursos, y en el largo una fuerte limitante a la sobre vivencia, dado que socava lenta pero ineludiblemente los cimientos de la organización.

Por ello es importante destacar que la honestidad —material e intelectual— que prevalece en Peña Colorada y en su sindicato, ha creado un clima de trabajo que favorece el cambio, puesto que todas las decisiones que toman responden a una racionalidad económica y están orientadas a obtener los mayores beneficios para la empresa. Por ende, puede afirmarse que calidad total también significa honestidad total.

## VIII. Por un movimiento nacional para la calidad y la planeación

*El México de mañana no será construido por los mercaderes, sino por los inconformes que sueñan en hacer de la patria una morada en la cual disfruten todos sus hijos de los mayores bienes materiales y espirituales, y de la mayor igualdad compatible con la naturaleza humana.*

*Jesús Silva Herzog*

- ◆ Para México, elevar consistentemente la calidad de los bienes y servicios que produce no es una opción: es una necesidad que las circunstancias le han impuesto
- ◆ Es necesario iniciar un movimiento nacional para la calidad, que debe abarcar no sólo a las empresas, sino también a las aulas estudiantiles
- ◆ El país requiere de una planeación estratégica a mediano y largo plazos, y estabilidad en las políticas que de ella se deriven
- ◆ Exportar hace necesario una calidad redituable que permita obtener recursos para seguir creciendo y continuar mejorándola
- ◆ Elevar la calidad total significa también una calidad de vida más alta para toda la población

La planeación estratégica y el CTYMC pueden ser vistos como dos caras de la misma moneda. Más aun si consideramos que en la primera está el elemento dinámico que impulsa al control hacia la búsqueda de la mejora constante.

Por otro lado, ambos son de aplicación general, puesto que sus principios, procedimientos y métodos tienen validez universal. Pueden emplearse en cualquier tipo de empresa: pública o privada, grande o pequeña, manufacturera o de servicios. El único requisito indispensable es que sus directivos se sientan insatisfechos con lo que han logrado y que tengan el suficiente coraje para iniciar y liderar un cambio de cultura organizacional, dirigido a la implantación de la calidad total como uno de sus valores fundamentales.

Para México, elevar consistentemente la calidad de los bienes y servicios que produce no es una opción. Por el contrario, es una necesidad imperiosa que las circunstancias le han impuesto.

Si la calidad de una empresa depende de todos los elementos que la integran, la calidad industrial de un país estará también en función del grado de calidad que prevalezca entre todas sus ramas industriales, en una cadena que se repite sucesivamente hasta llegar al consumidor final. Siguiendo este criterio, podría incluirse también en ese encadenamiento al sector servicios y al propio gobierno, en cuanto a aquellas de sus actividades que tienen relación con la vida económica nacional.

Todo esto permite afirmar que elevar la calidad de los bienes y servicios mexicanos, no es sólo una responsabilidad aislada de las industrias que los fabrican o proveen, sino que debe partir de un esfuerzo conjunto, que no puede ser otra cosa que un movimiento nacional hacia la calidad, orientado a elaborar y proporcionar consistentemente mejores productos y servicios, permitiendo una mayor competitividad en el mercado internacional, como resultado de una acción sólida fundada en la eficiencia y la productividad.

Es necesario desarrollar paulatinamente el interés por la calidad entre toda la población, para hacer que ésta adquiera conciencia de la importancia que tiene la calidad para el progreso de la nación.

Mejorar la calidad no es cuestión de un día. Tampoco puede ser resultado de un acto de autoridad, ni de la apertura al exterior. Es necesario que exista, en primer término, acuerdo y conciencia de lo que significa y, en segundo, que se disponga de una metodología para convertir estos conceptos en parte fundamental del quehacer cotidiano. Si estos, elementos están ausentes, la adquisición de costosos equipos y el acceso a sofisticadas tecnologías serán insuficientes para lograr ser competitivos; menos aún si quienes los operan y administran no tienen entre sus convicciones la mejora constante. Por tanto, poco provecho podrá sacarse de tan onerosas inversiones.

Por eso, no sólo debe actuarse en el presente a nivel de cada empresa, sino preparar el futuro, lo que implica empezar por introducir el concepto de calidad desde la educación media en adelante.

Por estas razones es aconsejable que, desde la secundaria y la preparatoria, se impartan por medio de seminarios los principios del CTYMC y su metodología, de tal forma que los estudiantes desarrollen su interés por ella y se familiaricen con el uso de las siete herramientas básicas, cuya enseñanza, como habrá podido apreciarse, no representa ningún grado de complejidad y sí, en cambio, puede significar grandes beneficios personales y colectivos.

Desarrollar una conciencia colectiva por la calidad a partir de la enseñanza a los jóvenes, es también una manera de romper con mitos y terminar con prejuicios respecto a las posibilidades de desarrollo de los mexicanos. Qué contradictorio y auto denigrante resulta pensar que cuando se habla de "hacer las cosas a la mexicana", se quiere decir que están mal hechas y sin cuidado. Por qué aceptar fatalmente que no podemos cambiar, cuando en nuestra historia tenemos innumerables ejemplos que nos recuerdan que podemos ser como los mejores del mundo y cuando, por otra parte, nuestra realidad económica nos hace evidente que en exportar no sólo está parte de nuestra sobrevivencia, sino también la defensa de nuestra soberanía e independencia, puesto que seremos más dueños de nuestro destino como nación y menos dependientes de factores, como la tasa de interés o el precio del petróleo, que no está en nuestras manos controlar.

Sin embargo, no se trata de exportar por exportar o de hacerlo a cualquier precio; lo que debemos buscar es vender al exterior con la más alta calidad total. Esto quiere decir que a mayor calidad, más productividad y menos costos.

Penetrar en el mercado externo con calidad total significa no sólo producir y vender buenos productos, sino hacerlo redituablemente, para obtener beneficios netos que permitan seguir creciendo y, en especial, mejorando.

De poco vale exportar perdiendo o apenas compensando los costos, o hacerlo en base a un tipo de cambio subvaluado. Esto no es más que transferir recursos al exterior. Tampoco es recomendable realizar enormes esfuerzos por participar en el mercado internacional, si ello no responde a una estrategia de mediano y largo plazos; por consecuencia, nuestra presencia en aquél será efímera mientras la lenta evolución de la demanda nacional genere saldos disponibles.

En síntesis, la exportación debe ser tan rentable para el producto, en lo particular, como para el país en su conjunto, y estar inserta en una política de desarrollo industrial con objetivos a mediano y largo plazo. La cual debe también incluir un esquema de penetración en ciertos mercados, definidos no sólo geográficamente sino por la rama industrial.

Esto confirma la otra cara de la moneda. Para exportar con calidad total, exitosa y rentablemente, se requiere un esfuerzo tenaz y prolongado, inscrito en una estrategia de desarrollo donde haya coherencia y consistencia entre acciones y objetivos. Y esto no es más que realizar de manera periódica y sistemática ejercicios de planeación estratégica a nivel de empresa y gobierno, a través de los cuales se revise el pasado,

evalúe el presente y proyecte el porvenir, cuidando de ver a estos tres tiempos como un solo conjunto. Parecía tautológico decir esto último, pero es común encontrar el caso de planes cuya elaboración no partió del análisis y evaluación de lo alcanzado por aquellos que les precedieron. Y esto no quiere decir que sea necesaria la crítica destructiva, sino una valoración madura para capitalizar experiencias y no repetir errores.

Si para una empresa alcanzar sus objetivos estratégicos requiere de varios años, para un país lograrlos hace necesario muchos más todavía. Desafortunadamente debe reconocerse que, a partir de las primeras manifestaciones del agotamiento del esquema de sustitución de importaciones, no ha podido establecerse por un tiempo más o menos largo una política alterna de desarrollo industrial, lo que ha derivado en criterios de vigencia muy corta, provocando incertidumbre en un entorno ya de por sí difícil de analizar.

Tomando en cuenta los esfuerzos de varias generaciones que se necesitan para lograr los objetivos nacionales y resolver nuestros principales problemas —lo cual trasciende al periodo de varias administraciones sexenales—, ¿por qué no dar a la planeación nacional un horizonte más amplio y, particularmente, más flexible? Limitar la vigencia de planes y programas a periodos de sólo seis años y, una vez publicados, sin revisar nunca más los supuestos que les dieron origen, a pesar de que hubieran podido modificarse radicalmente, hace estériles estos trabajos y reduce al mínimo su valor práctico, puesto que no hay escenario —nacional o internacional— que permanezca estático.

Podrían, en cambio, utilizarse periodos de diez y quince años, para revisarse cada cinco, y entonces volver a planear en dichos horizontes. Esto significaría también que las políticas e instrumentos que se diseñaran para llevar a cabo los planes y programas, podrían ser evaluados con base en el grado de cumplimiento de éstos y tener a la vez una mayor estabilidad, lo cual resulta de vital importancia por el tipo de inversiones y esfuerzos que se tienen que realizar, cuyo periodo de gestación, maduración y desarrollo hace necesaria una perspectiva de largo plazo.

Sin embargo, aun sin existir todavía lo anterior, ninguna empresa u organización, pública o privada, puede evadir la responsabilidad de establecer su propia planeación estratégica. Y ésta debe, como la calidad total, formar parte de su cultura organizacional. Su planeación debe ser integral, abarcando todos los aspectos que la conforman; se busca el éxito del conjunto y no triunfos parciales o efímeros, y en ese sentido elevar la calidad de vida de sus recursos humanos debe ser uno de sus objetivos fundamentales.

No hay empresa próspera cuando en su interior existen la frustración y el resentimiento; su progreso será temporal y su existencia intrascendente. Una empresa que no planea está condenada a que las circunstancias decidan por ella. Será sólo una nave a la deriva. Y en la medida que tenga como filosofía obtener las mayores ganancias al menor plazo, reducirá su horizonte de vida.

Si entendemos que el fin último del desarrollo económico, y de hecho del progreso de la humanidad, ha sido y es elevar la calidad de vida de la población, queda en la responsabilidad de cada directivo hacer lo propio con sus subordinados. Por tanto, si toda empresa es la parte de la nación que nos ha tocado administrar, esto significa que también somos responsables de hacer prosperar a quienes dependen de ella, objetivo que debe ir mucho más lejos que la simple remuneración económica.

El CTYMC y la planeación estratégica han sido los dos pilares sobre los cuales Peña Colorada ha apoyado su desarrollo y promovido una mejor calidad de vida para sus trabajadores y empleados. Por ende, nuestro mensaje se orienta a transmitir estos resultados, con el propósito de que en otras empresas se comprenda su importancia y sus beneficios y así poder integrar paulatinamente una cadena de calidad, que cada vez sea más larga y sobre la cual apoyemos el desarrollo de México para beneficio de esta y las futuras generaciones, conscientes de que "juntos —los mexicanos— lo hacemos mejor".



## Bibliografía

- Acle Tomasini, Alfredo, "Pero, ¿cuál es el déficit del sector público?", *Empresa pública. Problemas y desarrollo*, vol. 1, núm. 2, CIDE, mayo-agosto de 1986.
- Acle Tomasini, Alfredo y Juan Vega, *La empresa pública desde fuera, desde dentro*, Limusa, México, 1986.
- Albert, Kenneth, *Manual de administración estratégica*, McGraw-Hill, México, 1984. Contiene las participaciones de veinticinco especialistas en el campo de la planeación estratégica, por lo que su lectura es muy recomendable.
- Arrona Hernández, Felipe de Jesús, *Calidad, el secreto de la productividad*, Editorial Técnica, México, 1985.
- Galbraith, John K., *El nuevo Estado industrial*, Ariel, México, 1969.
- Informes anuales del Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada; S.A. 1982-1988.
- Ishikawa, Kouru, *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*, Norma, Colombia, 1986.
- Kobayashi, Shigeru, *Administración creativa*, Editora Técnica, México, 1980.
- Russell, Bertrand, "Doctrinas como fuentes de poder", en *Antología*, selección de Fernanda Navarro, Siglo XXI, México, 1985.
- Walton, Mary, *Cómo administrar con el método Deming*, Norma, Colombia, 1988.

## Índice de notas

### Introducción

<sup>1</sup> El lector interesado en el tema podrá encontrar en la sección de bibliografía una serie de libros y títulos que recomendamos al respecto. Si su interés es todavía mayor o se trata de algún directivo dispuesto a implantar dicho enfoque en su empresa, sugerimos consultar a un asesor especializado.

### Capítulo I

<sup>1</sup> Se denomina como siderúrgica integrada aquella empresa cuyo proceso productivo parte de la fabricación de fierro primario, ya sea arrabio para el alto horno o fierro esponja en el caso de reducción directa.

<sup>2</sup> Más tarde, en 1975, se añadió a dicha razón social el nombre de Benito Juárez.

<sup>3</sup> Actualmente se busca que las acciones de Fundidora Monterrey (en liquidación) pasen al gobierno federal para recobrar dicho equilibrio. En tanto, el embarque que le correspondía a tal empresa se ha asignado a Altos Hornos de México, dado que ambas están vinculadas a Sidermex.

<sup>4</sup> Alfredo Acle Tomasini, "Pero, ¿cuál es el déficit del Sector Público?", en *Empresa pública. Problemas y desarrollo*, vol. 1, núm. 2, CIDE, may-ag 1986.

### Capítulo II

<sup>1</sup> Bertrand Russell, "Doctrinas como fuentes de poder", 1938; reproducido en Bertrand Russell, *Antología* (selección de Fernanda Navarro), Siglo XXI Editores, México, 1985, p. 149.

### Capítulo III.

<sup>1</sup> Las fases que comprende el Siplaminc son:

- I. Captura y depuración de la información.
- II. Regularización de la información y análisis estadístico estructural.
- III. Análisis geoestadístico, interpretación y cálculo de reservas (modelo estadístico).
- IV. Diseño de mina y taludes finales.
- V. Incorporación del camino general de acarreo.
- VI. Secuencia de explotación.
- VII. Análisis de factibilidad.

<sup>2</sup> Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, S. A., *Informe de labores de 1983 a 1988*.

## Capítulo IV

<sup>1</sup> El proceso empleado para la fabricación de acero por estas empresas les permite utilizar mezclas de pellets de hierro y chatarra cuyas proporciones pueden variar.

<sup>2</sup> Kaouru Ishikawa, *¿Qué es el Control total de Calidad? La modalidad japonesa*, Editorial Norma, Colombia, 1986, p.41

<sup>3</sup> Edward Deming, *Conferencia Anual*, Tokio, Japón, 1982.

<sup>4</sup> Ibidem, p. 52.

<sup>5</sup> Para conocer mejor cada una de las siete herramientas se recomienda: Felipe de Jesús Airona Hernández, *Calidad, el secreto de la productividad*, Editorial Técnica, S.A., México, 1985, y Mary Walton, *Cómo administrar en el método Deming*, Editorial Norma, Colombia, 1988.

<sup>6</sup> En lugar de las hojas de verificación, algunos autores incorporan el diagrama de flujo, que resulta indispensable para establecer el control estadístico del proceso.

<sup>7</sup> Felipe de Jesús Airona Hernández, *op. cit.*

## Capítulo V

<sup>1</sup> Para la mayoría de estas actividades se estableció un plazo. No juzgamos conveniente hacer explícito el cronograma del plan maestro dado que puede variar conforme a las circunstancias de cada empresa, lo cual debe ser materia de discusión entre el consejo de calidad y los asesores externos.

<sup>2</sup> John K. Galbraith, *El nuevo Estado industrial*, Ediciones Ariel, México, 1969, p. 184.

<sup>3</sup> Este comité coordina actualmente tanto a círculos como a grupos de calidad. Sin embargo, si el número de estos últimos creciera considerablemente al incorporar el CTYMC a funciones administrativas, sería recomendable crear un comité diferente.

<sup>4</sup> Este esquema fue diseñado por Felipe Airona y presentado durante la celebración de un seminario sobre Control Total de Calidad en enero de 1988, Manzanillo, Colima.

## Capítulo VI

<sup>1</sup> Shigeru Kobayashi, *Administración creativa*, Editora Técnica, México, 1980, p. 78.

## Capítulo VII

<sup>1</sup> Operador de trabajos varios (otv). Es la categoría básica del personal obrero.

<sup>2</sup> Alfredo Acle Tomasini y Juan M. Vega, *La empresa pública desde fuera, desde dentro*, Editorial Limusa, México, 1986.

## Índice de Cuadros

I.	Estructura accionaria de Peña Colorada.....
II.	.....
III.	.....
IV.	Crecimiento de los Círculos de Calidad.....
V.	.....
VI.	.....

## Indice de esquemas

I.	Una descripción elemental de nuestro proceso ...
II.	.....
III.	.....
IV.	Organigrama de Peña Colorada.....
V.	Estrategia.....
VI.	Proceso de modernización .....
VII.	Modelo laboral de Peña Colorada .....
VIII.	.....
IX.	.....
X.	Áreas del plan maestro.....
XI.	Actividades del plan maestro .....
XII.	Alineación de factores por grado de satisfacción...
XIII.	Credo de Peña Colorada .....
XIV.	Estructura interfuncional de Peña Colorada .....
XV.	Consejo de Calidad .....
XVI.	Comité de Aseguramiento de Calidad .....
XVII.	Comité Directivo de Círculos de Calidad.....
XVIII.	Características de los equipos de trabajo .....
XIX.	.....
XX.	.....
XXI.	Evolución de un empleado a nivel ejecutivo.....
XXII.	Etapas de la mejora estructural .....
XXIII.	El Sistema de Aseguramiento de Calidad y programas conexos.....
XXIV.	Visión de flujo de producción por el CTYMC.....
XXV.	Carta de calidad.....
XXVI.	.....

## Índice de gráficas

1. Utilización de la capacidad instalada 1983-1988.....
2. Efecto de la preconcentración en el contenido de fierro del metal molido .....
3. Efecto de la preconcentradora en el volumen de producción.....
4. Porcentaje de pellets producidos de tamaño mediano.....
5. Círculo de control.....
6. Control de una especificación de calidad .....
7. Circulo de mejora.....
8. Mejora de una especificación de calidad .....
9. Función de densidad, contenido de fierro 1984-1988.....
10. Función de densidad, tamaño finos 1984-1988.....
11. Diagrama de Pareto. Clasificación de causas.....
12. Diagrama de Pareto. Efecto de una mejora en costos
13. Histograma: Durabilidad del sistema de frenos.....
14. Histogramas que representan mejoras Estructurales.....
15. Diagrama causa y efecto.....
16. Diagrama causa y efecto: Análisis del factor "mano de obra".....
17. Diagramas de Pareto: Análisis del factor "mano de obra" .....
18. Diagrama causa y efecto aplicado al proceso productivo.....
19. Diagrama de dispersión .....
20. Correlaciones perfecta y nula.....
21. Estratificación .....
22. Gráficas de control.....
23. Hojas de verificación.....
24. Diagrama de flujo: Producción de pasteles.....
25. Grados de responsabilidad del Consejo de Calidad, Equipos de Mejora, Grupos y Círculos de calidad.....
26. Crecimiento de los Círculos de Calidad.....