

# PARTICIPACION DEL RECURSO HUMANO EN EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE CALIDAD EN CHILE

Por Alfredo Sarmiento y Alfredo Serpell

## Resumen

En este trabajo se presenta el grado de participación del recurso humano, en cada uno de los niveles involucrados en experiencias reales de implementación de Sistemas de Calidad en empresas de la industria de la construcción chilena. En estos procesos de implementación se han tomado en consideración las características culturales, tecnológicas y de mercado del sector construcción, para facilitar la incorporación de los conceptos y metodología de la gestión y aseguramiento de calidad, en la gestión de la empresa y sus proyectos.

Se destaca la necesidad de determinar el grado de preparación preliminar de la empresa y su estructura organizacional, como así también las características propias del recurso humano.

Entre los participantes directos, se distinguen: Directivos de la Administración Superior, Entidad Encargada de la Calidad (EEC), Líderes de Comités de Calidad (y/o equipos de trabajo) tanto operativos como de gestión, y Participantes de los Comités (o equipos de trabajo). Además, se mencionan las implicancias tanto para el resto del personal que no participa directamente del proceso de implementación, como para las Asesorías que actúan como facilitadores.

Se concluye que es esencial para la implementación exitosa de un Sistema de Calidad, la "participación activa" de personal de los distintos niveles que conforman los equipos de trabajo, los cuales deben ser especialmente "diseñados" para ejecutar actividades específicas y planificadas, con objetivos y metas concretas, y coordinados eficientemente.

## 1. INTRODUCCION

En este artículo se analiza el grado de participación y las actividades desarrolladas por personal de distintos niveles en el proceso de implementación de Sistemas de Gestión de Calidad en empresas chilenas de la industria de la Construcción.

Dichas empresas han decidido implementar este tipo de sistemas por convencimiento propio, sin la presión de man-

dantes y, en ese sentido, el enfoque que han adoptado se basa en el desarrollo de un sistema "a medida" para la empresa, sin concentrarse exclusivamente en cumplir con la documentación que establecen las normas ISO 9000. Es importante aclarar lo anterior, debido a que si no se aplica un enfoque correcto los resultados que se pueden obtener pueden ser opuestos a los que se han presentado. Las características de las empresas en que se experimentó la implementación de Sistemas de Calidad pueden verse en la Tabla 1.

Los Planes de Implementación y las actividades que se describen están basados en un Programa de Mejoramiento de la Calidad en la Construcción [Sarmiento, 98], que integra las experiencias desarrolladas por un equipo de investigación al que pertenecen los autores [Figari, 96], [Mendoza, 96], [Ochoa, 98], [Serpell et al., 96].

De manera de seguir un orden, se presentarán las características y/o apreciaciones de los distintos niveles según una jerarquía descendente, sin que esto signifique que un nivel sea más importante que otro. Para una implementación exitosa se necesita de la participación y colaboración de todo el personal.

## 2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA IMPLEMENTACION

Se necesita formalizar la organización para la implementación del Sistema en toda la empresa. Dentro de los aspectos que se deben tener en cuenta se mencionan los siguientes:

- Definición del líder del proyecto: debe ser un miembro de la Administración Superior, quien es el encargado de impulsar el Plan general y disponer de los recursos necesarios para llevar adelante las actividades.
- Designación del Jefe y/o Entidad Encargada de la Calidad

Tabla 1. Características de las empresas

Empresa	Especialidad	Tamaño	Nº de Proyectos en ejecución
A	Inmobiliaria, Habitacional, Vivienda Social	Pequeña a Mediana	7
B	Obras Civiles, Montaje Industrial, Minería	Mediana	15
C	Edificación en altura, Edificios Industriales, Minería, Obras Viales	Grande	36

(E.E.C.) de la empresa: dicha entidad puede materializarse por una oficina de calidad, un departamento de calidad, un comité asesor, o directamente por un gerente de calidad, dependiendo del tamaño de la empresa y el grado de preparación que ésta posea. Lo importante, más allá del nombre o del tamaño de dicha entidad, es que se preocupe por el diseño, seguimiento, control y evaluación de los planes que se fijen, y de administrar los recursos asignados a la implementación del programa. Las personas de esta oficina deberán transformarse en líderes del proceso de transformación, por lo tanto deberán ser seleccionados basándose en su flexibilidad, amplitud de criterio, capacidad de liderazgo, experiencia en terreno y ascendencia sobre el personal de terreno.

- **Definición del Comité de Calidad Central:** la idea es que a este Comité, además de los gerentes, se integren algunos profesionales que ocupen puestos claves en el área de proyectos, en el área administrativa y en la dirección de la empresa, de modo que estén representados todos los involucrados en el proceso. También puede haber representantes de alguna consultoría externa, si es que se hubiese decidido contar con ese tipo de asesoramiento.

- **Definición del esquema para manejar el sistema de calidad en terreno,** incluyendo posiblemente un Jefe de Aseguramiento y Control de Calidad en cada obra dependiendo de la importancia y requerimientos de ellas, Comités de Calidad de Obras y liderazgo del proyecto de implementación en obras. Además, se deben analizar los recursos que se dedicarán a esta labor y la forma en que se manejará la documentación del sistema, tanto a nivel central como en las obras. También puede resultar necesario formar Comités de Calidad Interproyectos, que sirvan como órgano difusor del programa en la empresa, los cuales dependerán del tamaño de la empresa y la cantidad de proyectos que se manejen simultáneamente.

El esquema que se presenta en la Figura 1 muestra los distintos equipos o Comités de Calidad que pueden formarse en una organización típica y la relación entre las distintas áreas.

### **3. ACTIVIDADES A SER DESARROLLADAS POR LOS DISTINTOS NIVELES**

#### **3.1 Directivos de la Administración Superior**

Los directivos de la Administración Superior son los que deben asumir el liderazgo del proceso de cambio necesario para implementar el Sistema de Calidad. Como ha sido reconocido por la mayoría de los autores en el tema [Crosby, 90], [Deming, 89], [Juran, 90], [Galgano, 94], [MacDonald, 93], [Munro-Faure, 93], [Goetsch, 95], el éxito del programa se basa en el compromiso de los directivos y su constancia en el esfuerzo, tanto en la participación en las actividades del programa como en la asignación de los recursos necesarios para llevarlas a cabo.

Entre las actividades en que participan los integrantes de este nivel se destacan las siguientes:

a) Capacitación y compromiso con el programa.

Resulta fundamental predicar con el ejemplo, por lo tanto, los primeros en recibir capacitación específica sobre los conceptos de gestión de calidad deben ser los directivos superiores. Estos conceptos, además de ser imprescindibles para poder comunicarse en el nuevo lenguaje que va a ser implantado, son necesarios para poder tomar buenas decisiones estratégicas respecto del Plan y Políticas de implementación.

También es fundamental, la presencia y participación activa de algún miembro de la Dirección Superior al momento de que se dicten los cursos de capacitación a los equipos de mejoramiento. El personal de la empresa a veces cree en las palabras de los directivos superiores, pero casi siempre esperan para ver si sus acciones respaldan sus palabras.

b) Planificación estratégica.

Esta actividad se realiza inicialmente a través de un Taller Interactivo, el cual se aprovecha tanto para capacitar a los directivos, como para lograr el consenso respecto de las estrategias y políticas a aplicar para el desarrollo del Plan de Implementación de la empresa. Todos los directivos de la empresa deben conocer las actividades que se han planeado y el grado de avance cuando éstas se estén desarrollando, lo cual se logra a través de una comunicación efectiva en las reuniones de Comité de Calidad Central. Este conocimiento permite una visión global del desarrollo como así también la posibilidad de detectar oportunidades de mejoramiento y proponer acciones correctivas en las distintas áreas de la empresa.

c) Asistencia a las reuniones del Comité Central de Calidad.

Generalmente, la mayoría de los directivos superiores integran este Comité, cuya función principal es hacer el seguimiento y control de las actividades planteadas en el Plan de Implementación para los distintos equipos y/o Comités, como así también verificar que el resultado de las actividades se correspondan con los objetivos y políticas planteadas en la Planificación estratégica.

En esta instancia, se toma conocimiento del desarrollo de las distintas actividades y se discuten las implicancias de las acciones desarrolladas para el plan general. Además, permite ratificar o modificar políticas generales que puedan estar impactando el desarrollo mismo de las actividades, tendiendo así a una unificación de criterios entre los distintos proyectos.

d) Motivación del personal.

La participación de los Directivos Superiores en las actividades de capacitación y en visitas periódicas a terreno para ver el funcionamiento del Sistema de Calidad, demuestra el interés y compromiso de los mismos con el Programa y se ha visto que resulta en una motivación muy



importante para el personal de terreno. Muchas veces los capataces no conocen a los directivos de la empresa y este acercamiento provoca un sentimiento de pertenencia que es fundamental para una implementación exitosa.

Otra motivación adicional se logra invitando a los miembros de los equipos que han logrado mejoramientos sustanciales en sus procesos, para que los presenten en reuniones del Comité de Calidad Central o del Comité de Calidad Interproyectos. Se ha visto que los capataces, jefes de obra, personal administrativo y algunos profesionales que han participado de estas invitaciones, han hecho grandes esfuerzos, incluso fuera del horario de trabajo, para preparar sus presentaciones. Se debe resaltar además, que el entusiasmo y voluntad demostrado por estas personas, supera generalmente las expectativas de los directivos y se *contraponen al mito que supone que las personas sólo se interesan en incentivos económicos.*

e) Promoción del desarrollo profesional de los trabajadores.

Esta actividad requiere un esfuerzo extra sobre todo del departamento u Oficina de Personal o de Recursos Humanos, los cuales deben hacer una definición de los cargos, para luego identificar las necesidades de capacitación que se presentan en cada uno de los niveles a fin de establecer Planes de Capacitación específicos y realistas. Esto debe llevar a la elaboración de un Plan de Desarrollo de Personal, que establezca las bases para la clasificación, selección, capacitación y promoción del personal dentro de la empresa.

Este Plan de Desarrollo muestra un camino claro a seguir para el personal que quiera permanecer y progresar con la empresa. Obviamente, las actividades de este Plan tienen que estar en concordancia con los objetivos y políticas generales de calidad de la empresa, y por consiguiente deben contar con la aprobación del Comité Central de Calidad.

f) Negociación de acuerdos con subcontratistas, proveedores, clientes y diseñadores.

Para asegurar la calidad de las obras de la empresa, no basta concentrarse en el mejoramiento de los procesos realizados por el "personal de la casa". Debido a que cada vez son más las actividades que se subcontratan, es necesario incorporar a los subcontratistas en los Sistemas de Calidad de la empresa, no solamente por la calidad específica de sus productos sino también por la relación cliente-proveedor interno con las demás actividades de la cadena productiva. Para ello, se debe invitar a participar a personal de los subcontratistas tanto en las actividades de capacitación de la empresa como en la elaboración de procedimientos en procesos relacionados con sus tareas específicas. Muchas veces los directivos dudan en la decisión de invertir en capacitar a personal ajeno a la empresa, pero los beneficios asociados a un enfoque más integral del trabajo y al mejoramiento de las relaciones laborales con estos actores, son muchos mayores que la inversión realizada. Además, se debe establecer un sistema para calificar y seleccionar a los subcontratos, incentivando a los que demuestren buen desempeño a seguir relacionados con la empresa.

Respecto a los proveedores, se establecen acuerdos tendientes a regular la calidad de los productos o materiales que suministran, un tratamiento más fluido de las fallas o cambios, disminución de los tiempos de entrega, etc.

La relación con los diseñadores va a depender mucho del tipo de obras que realice la empresa, pero como regla general se está tendiendo a una participación cada vez más activa de los constructores en la etapa del diseño, sobre todo cuando son obras por administración, y al establecimiento de sistemas de resolución expedita de conflictos.

Respecto de los clientes, están apreciando cada vez más la capacidad de las empresas de autocontrolarse efectivamente, estableciendo alianzas comerciales o asignando las obras por administración, evitándose la competencia por el precio más bajo que generalmente resigna la calidad de las obras.

### 3.2 Entidad u Oficina Encargada de la Calidad (EEC).

La Entidad Encargada de la Calidad (EEC) es el órgano responsable de la coordinación de las actividades estipuladas en el Plan de Implementación. El personal de esta oficina debe asignar y controlar una secuencia de actividades para cada uno de los equipos de mejoramiento, pero a su vez otorgándoles la flexibilidad necesaria para que escojan sus iniciativas prioritarias, los plazos que van a disponer y las metas de mejoramiento o resultados esperados. El personal de esta oficina generalmente participa en las siguientes actividades específicas:

a) Organización interna de la EEC.

En un principio, las empresas se apoyan en una persona con alguna experiencia en el tema al que designan como Jefe del Departamento de Gestión de Calidad (JDGC), para que se haga cargo de las funciones específicas de un área que generalmente no existe en la empresa constructora. A medida que se van desarrollando las actividades, es necesario integrar asistentes o más personal, pudiendo ser personal que ya trabaja y demuestra interés en el tema o a través de nuevas incorporaciones para los cargos creados.

De todas formas, se deben realizar reuniones de iniciación entre los miembros integrantes de la EEC para familiarizarse con el concepto de mejoramiento y debatir abiertamente acerca de los problemas de calidad de la empresa.

Es aconsejable que estas reuniones estén dirigidas por alguna persona con vasta experiencia en procesos de mejoramiento como, por ejemplo, un consultor externo.

Dentro de estas reuniones se considera la capacitación progresiva de los integrantes en los conceptos y herramientas de calidad, en un proceso integrado con la identificación de las necesidades propias de la empresa utilizando la información recolectada en un diagnóstico preliminar.

b) Definición de la estructura organizacional de la empresa para la calidad.

Se estudia la organización actual de la empresa y se empiezan a definir los equipos de trabajo necesarios para llevar a cabo las actividades propuestas. Estos equipos de tra-



bajo se ven materializados en los Comités de Calidad de Oficina Central o de sus respectivos departamentos, Comités de Calidad de las Obras, Comité de Calidad Interproyectos, y otros equipos que puedan surgir (ver Figura 1).

Se deben designar las personas que van a formar cada uno de los comités o equipos definidos y hacer una descripción de las funciones y responsabilidades específicas. En particular, se deben designar el líder y facilitador de cada uno de los equipos, a fin de que se interioricen de sus funciones.

c) Coordinación de las actividades del Plan General.

El JDGC, en conjunto con el personal de su oficina, debe planificar cuidadosamente las actividades definidas en el Plan General, llegando a un nivel de detalle apropiado para que puedan ser entendidos por los equipos de trabajo. A partir de este desglose de actividades, los equipos van a poder desarrollar sus propios planes de acción que van a estar enmarcados por el anterior.

Además este desglose permite llevar un control de las actividades que está realizando cada equipo de trabajo, el cumplimiento con los plazos estipulados y las metas o resultados obtenidos. En este aspecto, es muy importante el establecimiento de canales de comunicación fluidos para transferir información entre esta oficina y los Comités o equipos de trabajo.

d) Presencia activa en las actividades iniciales de los Comités.

Es muy importante la presencia activa del JDGC en las actividades de capacitación y en la formación de los Comités, por los siguientes motivos:

- Para que los integrantes de los Comités conozcan la existencia de esta Entidad o departamento, ya que generalmente son recién formadas.
- Para que explique en rasgos generales cuáles van a ser las funciones de la Entidad en adelante, y la relación con los Comités o equipos de trabajo.
- Para orientar las charlas o clases a las necesidades específicas de la obra o equipo.
- Para que oriente el desarrollo de las reuniones, sobre todo en la etapa inicial donde los miembros no están acostumbrados a participar activamente y/o a trabajar en equipo.
- Para que establezca las pautas básicas o pasos a seguir para el mejoramiento de los procesos seleccionados.
- Para suplir la falta de preparación de las personas a cargo de elaborar los procedimientos.

El apoyo de esta Entidad a los comités o equipos de trabajo se va disminuyendo gradualmente, a medida que éstos demuestran capacidad para desempeñarse efectivamente, hasta que solo se siguen efectuando actividades de seguimiento y control.

e) Balanceo de las actividades normales vs. requerimientos del Sistema.

Es muy importante que el personal de esta Entidad esté atento al impacto que tienen las actividades del Sistema en las funciones normales de producción o

administrativas. Esto permite ir regulando el ritmo de avance de las actividades propuestas, de manera que no se produzca una carga excesiva en el personal, lo cual lleva a la desmotivación o resistencia al Programa.

La tendencia natural de los equipos de mejoramiento es centrarse en la elaboración de la parte escrita o formal de los procedimientos, consumiendo gran cantidad de tiempo y produciendo muchas frustraciones por la falta de costumbre en la redacción de informes. Se recomienda que esta elaboración sea realizada en forma gradual, lo más simple y gráfica posible, y una vez que el equipo haya llegado a un acuerdo sobre el tema.

f) Promoción de un ambiente de sana competencia.

Es bueno estimular a los equipos a que se “comparen” entre sí, no con el ánimo de fijar un ranking o escalafón, sino para que compartan y/o se transmitan las experiencias desarrolladas por cada uno, y de ese modo lograr el método o proceso más eficiente. Se debe cuidar que esa competencia no se transforme en egoísmo y se logre un efecto contraproducente.

La instancia para establecer este tipo de competencia es a través de premios internos para los equipos que obtengan los mejores desempeños en los procesos o iniciativas de mejoramiento seleccionados, sobre todo los que sean de mayor aporte para la empresa.

Otra manera, es establecer un sistema de medición para realizar las auditorías internas programadas, y dar a conocer en toda la empresa los resultados de las mismas por proyecto, reconociendo con un galardón especial al proyecto de mayor puntaje.

g) Seguimiento y control de las actividades planificadas.

Estas son, por definición, funciones específicas de la EEC, ya que el éxito del Programa se fundamenta en la detección a tiempo de los errores o deficiencias del mismo y de la proposición de acciones correctivas tendientes a solucionarlos. Es por ello, que esta Entidad no debe ser vista como la policía del sistema, sino más bien como un órgano de apoyo al funcionamiento de los comités o equipos de trabajo.

Una forma efectiva de mantener el control, es solicitar a los Comités o equipos la presentación de Planes trimestrales de trabajo, ya que este es un tiempo prudencial para detectar deficiencias y tomar acciones correctivas. Dichos Planes son elaborados por ellos mismos con el apoyo de la EEC, identificando las actividades necesarias, los plazos de ejecución, las metas de mejoramiento, y balanceando dichas actividades con las cargas normales de trabajo.

Así, estos planes facilitan el control centralizado en la EEC, de las actividades que están desarrollando cada uno de los equipos en el período considerado. Es recomendable también pedir a cada Comité que elabore un pequeño informe sobre las actividades realizadas al final de cada período, con observaciones que puedan ser útiles para desarrollos futuros. A su vez, con estos informes, la Entidad debe elaborar un informe para presentar ante el Comité Central de Calidad.

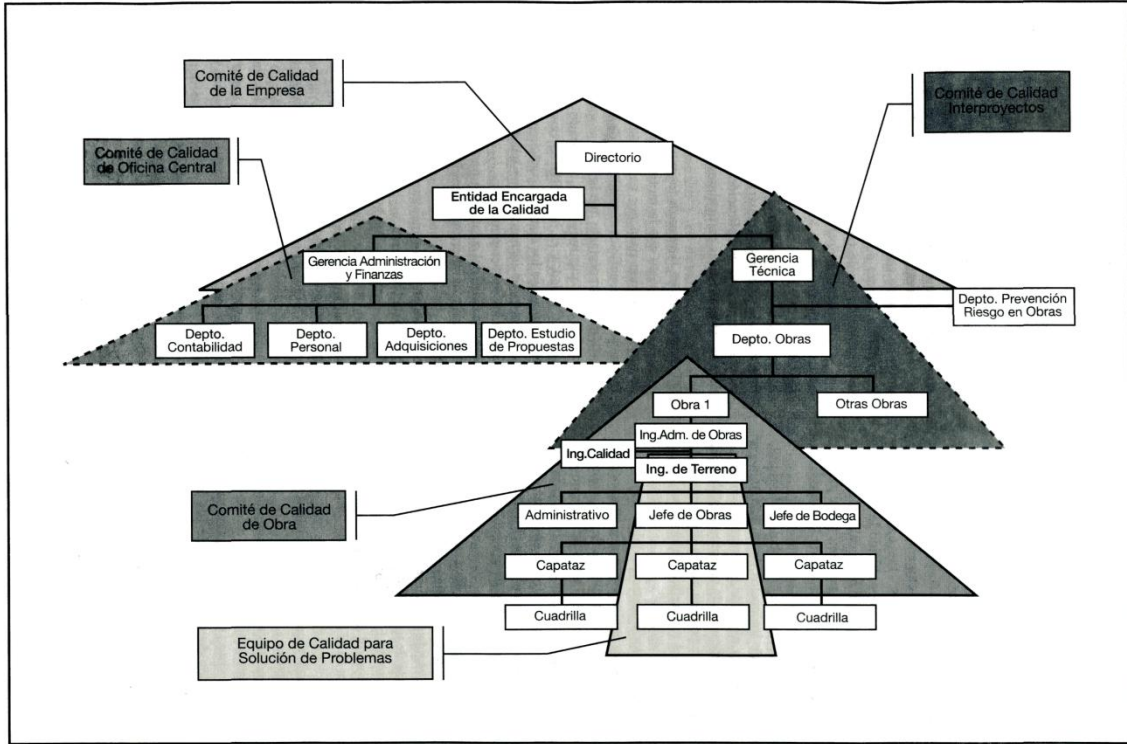


Figura 1. Estructura Organizacional tipo adoptada para la calidad



h) Definición de un índice de desempeño global.

Para conocer el grado de avance del Programa es necesario medir los beneficios que produce su implementación. Hasta ahora, las empresas perciben una gran cantidad de beneficios que son cualitativos o muy difíciles de cuantificar, como por ejemplo: mejora en el ambiente de trabajo, desarrollo de documentación, disminución de las fallas de calidad que llegan al cliente, motivación e identificación del personal con la empresa, entre otros. Pero lo que no se ha podido evaluar son los beneficios concretos que produce la implementación, debido sobre todo a que no se han desarrollado índices de desempeño directamente relacionados con dichas actividades. Por ejemplo, no se lleva un control del ahorro que ha producido la mejora de un proceso, o la eliminación de fallas de calidad repetitivas, tiempos que antes se perdían por una mala planificación o demoras esperando autorización de la inspección, entre otros.

Un buen índice de desempeño global es el control, mantenimiento y registro de los costos de calidad, tanto a nivel de proyectos como a nivel de empresa [Sarmiento, 98], [Sjoholt, 94]. Este parámetro da un enfoque global del mejoramiento, a la vez que permite ver la distribución de los mismos entre inversiones y beneficios asociados.

i) Revisión y manejo de la documentación del Sistema.

A medida que los equipos vayan elaborando la documentación respectiva en las iniciativas de mejoramiento, ésta debe ser revisada por la EEC antes de ser aprobada por el Comité Central de Calidad. Dicha revisión, más que en los aspectos técnicos está centrada en controlar el cumplimiento con las reglas establecidas en el formato tipo diseñado por esta misma Entidad, y de aplicación general en la empresa.

La recolección de toda la documentación de las diferentes áreas de la empresa, más el desarrollo del Manual de Calidad que regula la aplicación de los mismos, debe pasar a formar parte de un archivo que debe ser mantenido y actualizado por la EEC. Además, la administración, distribución y control de toda la documentación es una atribución específica de la EEC.

j) Manejo de un sistema de recolección de reclamos y sugerencias de los clientes.

Para que las iniciativas de mejoramiento no estén basadas en apreciaciones subjetivas de los directivos y/o del personal de la empresa, y como una manera de ser coherente con la política de satisfacción de los clientes como objetivo prioritario, es necesario establecer un sistema que refleje las fallas o necesidades de los clientes presentes y futuros.

Este sistema puede basarse en encuestas periódicas y/o entrevistas con los clientes, investigaciones de mercado, opiniones de los integrantes de los equipos de mejoramiento, entre otros. Lo importante es que, los datos recolectados deben ser procesados de tal manera que permitan seleccionar las iniciativas prioritarias de mejoramiento. El mantenimiento y actualización de este sis-

tema deben ser encargados a una persona o un grupo de integrantes de la EEC para que se responsabilice por esta función.

k) Auditorías internas del Sistema de Calidad.

El personal de la EEC, debe definir el sistema mediante el cual se va a controlar el nivel de avance en la implementación del Sistema de Calidad en forma general. Para ello, se debe tener en cuenta las actividades específicas que se han diseñado en el plan de Implementación, más allá de la guía que pueda proporcionar una norma de referencia o un premio de calidad. De todas formas, estas guías no dejan de ser útiles para dar una estructura lógica a la auditoría, y para definir el sistema de procesamiento de la información recolectada.

Particularmente, algunas empresas han decidido basarse estrictamente en los requerimientos de las Normas ISO 9000 y otras en el Premio Nacional a la Calidad que se ha instituido recientemente en Chile. El inconveniente principal de apearse irrestrictamente a estas proposiciones, es que son de aplicación general y ninguna considera las características particulares de la construcción.

l) Desarrollo de un sistema de incentivos originales.

Se ha visto que la motivación durante el proceso de implementación pasa por varios estados hasta que se logran ver los beneficios o resultados de la nueva filosofía de gestión. Es importante que la EEC proponga un sistema de incentivos, que luego sea aprobado por el Comité Central de Calidad, y en lo posible se vaya adaptando a las distintas etapas y a los distintos participantes del proceso.

Entre los incentivos que pueden ser utilizados se mencionan los más comunes:

- Porcentaje extra del salario por participar en equipos.
- Distribución de ahorros obtenidos por equipo de mejoramiento.
- Reconocimientos por mejoramiento del índice global de desempeño de la empresa.
- Desarrollo profesional de los empleados.
- Distribución de los beneficios globales con los empleados.
- Premios por sugerencias o ideas aportadas.
- Premios por competencia entre equipos.
- Reconocimiento por obtención de premios externos (Certificación ISO, Premio a la Calidad, etc.).
- Además del reconocimiento personal a los empleados destacados, como puede ser: nombramiento como personal estable de la empresa, entrega de certificados, etc.

Como se ve las posibilidades de combinación son muchas, lo que aumenta las probabilidades de crear un sistema original y efectivo para cada situación.

### 3.3 Líderes de Comités o equipos de trabajo

Esta función es desarrollada generalmente, por la persona de más alto rango del Comité o equipo de trabajo, tal es el caso de los Administradores en las obras, o de los Gerentes o Jefes de Departamento en las áreas de Oficina Central. El funcionamiento de cada Comité depende en



gran medida del compromiso y entusiasmo de los líderes del proyecto, de la misma manera que es fundamental el liderazgo de la Administración Superior para toda la empresa. Entre las actividades que requieren de la participación de estos líderes, se mencionan las siguientes:

a) Participación activa en la capacitación.

Sumada a la participación de la Dirección Superior y del JDGC, su presencia sirve para reforzar aún más la importancia que se le da a esta actividad y a dar ejemplos específicos de situaciones de la obra o departamento en particular. Además, motiva mucho al personal ver que el “jefe” está recibiendo la misma capacitación, y que también empiezan a utilizar un lenguaje común que facilitará el desarrollo de las actividades. Este acercamiento, sumado a la interacción que va a motivar el desarrollo de las reuniones, cambia bilateralmente la manera tradicional de relacionarse, mejorando la imagen del personal que tiene el jefe, como así también las condiciones de liderazgo del jefe por capacidad más que por autoridad.

b) Desarrollo de las reuniones de Comités.

La formalización y el desarrollo de estas reuniones semanales van a ser fructíferos en la medida que los líderes demuestren la importancia y utilidad que tienen las mismas. Para ello, es fundamental que se establezcan horarios fijos para la realización de las mismas, exigiendo asistencia y puntualidad a los participantes. Una herramienta que ayuda mucho a darle un toque de formalidad a estas reuniones es el uso de agendas, pero no será suficiente si los líderes no demuestran con el ejemplo la importancia de las reuniones, y la necesidad de aprovechar efectivamente el tiempo asignado a las mismas.

Es importante además, balancear las actividades programadas y la participación activa de los miembros, de manera que no se produzca una motivación negativa en las personas que no tienen relación directa con los temas tratados. En este caso, es mejor formar equipos de mejoramiento ad hoc, y utilizar las reuniones para que los distintos equipos informen su nivel de avance.

c) Seguimiento de metodología clara y sistemática para el mejoramiento de procesos.

Complementando lo dicho en puntos anteriores, el interés por las reuniones se fortalece si todos los miembros conocen y están informados de las actividades que se están realizando. Para ello, se debe proveer de una metodología simple que establezca los pasos que deben seguir los equipos para el mejoramiento de procesos, y que además les sirva para planificar mejor dichas actividades.

Dicha metodología es presentada inicialmente por el JDGC al momento de realizar el taller de capacitación de los Comités, pero luego debe ser analizada por los líderes de cada Comité específico y adaptada a sus necesidades particulares.

d) Balanceo de actividades.

Es común que los miembros que participan del Comité de Calidad se encuentren ante la disyuntiva de

atender a las actividades del Comité o sus tareas productivas habituales. Para evitar esta situación es fundamental que se planifiquen las actividades, tanto productivas como del sistema de calidad, con plazos realistas y balanceando las cargas de los distintos integrantes.

En algunos casos, es tanto el entusiasmo de los integrantes que realizan las actividades del sistema de calidad fuera de su horario de trabajo, consumiendo horas a su descanso, pero no es aconsejable que esto se adopte como una regla, ya que el esfuerzo de mejoramiento no debe basarse en la sobrecarga de trabajo del personal, sino más bien debe entenderse como un proceso de aprendizaje de la empresa.

e) Representación en Comité de Calidad Interproyectos.

Esta instancia es fundamental para uniformar criterios y compartir experiencias entre los distintos proyectos, ya que forman parte de este Comité, todos los líderes de proyectos junto a los Gerentes de Proyectos y autoridades de la Administración Superior. La frecuencia de estas reuniones puede ser mensual, y entre otros temas se presentan procedimientos de gestión a ser aplicados en toda la empresa como así también se invita a equipos destacados en procesos de mejoramiento a que expongan su experiencia. Estas invitaciones generan una gran motivación entre Capataces y Jefes de Obra, como así también entre el personal administrativo de Oficina Central, preparando las presentaciones con gran seriedad y profesionalismo.

### 3.4 Participantes de los Comités o equipos de trabajo

Las actividades que deben llevar a cabo estos equipos van a depender de la metodología de mejoramiento de procesos que se adopte y del ritmo de trabajo que se fije cada Comité o equipo de trabajo.

En general, se pretende que sean los equipos los que fijen sus propios planes de acción, que deben ser presentados a la EEC en forma trimestral, detallando las actividades que van a realizar, sus objetivos, los responsables y los plazos estimados de cumplimiento de las mismas. Entre estas actividades se destacan las siguientes:

a) Recepción de la capacitación.

La capacitación inicial no debe ser vista como un curso más, sino como una etapa de preparación para empezar a trabajar de una manera distinta: **en equipo**. Para ello, es fundamental que todos los integrantes del equipo de trabajo designado reciba la capacitación en forma conjunta, de modo tal que todos reciban los mismos conceptos y empiecen a uniformar el lenguaje del sistema de calidad.

Es importante también, preparar un manual con el contenido básico de la capacitación, que quede en poder de cada uno de los participantes de modo que puedan repasar los conceptos y herramientas que van a ser utilizados para implementar el sistema. Las clases deben ser desarrolladas preferentemente en el lugar y horario de trabajo, o por lo menos compartir las horas en partes iguales con los trabajadores. Para una mejor comprensión de los conceptos se deben utilizar ejemplos de la práctica diaria y



estimular a que los asistentes relaten sus experiencias al respecto.

A fin de darle seriedad e importancia a las charlas se debe tomar asistencia y respetar los horarios estipulados. Al final del taller de capacitación se pueden entregar diplomas a las personas que participaron y cumplieron con los requisitos de asistencia, lo cual aumenta la motivación y el interés.

b) Comprensión del nuevo rol de los integrantes en el sistema.

Como se mencionó en el punto anterior, es fundamental que en estas charlas preparatorias queden bien claros los roles que van a desempeñar los integrantes de los equipos, reduciendo la resistencia natural al cambio debida al desconocimiento de las actividades futuras. Es bueno además, aclarar que la aplicación del Sistema de Calidad conlleva un esfuerzo adicional, pero por otra parte se deben mencionar los beneficios que produce, sobre todo en sus funciones específicas: orden en los trabajos, autocontrol, reconocimiento, mejores posibilidades de desarrollo personal, estabilidad laboral, incentivos, etc.

Es importante que la EEC preste apoyo a los equipos en la fijación de las metas y plazos de las primeras iniciativas para que no sean ni muy exigentes ni muy relajados, y se produzca una desmotivación de los integrantes.

c) Participación de las reuniones de los equipos de trabajo.

Una vez formalizados los Comités o equipos de trabajo, las reuniones son esenciales para el desarrollo de las actividades programadas, tanto para el entendimiento como para el control de las mismas.

Los integrantes experimentan una nueva forma de relacionarse, debiendo discutir problemas en el seno del equipo y llegar a acuerdos o compromisos con el resto de los integrantes, siempre en un clima de "discusión positiva o constructiva" potenciada por la visión cliente-proveedor, la cual es incorporada fácilmente por los participantes. Además, es la oportunidad de ser escuchados y proponer mejoras a los procesos según sus apreciaciones y necesidades.

d) Elaboración y utilización de documentos formales.

Una vez que se han analizado los procesos y se han obtenido mejoramientos en los mismos, es necesario elaborar documentos que acumulen la experiencia adquirida (procedimientos, instructivos) y que faciliten la realización de los mismos (listas de chequeo, planes de inspección y ensayo). Para que esta documentación sea efectivamente utilizada, es esencial que sea analizada y elaborada por las personas que desarrollan la actividad en forma directa. Esto facilita la tarea de implementación, ya que las personas se identifican naturalmente con el procedimiento o documento elaborado, además de enfatizar los aspectos que realmente utilizan en la práctica.

Muchas empresas han desarrollado la documentación del Sistema de Calidad adoptando otra estrategia: con personal administrativo o dependiente de una Oficina o Departamento de Calidad en forma centralizada. El resultado es la obtención de documentos en forma más rápida, con menos errores en los formatos, pero con una

resistencia muy grande a la implementación, ya que difícilmente representan lo que realmente ocurre en las actividades, sin contar que las personas no fueron consultadas y ven al Sistema como una imposición.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que los documentos que se elaboren deben ser implementados a la brevedad, para darle de esa manera consistencia al Sistema, y que no exista la sensación de que es un trámite burocrático. Por ejemplo, en el caso de las Listas de Chequeo de las actividades, no sólo deben ser completadas y entregadas a tiempo, sino que también deben ser analizadas por la Administración Superior del proyecto, dando respuesta a las no conformidades y presentando informes periódicos sobre el seguimiento y desempeño de las mismas. De esta manera, los trabajadores ven la utilidad de los documentos y se facilita su aplicación.

e) Presentación de experiencias en Comité de Calidad Interproyectos.

Una buena motivación para el personal que ha participado del análisis de los procesos y elaboración de la documentación, es invitarlos a exponer sus avances a las reuniones del Comité de Calidad Interproyectos.

También es provechoso que estas mismas personas visiten a equipos que deban implementar procesos similares, para que comuniquen y transfieran la experiencia adquirida. De todas maneras, el proceso debe ser analizado por el nuevo equipo, en busca de mejoras o adaptaciones a su realidad de trabajo.

f) Desarrollo de los Cursos de Inducción.

Esta actividad es esencial para el mantenimiento del Sistema ya que, por las características de la construcción, la rotación es alta, sobre todo en los niveles inferiores. A través de estos cursos, donde se presenta la empresa y luego se dan los rudimentos básicos para poder trabajar dentro del Sistema de Calidad, se van incorporando progresivamente los trabajadores que ingresan a la obra.

Estas charlas deben ser preparadas e impartidas por personal del Comité de Calidad de la Obra, específicamente Ingeniero Administrador, Profesional de Terreno, Jefe de Obra y capataces de las actividades relacionadas, en los temas destinados a cada uno de ellos.

### 3.5 Personal que no participa del programa.

El concepto de calidad total indica que todo el personal debe ser incorporado al proceso de mejoramiento, pero no quiere decir que todo el personal deba ser incorporado desde el principio. Se considera que esto ocasionaría un gran esfuerzo en tiempo y dinero en logro de la uniformidad de conocimientos del personal respecto de la calidad, cuando no todos tienen las mismas necesidades.

Es por esta razón que se propone un proceso de incorporación gradual del personal, sobre todo a través de los cursos de inducción, que se dedique a atacar necesidades específicas para hacer más efectivos los esfuerzos que se realicen, hasta lograr una organización ágil y eficiente donde todos los trabajadores se encuentren incorporados al proceso de mejoramiento continuo.



Mientras esto se logre, el personal que no participa del programa debe realizar su trabajo sin interferir o entorpecer las actividades del proceso de implementación, hasta que llegue el turno de participar en alguna iniciativa.

### 3.6 Asesorías

El esfuerzo de implementar un proceso de transformación es grande y a menudo desconocido, por lo cual a veces es necesario contar con el asesoramiento experto de terceros. Si esto sucede se deben establecer claramente cuáles van a ser las funciones y responsabilidades del equipo asesor.

Es conveniente insistir que la Administración Superior no debe delegar el esfuerzo en un equipo consultor, los cuales deberían ser sólo un apoyo para la adopción de mejores estrategias y control de desarrollo del Plan. La EEC junto con los equipos designados deben ser los protagonistas y motores del proceso si se desean obtener resultados positivos en el largo plazo.

Pueden darse dos clases de relación empresa-consultor. Una es la asistencia en servicios de capacitación y entrenamiento, la cual está bastante acotada y puede tratarse al equipo asesor como un proveedor más. La segunda en cambio, es más amplia ya que además de los servicios de capacitación y entrenamiento, el equipo asesor presta ayuda y guía en el proceso de implementación.

En ambos casos, el consultor debería tener mayor participación en el inicio de las actividades, para ir disminuyendo con el tiempo hasta que no sean necesarios, siendo la empresa capaz de mantener el sistema por sus propios medios.

En la Figura 2 se puede observar gráficamente la interrelación de los distintos participantes en pos de un objetivo común, el mejoramiento de la calidad. Al respecto es necesario destacar que se necesita de la transmisión y coordinación de las acciones de todos y cada uno de los niveles para trasladar el movimiento a los trabajadores que están en contacto con los productos y las fallas de calidad, y éstos son los que en definitiva van a mejorar el nivel de calidad de la empresa.

## 4. CONCLUSIONES

Se ha analizado el nivel de participación que tiene cada uno de los integrantes y sus responsabilidades asociadas, de acuerdo a las funciones y actividades desarrolladas en procesos de implementación en empresas del ámbito nacional.

Se destaca fundamentalmente, la importancia que tiene la participación activa de cada uno de los niveles en sus funciones específicas para una Implementación exitosa del Sistema de Calidad.

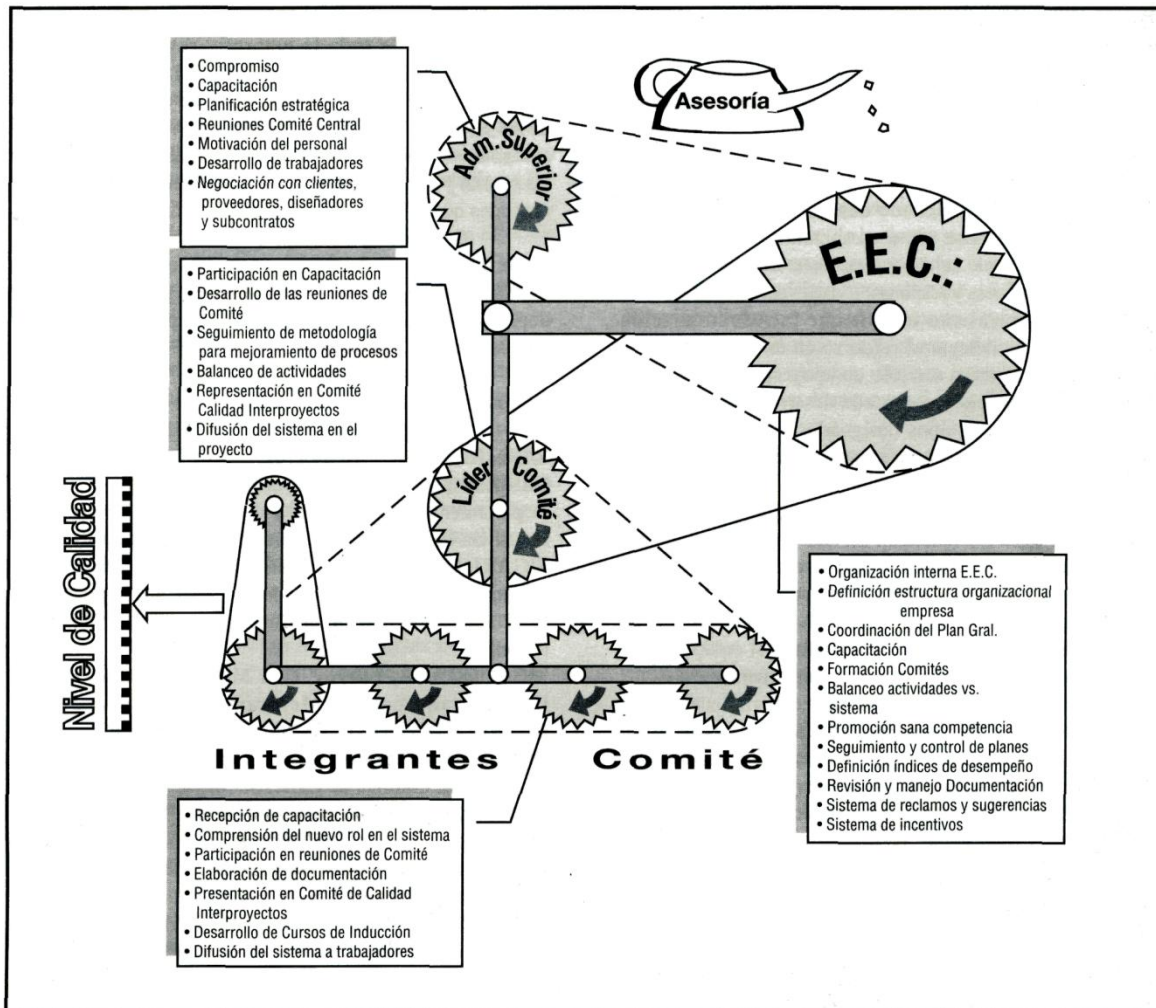
Nunca se debe perder de vista que el proceso de implementación se trata básicamente de un cambio cultural de la organización, por lo cual se debe poner especial énfasis en las actitudes de las personas, y en ese sentido hay que destacar que la buena voluntad en solucionar los inconvenientes que se puedan presentar, y el desarrollo de la confianza mutua entre el personal, son valores que producen mayores beneficios que el control estricto de las actividades programadas o el cumplimiento a reglamento de las responsabilidades impuestas por la documentación.

Resulta fundamental lograr un cambio de mentalidad a lo largo de toda la empresa, respecto a la interrelación entre niveles jerárquicos, a la adquisición de responsabilidad por el trabajo propio sin necesidad de controles de sus superiores, a la eliminación de posiciones antagónicas producto de repartir culpas, en lugar de buscar las causas y cooperar entre todos para solucionarlas, y otras actitudes que afectan el normal desarrollo de los trabajos.

Se reconoce además, que la delegación del esfuerzo de implementación a equipos de asesoría, si bien puede facilitar el trabajo de las etapas iniciales, puede llevar a una dependencia tal que haga fracasar el proceso de mejoramiento en el largo plazo.

## REFERENCIAS

- SARMIENTO, A. (1998). Programa de Mejoramiento de la Calidad en la Construcción, Tesis de Magister; Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.
- FIGARI, Claudio (1996). Diagnóstico de la Calidad en la Construcción Chilena. Tesis de Magister. Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, P.U.C. Santiago, Chile.
- MENDOZA, A. (1996). Una Metodología de Análisis Estructurado para el Mejoramiento de Procesos en Construcción, Tesis de Magister; Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 1996.
- OCHOA, G. (1998). Metodología de Diagnóstico de la Calidad para Empresas Constructoras, Tesis de Magister; Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 1998.
- SERPELL A. y SARMIENTO, A. (1996). Implantación de sistemas de calidad en proyectos de construcción en Chile. Revista BIT, Noviembre 1996, pág.35.
- CROSBY, Ph. (1990). Hablemos de Calidad., Mc Graw-Hill, México.
- DEMING, W.E. (1989). Calidad, productividad y competitividad, la salida de la crisis. Ediciones Dias de Santos.
- JURAN, J.M. (1990). La Planificación para la Calidad. Editorial Díaz de Santos.
- GALGANO, A. (1994). Company Wide Quality Management, Productivity Press, Portland, U.S.A., 1994.
- MACDONALD, J. y PIGGOT, J. (1993). Global Quality: The new management culture, Pfeiffer & Company.
- MUNRO-FAURE, Leslie and Malcolm. (1993). Implementing Total Quality Management, Financial Times, Pitman Publishing, UK.
- GOETSCH, D. & STANLEY, D.(1995) . Implementing Total Quality, Prentice Hall, New Jersey, 1995.
- SJOHOLT, O.y LAKKA, A.(1994) . Measuring the results of quality improvement work, Project Report 155-1994, Norwegian Building Research Institute.



**Figura 2. Modelo de participación del Recurso Humano**

**Alfredo Sarmiento.**

Magister en Ciencias de la Ingeniería,  
Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Jefe de Proyectos de Sistemas de Productividad  
y Gestión S.A.

e-mail: [assarmie@ing.puc.cl](mailto:assarmie@ing.puc.cl)

**Alfredo Serpell.**

MSc, PhD.  
Profesor y Jefe Departamento Ingeniería  
y Gestión de la Construcción.

e-mail: [aserpell@ing.puc.cl](mailto:aserpell@ing.puc.cl)