

PROGRAMA O PLAN DE CAMBIO APLICANDO LOS 10 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD TOTAL

Adanaqué, I¹; Arias, C²; Buestán, M³

Maestría en Administración de la Producción y Gestión de Calidad

Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Campus Gustavo Galindo, Km. 30.5 vía Perimetral

04-2269388, 042269287 Guayaquil-Ecuador

cristian.arias@holcim.com¹, iadanaque@hotmail.com², mbuestan@espol.edu.ec³

RESUMEN

Este estudio se realizó en una constructora y trata sobre la aplicación de los 10 principios de la Calidad Total a las actividades claves de la Ejecución de Proyectos Industriales, debido a que en las últimas obras se han generado reclamos de los clientes, atraso en el tiempo de entrega, reprocesos, etc., y como consecuencia costos de producción más altos.

Primero se realiza un diagnóstico de la situación actual, luego se enuncian los 10 principios de calidad con el fin de conocer claramente a que se refiere cada uno y establecer como se aplican. Después se va detallando como empieza el desarrollo de un proyecto de construcción y se van detectando las actividades claves en las cuales se puede aplicar uno de los principios hasta concluir con los 10, en cada uno se establecen responsables, indicadores y tiempo en que se ejecutarán.

Finalmente se enuncian las conclusiones y recomendaciones de la aplicación de los principios y como su monitoreo constante puede ayudar a mantener un mejoramiento continuo en la organización.

SUMMARY

This analyze was made in a construction company and it is about the application of the 10 principles of The Total Quality in the most important activities of the Industrial Projects Execution process due to the generation of claims by the clients, delay in the lead time, reprocess, etc., and it brings as a consequence high costs of production.

First, it was made a diagnose of the real situation, after the 10 principles of the Total Quality are quoted in order to Know about what refers each of them for establishing how they must be applied. After, the development of the construction project is described for detecting the keys activities in which the principles will be applied until finish with all.

Finally the conclusions and recommendations of the project are quoted and it describes how the constant checking of the principles can help to keep the continuous improvement in the enterprise.

Palabras claves: Proyectos, constructora, principios calidad total.

INTRODUCCION

DESCRIPCION DE LA IMPORTANCIA CIENTIFICO TECNICA DEL TEMA

Tomando como referencia las expresiones de “Frederick Taylor”, quien afirmara que *“todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado”*; y constituyéndose el Mejoramiento Continuo como uno de los Principios de la Calidad Total, podemos ante esto indicar que la tan ansiada Competitividad y por ende la clave del éxito radica en considerar al Mejoramiento Continuo como un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas por lo largo del tiempo.

Es importante recalcar que para la administración de la Calidad Total se requiere de un proceso constante, que es el llamado Mejoramiento Continuo y Competitividad, donde *“la perfección nunca se logra pero siempre se busca”*.

Podríamos afirmar entonces que la evolución del enfoque de la Calidad Total es consecuencia de los retos a los que tienen que enfrentarse las empresas en los mercados actuales; retos que podrían sintetizarse de la siguiente manera:

- ✓ La globalización de los mercados, que ha generado un aumento de la competencia al añadir a esta dimensión internacional, con una amplitud no conocida anteriormente.
- ✓ Los clientes exigentes con expectativas y necesidades cambiantes cada vez más elevada.
- ✓ La aceleración del cambio tecnológico, que implica ciclo de vida del producto cada vez más corto.

Para poder hacer frente a esta nueva exigencia no es suficiente con los enfoques de calidad precedente. Es necesario un

sistema de gestión de calidad orientada en su totalidad al mercado; una orientación que además ha de tener carácter multidimensional. Este carácter dimensional viene dado porque es necesario competir, dentro de cada sector industrial globalizado, en diseño, precio, tiempo, calidad, capacidad de distribución e imagen de marca.

A todo esto podemos decir, que en un mundo caracterizado por un rápido ritmo en la innovación de productos y servicio, por una gran variedad en su oferta; y presentándose las expectativas del cliente con esas mismas características. Puede afirmarse cuando nos referimos a la Calidad Total que la calidad debe estar completamente orientada al cliente, a satisfacer las necesidades multidimensionales y dinámicas de éste.

El nuevo concepto de calidad, que es el que se encuentra presente en nuestro país, tiene que ver con los requisitos de los consumidores, dado que un producto o servicio sólo tiene calidad en la medida que satisface las expectativas del cliente. Además, es una filosofía que debe convertirse en la forma de vida de todos los integrantes de la organización.

Citar como dos importantísimos ejemplos a la globalización de la economía, y al empuje hacia la apertura de mercados, ponen de manifiesto un proceso que puede poner en crisis a las empresas del país, algunas de ellas inclusive han cerrado sus puertas al no sentirse capaces de poder competir, debiendo establecerse en el país vecino del Sur. También debemos referirnos a otras empresas que se han visto obligadas a buscar modelos que les permitan ser más competitivas y productivas, para no perder sus mercados nacionales y poder ganar otros en el extranjero, dentro de este grupo que busca nuevos modelos administrativos hay

algunas que han optado por el control total de calidad. (Implementación de Sistemas Integrados de Gestión o SGC). Es cuando cabe preguntarse entonces: ¿La calidad es una respuesta a las necesidades de la empresa ecuatoriana?

“La respuesta entonces es SI”

IMPORTANCIA DE LA EMPRESA DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIECONOMICO

La empresa objeto de estudio es de construcciones generales, multinacional y multidisciplinaria, especializada en la ejecución de proyectos bajo la modalidad "fast track" y "tipo llave en mano" en el área Petrolera, Industrial y de Generación Eléctrica. La empresa ha alcanzado rápidamente el reconocimiento de compañías internacionales de primera línea como un contratista confiable y experimentado, siempre listo para asumir nuevas responsabilidades en sus proyectos.

Se conformó en 1985 por la unión de dos prestigiosas empresas ecuatorianas: la primera tenía extensa experiencia en el sector industrial y energético mientras que la segunda había realizado instalaciones mecánicas para clientes en la industria del acero. Esta alianza ha permitido atender proyectos de gran envergadura a nivel ecuatoriano y latinoamericano, habiendo culminado con éxito proyectos en Ecuador, Centro y Sur América y el Caribe.

Por ser una empresa de construcciones multidisciplinaria, anualmente genera muchos puestos de trabajo tanto nacionales como internacionales, ya que incluso cuando se ejecutan proyectos fuera del país, se envía a un alto porcentaje de personal de nuestro país a esos proyectos internacionales, en todos los niveles, es decir desde gerentes de proyectos hasta obreros. Es esta forma de trabajar la que precisamente ha mantenido la cultura y el prestigio de la compañía.

OBJETIVO DEL TRABAJO

Como mencionamos previamente la constructora objeto de estudio, ha tenido gran éxito en la ejecución de proyectos a nivel internacional, pero en estos dos últimos años ha habido inconvenientes con los proyectos nacionales en muchos aspectos, se han suscitado reclamos de clientes, retrasos en las obras y como consecuencia proyectos no rentables.

Por tal motivo el Objetivo General de este trabajo será realizar un Programa de Cambio basado en los 10 principios de la Calidad Total, con el fin de aplicarse en EL PROCESO DE EJECUCION DE PROYECTOS NACIONALES y así mantener un plan de mejoramiento continuo de la organización.

RESULTADOS ESPERADOS CON EL PLAN DE CAMBIOS

Se espera que con este Plan de Cambio se logre lo siguiente:

- Mejor coordinación en la ejecución de los proyectos.
- Alto nivel de calidad en las obras.
- Entregar a tiempo.
- Personal más comprometido.
- Personal capacitado.
- Trabajar con Seguridad y protegiendo al Medio Ambiente.
- Clientes satisfechos.

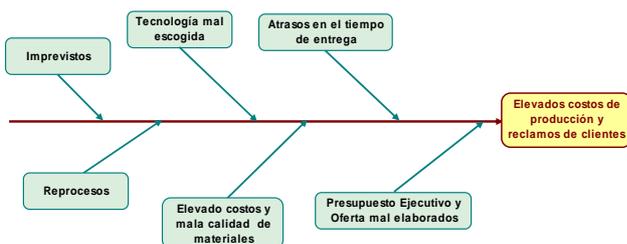
DESARROLLO

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ORGANIZACION

A pesar de que la empresa en mención cuenta con certificación de calidad, en el último par de años se ha descuidado la Gestión de Calidad, es decir no ha habido un mejoramiento continuo y como resultado en este momento no se está trabajando eficientemente. Este descuido se nota precisamente en la ejecución de los

proyectos, es decir en el PROCESO DE EJECUCION, puesto que, como no se está tomando en cuenta los principios de Calidad Total no se realiza una planificación efectiva, existe falta de coordinación, falta de compromiso de personal, falta de conocimiento de la obra a nivel global, etc., solo se realiza una planificación técnica o sea indicar los pasos para un montaje por ejemplo, pero no a nivel global con todos los componentes que ese montaje incluye, por lo tanto, como consecuencia muchas veces tenemos retrasos en las obras, imprevistos, reprocesos y como consecuencia elevados costos de producción y reclamos de los clientes. Se puede observar en el siguiente diagrama Causa – Efecto los problemas mencionados.

GRAFICO No 1



También tenemos otros indicadores que nos revelan la situación mencionada, como son los índices de rentabilidad y los índices de satisfacción al cliente.

PROGRAMA DE CAMBIOS BASADOS EN LOS 10 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD TOTAL

Para realizar el Programa de Cambio, mencionaremos primero los 10 principios en los cuales se basa la Calidad Total.

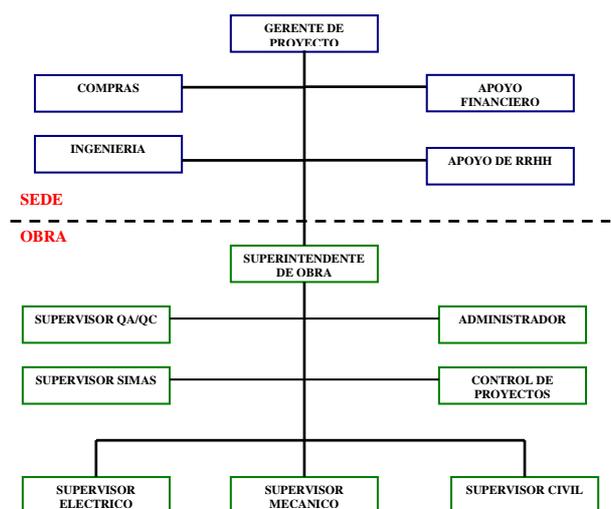
1. Reconocer los requerimientos de los clientes y otras partes interesadas.
2. Entender y mejorar las cadenas cliente – proveedor
3. Hacer las cosas bien.

4. Hacer las cosas bien desde la primera vez.
5. Medir los éxitos.
6. El mejoramiento continuo es la meta.
7. La dirección debe liderar.
8. La capacitación es esencial.
9. Comunicación efectiva.
10. Reconocer la participación exitosa.

Para poder realizar el Programa de Cambio para la Ejecución de los Proyectos, es muy importante primero comprender exactamente como empieza uno, y como funciona su estructura, puesto que, en la organización cada proyecto se maneja prácticamente de manera independiente, es decir como una sub-empresa, a la que se le miden los costos, la eficiencia, la rentabilidad, etc., exclusivamente a ese proyecto.

Por tal motivo es importante como primer paso, mencionar la estructura general de los proyectos en la organización, tal organigrama lo vemos a continuación el gráfico No 2.

GRAFICO No 2



El nacimiento de un proyecto comienza con una OFERTA, que se propone al cliente, y si se gana el proyecto el siguiente paso es firmar el CONTRATO, y finalmente EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Generalmente cuando un cliente llama a ofertar, explica sus necesidades a los concursantes pero de una manera muy general, hay muchos detalles que pueden pasar desapercibidos y sobre todo porque los concursantes tampoco se toman el tiempo para investigar si lo que el cliente está solicitando es todo lo que requiere o si este, está mal orientado. Esta gran falta en este proceso ha provocado que muchas veces los proyectos no sean rentables puesto que después de firmar los contratos y cuando empieza la obra, los Gerentes de Sitio se van dando cuenta durante la ejecución del proyecto, que aparecen cosas que no estaban especificados en el contrato y generalmente muchas veces no se puede cobrar estos extras como adicionales, sobre todo si se ha firmado un contrato “LLAVE EN MANO”, que indica que la constructora tiene que entregar al cliente todo listo para operar.

Por tal motivo se ha llegado a la conclusión que el Primer Punto del Programa de Cambio será:

PROGRAMA DE CAMBIO – PRIMER PUNTO

Reconocer los requerimientos de los clientes y otras partes interesadas

Investigar durante el proceso de Preparación de la Oferta, las necesidades reales del cliente mediante especialistas en el área, que por su experiencia serán los encargados de visualizar los detalles que el cliente no ha tenido en cuenta.

Responsable: Gerente de Presupuestos y Gerente del Futuro Proyecto, los cuales deberán emitir un acta oficial en donde indiquen los resultados de las visitas

técnicas realizadas para verificar y validar los requerimientos del cliente.

Indicador: Se podrá medir la eficiencia de este primer enunciado a través del costo total de adicionales que se hayan generado hasta el final de la obra y que no estaban considerados en el contrato, definiendo como aceptable que este valor total sea menor o igual al 1% del valor total del proyecto.

$$\frac{\text{Costo adicionales fuera del contrato}}{\text{Costo real del proyecto}} \leq 1\% \text{ Costo real del proyecto}$$

Tiempo de implantación: Se deberá primero desarrollar el formato del acta en un lapso de 15 días y su aplicación es inmediata, es decir en la siguiente convocatoria a ofertar, pero el indicador solo se podrá verificar al finalizar el proyecto, lo cual depende de la duración del mismo.

Es importante mencionar que la organización cuenta con un departamento de Ingeniería en la ciudad de Quito y presupuestos en Guayaquil, que son los encargados de los diseños de construcción y desglosar la cantidad de materiales que se requieren. Para una obra la cantidad de materiales que se requieren son diversos y en grandes cantidades, la mala planificación de los mismos puede traer graves consecuencias al desarrollo de la obra. Por lo tanto el segundo punto del Programa de Cambio será:

PROGRAMA DE CAMBIO – SEGUNDO PUNTO

Entender y mejorar las cadenas cliente – proveedor

Realizar una planificación de las compras, la misma que tiene que estar encadenada con la planificación de la obra, para que los

materiales lleguen en el momento adecuado y no mucho antes o atrasados porque genera gastos y pérdidas en cualquiera de los dos casos, esto es importante puesto que la relación cliente proveedor se fortalece debido a la seriedad de ambas partes por cumplir con la meta, también se logra una mejor relación con proveedor porque este tiene tiempo para seleccionar el mejor producto que nos pueda ofrecer.

Evaluar y revisar el método de selección de proveedores existente, con el fin de determinar que proveedores pueden continuar con la compañía y que otros nuevos proveedores pueden ingresar a trabajar con la misma, establecer nuevos lineamientos y eliminar los que estén obsoletos.

Responsable: Gerente de Compras.

Indicador: Se medirá la eficiencia de este segundo punto, mediante un registro donde se anoten el número de veces que los materiales no han llegado a tiempo y no han cumplido con las especificaciones, por lo tanto este indicador mostrará eficiencia mientras más se acerque a cero.

Número de veces que el
producto no cumple con
las especificaciones ≈ 0

Número de veces que el
producto no llega a
tiempo a la obra ≈ 0

Tiempo de implantación: El tiempo estimado para la evaluación de los proveedores es 2 meses y su implementación paulatinamente durante el segundo semestre del 2007. El monitoreo de los indicadores se lo puede realizar durante la obra si esta es de larga duración o al final del proyecto.

En el campo de las construcciones, todo absolutamente todo se hace en base a planos de diseño, que son realizados por el departamento de ingeniería y aprobados por el cliente, pero muchas veces por la falta de organización, los planos no llegan a tiempo o por el apuro se olvidan detalles que luego resultarán en mayores costos e incluso muchas veces no se indica o explica al obrero el plano para aclarar sus dudas y ahí también nacen los errores.

Por lo tanto como tercero y cuarto punto tenemos lo siguiente:

PROGRAMA DE CAMBIO: TERCERO Y CUARTO PUNTO

Hacer las cosas bien y Hacer las cosas bien desde la primera vez

Ejecutar cualquier actividad de la construcción, solo si el plano está aprobado por el cliente y por la compañía.

Durante la ejecución de la obra, el cliente tiene a su cargo varios fiscalizadores, que son los encargados de constatar que lo que está en los planos sea exactamente igual a la realidad y es en este punto precisamente donde salen a relucir los errores causados muchas veces por falta de interpretación de los planos o simplemente por falta de conocimiento de alguna actividad en particular. Y es a través de los fiscalizadores que los clientes controlan la ejecución de la obra tanto en calidad como en avance programado.

Por lo tanto para hacer las cosas bien desde la primera vez es necesario explicar detalladamente al capataz (encargado de un grupo de obreros), el plano que se le está dando para evitar los errores, esta actividad se realiza durante la ejecución de la obra y no va más allá de 30 minutos cada vez que se le de al capataz una nueva actividad.

Responsabilidad: La responsabilidad de dar explicación clara a los capataces antes de cada actividad son los Supervisores Técnicos (civiles, mecánicos o eléctricos).

Indicador: Se medirá a través del registro Producto No Conforme (debido a fallas de planos) del sistema ISO, lo ideal es que la cantidad total de estos registros tiendan a cero, también se analizará cuanto influye en el tiempo total de la obra.

Tiempo de implantación: Se registrarán los datos durante la ejecución de la obra, pero se analizarán los datos una vez finalizada la misma.

PROGRAMA DE CAMBIO – QUINTO PUNTO

Medir los éxitos.

Todos los indicadores que se mencionan en cada uno de los puntos anteriores del Programa de Cambios nos ayudan a monitorear y a medir los éxitos de cada actividad.

Responsable: El responsable de liderar y llevar a cambio todo el Programa de Cambio es el Gerente de Calidad.

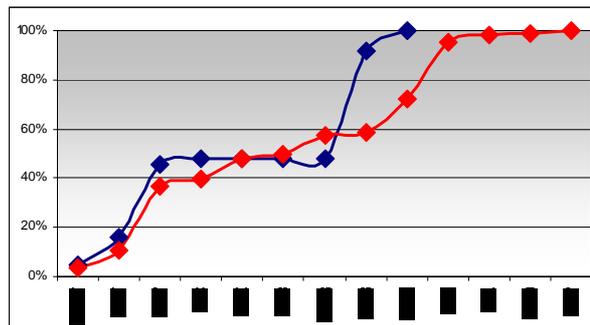
Indicadores: Una de las formas de medir el éxito que ha tenido la obra es a través de la satisfacción del cliente, para lo cual se puede utilizar el registro ISO de la empresa.

Otro indicador que mide el éxito de la obra es el Margen Bruto de la misma, se puede decir que una obra ha sido exitosa cuando alcanza el 15% de rentabilidad.

$$\frac{\text{Precio Venta} - \text{Costo del Proyecto}}{\text{Precio de Venta del Proyecto}} \geq 15\% \text{ Precio venta del proyecto}$$

La curva S como se observa en el Gráfico No 3 nos puede dar una visualización de cómo se está comportando el proyecto económicamente.

GRAFICO No 3



La curva S, que se define así porque el comportamiento del proyecto empieza un poco lento pero en ascenso, luego viene un periodo de estabilidad y luego otra vez sube, nos indica como va el desarrollo de un proyecto a nivel global.

El gráfico presentado corresponde a un proyecto real del 2006, la curva azul nos indica cual era el tiempo de ejecución programado y la curva roja nos indica cual fue el tiempo real del proyecto. Por lo tanto visualmente es fácil concluir que el proyecto no fue rentable o hubo algún adicional, porque todo ese tiempo extra representó horas hombre, maquinarias y a lo mejor materiales. Pese a que no es 100% concluyente si podemos afirmar que algo sucedió en el proyecto y es responsabilidad del Gerente de Proyecto monitorear la obra mensualmente en números.

Tiempo de implantación: El monitoreo económico se debe realizar mensualmente durante la ejecución de la obra y la satisfacción del cliente al final del proyecto.

PROGRAMA DE CAMBIO - SEXTO PUNTO

El mejoramiento continuo es la meta

Precisamente los índices que se controlan en el Programa de Cambio, nos servirán para monitorear, como va la situación de nuestras obras, y así poder replantear, mejorar o anular ciertas actividades del

Programa de Cambio. Pero hay que tomar en cuenta que los resultados totales se los obtiene una vez finalizadas las obras, que pueden varias de meses a años.

Responsable: El responsable de mantener un mejoramiento continuo es el Gerente de Calidad con la colaboración de los Gerentes de las otras áreas.

Indicadores: Para mantener el mejoramiento continuo en la organización es importante medir globalmente como se ha desempeñado la empresa con la ejecución de los proyectos en general, por lo tanto se medirán los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de cumplimiento a tiempo de las obras a nivel global.
2. Índice Precio de Venta / Costo, global de los proyectos.
3. Número de quejas reportadas por los clientes.

Por lo tanto la actividad principal en este punto será emitir un Informe de Rendimiento basado en estos índices por obra, es decir un informe que no sea solo económico o de avance y un Informe Global de todos los proyectos de la organización. La elaboración de los informes por obra estarán a cargo de los Controles de Proyectos y el informe resumen del rendimiento de todos los proyectos estará a cargo del Gerente de Calidad.

PROGRAMA DE CAMBIO – SEPTIMO PUNTO.

La dirección debe liderar.

Llevar a cabo reuniones periódicas (cuatrimestrales) lideradas por la Gerencia General, y los miembros de la organización, a fin de evaluar el alcance de los objetivos, analizar las causas para el incumplimiento en el caso de presentarse, tomar las acciones correctivas o

preventivas necesarias, asignar a los responsables y destinar los recursos necesarios requeridos.

Responsable: Gerente General y Accionistas.

Indicadores: Porcentaje de objetivos cumplidos.

PROGRAMA DE CAMBIO – OCTAVO PUNTO.

La capacitación es esencial.

Explicar a todo el personal que estará involucrado en la obra, el concepto total del proyecto, con el fin de que todos puedan tener una visión general de la misma y tomar conciencia de cómo afecta el mal o buen desempeño en cada una de las actividades del proyecto. Actividad que debe realizarse mínimo 15 días antes de comenzar el proyecto.

Dar inducción a los puestos claves 15 días antes de que empiece el proyecto, sobre actividades específicas que se tendrán que tomar en cuenta en la obra (administración, logística, contratación personal), ya que pueden diferir de un cliente a otro y mucho más si esa persona es nueva.

Capacitar al personal en asuntos que tengan que ver con actividades especiales o riesgosas, por ejemplo el montaje de un Parque Eólico, algo que no es común en nuestro país y que se está llevando a cabo por primera vez en la Isla de San Cristóbal-Galápagos.

Determinar las necesidades de formación de los puestos de la organización, establecer un plan de formación de los mismos y realizar el cumplimiento de este plan, lo que nos servirá para un mejoramiento continuo de la empresa.

Responsable: Gerente de Recursos Humanos.

Tiempo de implantación: Se debe desarrollar un plan de capacitación el cual estará en vigencia a partir de Enero 2008.

PROGRAMA DE CAMBIO – NOVENO PUNTO

Comunicación efectiva.

Realizar una reunión interna del proyecto semanalmente con los cargos claves y que no dure más de 1 hora y en donde se pueda monitorear el avance programado vs. el avance real y los varios inconvenientes que se han presentado durante la semana, la misma que tiene que estar presidida por el Gerente de Proyecto, el Superintendente de Obra y Control de Proyecto.

Realizar una reunión semanal con el personal de obra con el fin de descubrir y solucionar cualquier inconveniente que se esté presentando, esta reunión deberá estar presidida por el Superintendente de Obra, los Supervisores de cada área y el Administrador.

Dependiendo de los requerimientos del cliente y a menos que este no haya especificado un horario de reuniones, realizar una semanalmente con el cliente, en donde estarán presentes el Gerente de Proyecto y todo el Staff del proyecto, con el fin de conocer si se están cumpliendo con las expectativas o si hay inconvenientes, para poder solucionarlos.

Responsable: Será del Gerente de Proyecto, pero es una función en la cual todo el staff de la obra está comprometido.

Indicador: Todas Las actas de reunión serán registradas por el Control de Proyecto y el indicador será el % de objetivos específicos cumplidos Vs. objetivos planteados en las actas.

Tiempo de implantación: Durante la ejecución de las obras, a partir del segundo semestre del 2007.

PROGRAMA DE CAMBIO – DECIMO PUNTO.

Reconocer la participación exitosa.

Realizar un plan de reconocimiento de incentivos por área, es decir para la mecánica, eléctrica y civil. Por lo tanto otorgar un premio a lo siguiente:

- ✓ Al grupo que ha trabajado con mejor calidad y en menor tiempo.
- ✓ Al grupo que no ha reportado ningún tipo de incidente o accidente.
- ✓ Al grupo que no ha tenido llamadas de atención por parte del cliente.
- ✓ Al grupo que ha laborado optimizando los materiales.

Responsable: El responsable de evaluar a los equipos para otorgar el reconocimiento será el Gerente de Proyecto en base a los resultados de los indicadores y los informes de los superintendentes.

Tiempo de Implantación: Este plan de reconocimiento e incentivos se otorgará al final de la obra a partir de los proyectos que comiencen en el 2008.

Finalmente una vez propuesto el Programa de Cambio, se decide que el mismo entrará en vigencia paulatinamente y los resultados se analizarán durante la ejecución y cuando cada uno de los proyectos finalice, evaluando cada una de las actividades del Programa de Cambio.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS ESPERADOS CON LA APLICACIÓN DEL PLAN

Como habíamos mencionado previamente el objetivo del Programa de Cambio, es precisamente mejorar el Proceso de Ejecución de los proyectos y todo lo que ese proceso implica, por lo tanto tenemos lo siguiente:

- ❖ Se espera fundamentalmente que el Programa de Cambio sea una de las herramientas que ayuden para que el proyecto sea rentable.
- ❖ Que el cliente esté muy satisfecho con la obra, por la calidad de la misma, porque se ha cumplido el tiempo de entrega y porque la interacción cliente-contratista ha sido satisfactoria.
- ❖ Que el personal de todo el proyecto se sienta 100% involucrado y tome consciencia de lo que significa llevar un proyecto a su fin.
- ❖ Tener mejores relaciones comerciales y por consiguiente mantener y elevar el prestigio de la compañía.
- ❖ Que los nuevos talentos de la empresa se sientan parte de la misma y puedan desarrollarse al máximo, para el bien de la misma.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalmente podemos concluir:

- ❖ Que poner en práctica los principios para mantener un mejoramiento continuo en la organización, no solo ayuda a que la misma sea más rentable y organizada, sino que también influye directamente en la motivación del personal, puesto que a medida que se van poniendo en práctica las diferentes actividades, el personal aprende a ser más organizado, más responsable y sobre todo se siente más involucrado con la compañía, por lo tanto tendrán mejor actitud hacia el trabajo que traerá

como consecuencia mejores resultados de la organización a nivel global.

- ❖ Al entregar proyectos de alta calidad y a tiempo, la imagen de la organización mejorará indudablemente, puesto que en el negocio de las construcciones, cualquier falla en la ejecución del proyecto es conocida por el resto de la competencia y es lo que se trata de evitar al máximo.
- ❖ Siempre será recomendable seguir investigando que otro tipo de herramientas de calidad se pueden aplicar a la organización, puesto que es la única manera en la que nos podríamos diferenciar del resto de la competencia y así obtener más clientes, para lo cual debería estar a cargo el Gerente de Calidad y los Gerentes de Proyectos, puesto que no es solo a nivel técnico sino también de administración de los procesos.

BIBLIOGRAFIA

1. Juran (2001) - MANUAL DE CALIDAD Mc Graw Hill
2. H.J.H. (2004) – EL PROCESO DE MEJORAMIENTO. COMO LAS EMPRESAS PUNTERAS NORTEAMERICANAS MEJORAN LA CALIDAD
3. GESTION DE LA CALIDAD, PHD. ESTER MICHELENA, APUNTES MGC-ESPOL, GUAYAQUIL-ECUADOR, MARZO 2006.