



METODOLOGÍA PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DE ETECSA

Resumen / Abstract

La mejora de los procesos, significa optimizar la efectividad y eficiencia para responder a las contingencias y las demandas de nuevos y futuros clientes, es un reto para toda empresa de estructura tradicional. La Gerencia de Proyectos de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A. (ETECSA) tiene certificado su Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) sin embargo, no presenta una metodología de mejora continua específica para los procesos, lo que ha provocado incumplimiento de requisitos de la norma y ha afectado la eficacia de algunos procesos, así como de la satisfacción del cliente. Partiendo de lo anterior, este trabajo tiene como objetivo diseñar y aplicar una metodología que garantice la mejora de la eficacia de los procesos y de la satisfacción del cliente. Se desarrolla una metodología que cuenta con seis etapas: diagnóstico, creación del grupo de mejora, formación, selección del proceso y variable crítica, diseño e implantación del programa de mejora y evaluación de la eficacia de las acciones de mejora. Cada etapa se apoya en un conjunto de procedimientos, métodos y técnicas. Como resultado de su aplicación la organización ha mejorado la eficacia del proceso clave, así como los tiempos de respuesta al cliente.

The improvement of processes means to optimize the effectiveness and efficiency to meet contingencies and demands arising from new and future customers, it is a challenge for traditional structure businesses. The Project Management belonging to the Telecommunications Company of Cuba S. A. (ETECSA) has its Quality Management System certificated, however, it does not have a specific continuous improvement methodology for processes which has resulted in breach of the standard requirements and has affected the effectiveness of certain process, as well as a customers' satisfaction. Taking into account the above statement, this paper has as an objective to design and implement a methodology that assures the improvement of process effectiveness and customers' satisfaction as well. A methodology of six phases was developed: diagnosis, creation of the improvement group, training, process and critical variable selection, design and implementation of the improvement program, and size up the effectiveness of the improvement works. Each phase is supported by a set of procedures, methods and techniques. As a result of its application, ETECSA has improved the effectiveness of the success key process, as well as response times to customers.

Migdalia Margarita Cuesta Viltres,
Ingeniera en Telecomunicaciones,
estudiante Maestría Calidad Total,
Empresa de Telecomunicaciones de
Cuba, S. A. (ETECSA).

e-mail: margarita.cuesta@etecsa.cu

Cira Lidia Isaac Godínez, Ingeniera
Industrial, Doctora en Ciencias
Técnicas, Profesora Titular, Instituto
Superior Politécnico "José Antonio
Echeverría", ISPJAE, Ciudad de la
Habana, Cuba.

e-mail: ciral@ind.cujae.edu.cu

Palabras clave / Key words

Mejora, Sistema de Gestión de la Calidad.

Improvement, Quality Management System.

Recibido: 20/07/2008

Aprobado: 20/08/2008

INTRODUCCIÓN

El incremento de la competencia, mayores exigencias de los clientes y la sociedad, motiva a las organizaciones a la búsqueda de elevar su competitividad a través del desarrollo e implementación de sistemas de gestión; una vez implantado el sistema de gestión se enfrasan en el mantenimiento y la mejora continua del mismo.

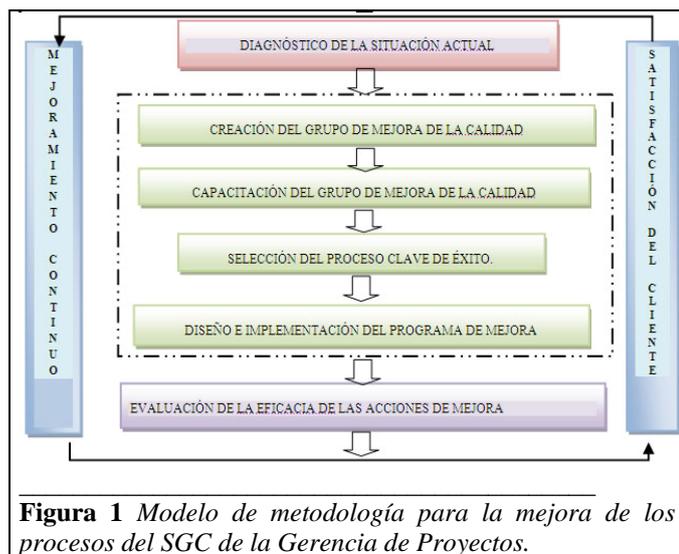
La mejora continua, más que un enfoque o concepto, es una estrategia que constituye una serie de programas de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos, siendo un proceso progresivo. Michelena, E. plantea que: “El mejoramiento continuo supone un esfuerzo y dedicación continuo, es una mejora centrada en las personas” [1].

La Gerencia de Proyectos de ETECSA (Gerencia) perteneciente a la Unidad de Negocios Red (UNR), es la encargada de realizar proyectos multidisciplinarios de telecomunicaciones en Cuba. En las condiciones actuales de funcionamiento de la Gerencia, existe implementado un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con 4 auditorías de mantenimiento realizadas por la Oficina Nacional de Normalización (ONN) y la Lloyd’s Register, siendo un objetivo primordial el mantenimiento de la certificación a través de la mejora continua de los procesos.

El trabajo se desarrolla con el objetivo de diseñar e implantar una metodología para la mejora de los procesos del SGC de la Gerencia, sobre las bases de la norma ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000 [2]; así como la norma ISO 10 006:2003 [3], que se refiere a las Directrices para Gestión de la Calidad de los Proyectos.

METODOLOGÍA PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS

La metodología propuesta cuenta con 6 pasos (Figura 1), la misma se extenderá a todos los procesos del SGC de la Gerencia y tiene como objetivo la mejora sistemática de los procesos y como resultado la elevación del nivel de satisfacción de los clientes.



Diagnóstico de la situación actual

El objetivo de esta etapa es la realización del diagnóstico, a través de la caracterización general de la empresa y el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO

9001:2000, con vista a visualizar hacia dónde se necesita dirigir la mejora del SGC en general.

El diagnóstico se ejecuta según procedimiento establecido en la Figura 2.



Para la realización del diagnóstico se emplean técnicas tales como: entrevistas, encuestas a dirigentes y trabajadores, revisión y análisis del cumplimiento de los requisitos del SGC según la Norma ISO 9001:2000, en el Sistema de Gestión de la Calidad actual.

Creación del Grupo de Mejora de la Calidad

Este paso tiene como objetivo la creación del grupo que será el encargado de llevar a cabo y dirigir las actividades de la metodología de mejora propuesta, es decir, deberá implementar dicha metodología y realizar un análisis de los procesos del SGC de la Gerencia, teniendo en cuenta el resultado del diagnóstico.

Selección de los expertos

Para ello se pueden emplear diferentes técnicas, en este trabajo se realiza basado en la toma de decisiones a partir de la definición de criterios (A_n y B_n), nivel de influencia de los candidatos (B), coeficiente de competencia (C_k) e índice de experticidad (I_e).

Determinar el nivel de conocimiento como experto

Se realiza atendiendo a los siguientes criterios:

A_1 : Cantidad de veces seleccionado como experto.

A_2 : Años de experiencia en la actividad de calidad y sistemas de gestión de la calidad.

A_3 : Años de trabajo en la organización.

Para determinar el nivel de conocimiento del candidato a experto se utiliza la Expresión (1).

$$A = \sum_{i=1}^n A_j \quad (1)$$

Donde:

A : nivel de conocimiento.

A_j : criterios para medir el nivel de conocimientos.

Según los resultados que se obtengan del valor del nivel de conocimiento, se dará una evaluación cuantitativa en una escala de 0 a 10 puntos, denominado valor asignado (V_a) y posteriormente se determina el coeficiente de conocimiento (C_n) a partir de la Expresión (2):

$$C_n = \frac{V_a}{n} \quad (2)$$

METODOLOGÍA PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DE ETECSA

Donde:

V_a : Valor asignado

n : cantidad de criterios

Los datos obtenidos del cálculo del conocimiento (A), valor asignado (V_a) y coeficiente de conocimiento (C_n) según las ecuaciones descritas en la metodología propuesta, se reflejan en la Tabla 1.

TABLA 1 Cálculo del coeficiente de conocimiento para cada experto						
Expertos	A_1	A_2	A_3	A	V_a	C_n
E1						
E2						
En						

Definir el nivel de influencia del candidato a experto sobre el conocimiento del tema de gestión de procesos y mejora continua

El nivel de influencia (B) se calcula teniendo en cuenta la Expresión (3) y en base a la evaluación de los criterios B_n : total (10), media (5) y nula (0).

$$B = \sum_{i=1}^n B_j \quad (3)$$

Donde:

B_1 : Análisis de la evaluación del desempeño.

B_2 : Participación en eventos de calidad a nivel de la empresa.

B_3 : Participación en eventos de calidad a nivel nacional e internacional.

B_4 : Conocimiento de los temas de calidad.

B_5 : Resultados de las evaluaciones como auditor de calidad.

B_j : Criterios para medir el nivel de influencia.

n : Cantidad de criterios.

Con los datos obtenidos se elabora la Tabla 2 y se calcula a partir el nivel de influencia (B) el coeficiente de fundamentación (C_f) teniendo en cuenta la Expresión (4):

$$C_f = \frac{B}{n} \quad (4)$$

TABLA 2 Cálculo del coeficiente de fundamentación para cada experto							
Expertos	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B	C_f
E1							
E2							
En							

Definir coeficiente de competencia (C_k) e índice de experticidad (I_e).

El coeficiente de competencia (C_k) se determinará para cada experto según la Ecuación (5):

$$C_k : C_n + C_f \quad (5)$$

Se calculará además el índice de experticidad (I_e) por cada candidato por la Ecuación (6):

$$I_e = \sum W_j (V_a + B) \quad (6)$$

Donde el nivel de importancia (W_j) se obtiene por la Expresión (7), teniendo en cuenta el criterio 1 para experto y el criterio 2 para no experto.

$$W_j : (W_j = \sum \frac{1}{n}) \quad (7)$$

Donde:

n : cantidad de criterios a tener en cuenta para determinar el índice de experticidad.

En la Tabla 3 se reflejan los resultados del cálculo de los coeficientes de conocimiento (C_n), de fundamentación (C_f), de competencia (C_k) y del índice de experticidad (I_e).

TABLA 3 Cálculo del Índice de experticidad para cada experto				
Expertos	C_n	C_f	C_k	I_e
E1				
E2				
En				

Selección de los expertos

Se analizan los resultados de la Tabla 3 y teniendo en cuenta que los expertos tienen que cumplir con la condición de Coeficiente de competencia $C_k > 10$ e Índice de experticidad $I_e > 20$, se seleccionan los expertos que cumplen con ambas condiciones [4].

Establecer el Grupo de Mejora para la Calidad y nombrar el coordinador

Este grupo deberá estar integrado por un representante de la alta dirección de la organización y los expertos seleccionados. El coordinador del grupo deberá ser un miembro que posea dominio de pleno de la actividad del SGC y de la gestión de sus procesos, el mismo será el encargado de garantizar el desarrollo de las sesiones de trabajo, la documentación necesaria para la realización de los análisis y el registro de toda la información.

Definir funciones y responsabilidades de los integrantes del grupo

Una vez establecido el grupo de Mejora serán definidas las funciones y responsabilidades de cada uno en función de que se logren los objetivos para el cual fue creado.

Capacitación del Grupo de Mejora

Como aspecto importante en la preparación del Grupo de Mejora está la capacitación del personal, ya que son los responsables de diseñar e implantar la mejora de los procesos de la empresa y a través de la adquisición de nuevos conocimientos, se logrará el cambio de actitudes y

aptitudes de todo el personal involucrado de una forma u otra en esta tarea.

Determinar los conocimientos básicos para los integrantes del Grupo de Mejora de la Calidad

Se determinarán los conocimientos básicos que deben tener los integrantes del Grupo de Mejora de Procesos para desarrollar esta metodología, a partir de Pérez, M. [5].

Determinar el nivel de conocimientos del Grupo de Mejora de la Calidad

Considerando los resultados anteriores, se determinan las necesidades de formación de los integrantes del grupo que tendrán la responsabilidad de implementar la metodología propuesta. Para determinar los conocimientos básicos necesarios que poseen los integrantes del grupo, se podrán revisar los planes de formación existentes, cursos recibidos, realizar entrevistas al personal, etc., determinándose los temas sobre los que hay que trabajar para fomentar el interés y motivación de los trabajadores por el tema de investigación.

Elaborar el plan de formación

A partir de los resultados obtenidos en los pasos anteriores, se elabora el plan de formación del grupo, que incluirá los temas con dificultades, así como temas necesarios para el buen desempeño del mismo.

Evaluar la formación planificada

Se evalúa la formación planificada a partir del cumplimiento del plan de formación y la participación activa de los integrantes del grupo interés que motiven los temas, acogida y comprensión por todo el personal de la organización.

Selección del proceso clave de éxito

Este paso tiene como objetivo definir dentro de los procesos no eficaces, cuál de ellos resulta tener un impacto muy significativo en el éxito y resultados de la organización, función o departamento y por ende para la satisfacción del cliente.

Cuantificar los resultados de la eficacia por procesos

Este punto tiene como objetivo el análisis de la eficacia de los procesos que intervienen en el SGC de la Gerencia y considerando el criterio de evaluación que establece la organización para sus procesos, se obtendrán los resultados de la evaluación de la eficacia de cada proceso.

Analizar los resultados de evaluación de la eficacia de los procesos

El objetivo de este punto es analizar cuál o cuáles de los procesos no eficaces tienen impacto significativo en el éxito y resultados de la organización, para lo cual se tendrán en cuenta los resultados del paso anterior, además se analizan los resultados de las auditorías internas y externas, las no conformidades, acciones preventivas y correctivas, resultados de encuestas aplicadas a clientes y aplicando la técnica de tormentas de ideas, se selecciona el proceso clave de éxito considerando también los resultados de la organización y la satisfacción del cliente.

Selección de la Variable Crítica para la Calidad (VCC)

Se define como variable crítica para la calidad aquella que causa el descontrol del proceso y se manifiesta directamente en la satisfacción del cliente interno o externo, pueden clasificarse en cualitativas o cuantitativas.

Para la selección de la VCC se desarrolla el siguiente análisis:

- Definir: variables del proceso clave de éxito (CE), ¿Por qué es importante para el cliente?, Situación actual, Prioridad en el proyecto (1 + baja y 5 + alta).
- Propuesta de VCC en función de la prioridad que tiene para la organización.
- Análisis de las VCC propuestas y cálculo de la importancia relativa en cada actividad del proceso CE para definir sobre qué actividad o actividades influyen fundamentalmente las VCC propuestas.
- Análisis de la variable de salida de las actividades seleccionadas atendiendo a: función e importancia para el proceso, cumplimiento con el plan de calidad, situación actual y prioridad; de aquí se define finalmente la VCC.

Determinación de las principales causas que inciden en la VCC

Para esta actividad el Grupo de Mejora se debe reunir y analizar las principales causas que inciden en la VCC y confeccionar un Diagrama Causa-Efecto.

A continuación el Grupo de Mejora, aplicando el Diagrama de Pareto, analiza en cuál de las causas pueden trabajar para lograr resultados positivos y éstas constituyen las oportunidades de mejora, sobre las cuales la alta dirección de la organización debe encaminar sus esfuerzos.

Diseño e implementación del Programa de Mejora

El objetivo de esta etapa es diseñar un Programa de Mejora que permita eliminar o disminuir las causas principales definidas en las actividades anteriores que influyen en los resultados de la VCC.

Elaboración del Programa de Mejora para el Proceso Clave de Éxito (PCE)

Considerando los resultados del paso anterior, el Grupo de Mejora elabora un Programa para eliminar o disminuir en gran medida las causas fundamentales que inciden sobre la VCC del proceso clave de éxito anteriormente definido, para el cual se deben definir el área en que está enmarcado, objetivo que se persigue, actividades con fecha de inicio/fin, responsable y resultados esperados.

Implantación y control del Programa de Mejora (PM)

Se lleva a cabo la implantación del PM a partir de las actividades descritas en el mismo con el objetivo de obtener resultados positivos en la VCC seleccionada.

Para el control del PM el Grupo de Mejora debe evaluar la eficacia de la acción de Mejora, analizando si se están cumpliendo los resultados esperados de cada acción y en caso contrario podrán hacer modificaciones a las actividades que así lo requieran.

Evaluación de la eficacia de las acciones de mejora

El análisis del cumplimiento de la eficacia del PCE considerando el criterio establecido en el SGC de la organización, demuestra si las acciones de mejoras aplicadas a través de la implementación del PM han resultado eficaces o no.

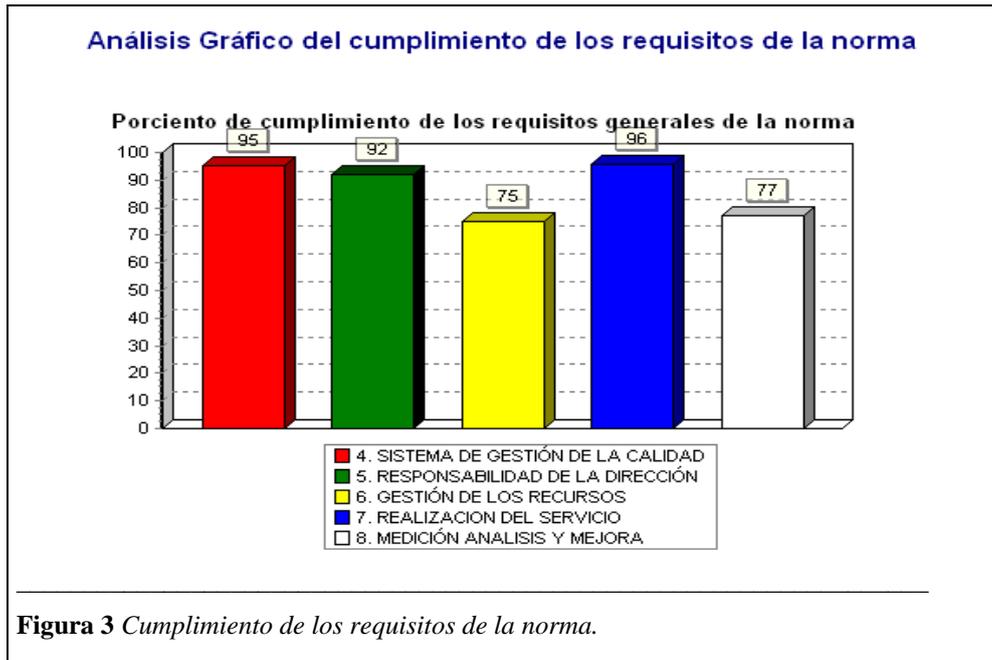
Se parte del estado actual de la VCC para después de implantado y puesta en marcha el PM, recalculan esta variable y comprobar si han sido efectivas las actividades descritas en el Programa.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

Diagnóstico de la situación actual

Como resultado de la aplicación del procedimiento de diagnóstico:

METODOLOGÍA PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DE ETECSA



Se analizó la Gerencia y como resultado se pudo apreciar que se requiere mejorar la comunicación interna, lograr mayor sistematicidad en la mejora continua del SGC, así como desarrollar un plan de formación en temas de calidad.

- Después de un análisis del cumplimiento de los requisitos de la norma se aplicó el software ISO 9000 [6], los resultados se aprecian en la Figura 3.

En la figura anterior se evidencia que la alta dirección de la organización debe enfocar sus esfuerzos en mejorar los resultados en la Gestión de los Recursos y en el Análisis, medición y mejora; pero partiendo de que en ETECSA la Gestión de los Recursos se realiza de manera centralizada, obliga a que la organización centre sus mayores esfuerzos en la mejora de los resultados de Requisito 8 de la Norma ISO 9001:2000.

- Partiendo de los resultados de entrevistas al cliente interno y externo, revisión de la documentación, resultados de auditorías internas y externas, así como el análisis de los datos, se aprecia que existen dificultades con la satisfacción del cliente interno y externo, no se emplean técnicas estadísticas en el análisis de los datos, ineficacia en algunas de las acciones correctivas implicando reiteración de la No conformidad y baja sistematicidad de la mejora continua.

Creación del Grupo de Mejora de la Calidad

Aplicando lo establecido en la metodología propuesta, se definió que el Grupo de Mejora de los procesos estuviera integrado por el Subgerente Técnico Productivo, Especialista de Calidad, 5 Expertos seleccionados y de ellos se seleccionó el Coordinador del Grupo. Una vez creado el grupo, se definieron las funciones de cada uno para desarrollar la metodología.

Capacitación del Grupo de Mejora (GM)

Considerando los resultados de las entrevistas a los integrantes de GM, el plan de formación, las funciones y objetivos para el que se creó el grupo, se determinaron los

conocimientos básicos y los requeridos, resultando la necesidad de ampliar los conocimientos en los temas: calidad, liderazgo, enfoque a proceso, gestión por proceso y tratamiento de no conformidad.

La evaluación de los resultados de la capacitación impartida, fue realizada a partir del cumplimiento del plan de formación y trabajos en equipo que desarrollaron durante la misma.

Selección del proceso clave de éxito (PCE)

A partir del análisis de la eficacia de los procesos que intervienen en el SGC de la Gerencia se obtuvo la Tabla 4 y considerando los criterios de evaluación, se define el estado de eficacia de cada proceso, demostrándose la necesidad de trabajar en función de la mejora continua.

Considerando los resultados del análisis de la Tabla 4, se constató que existen problemas en el cumplimiento de los tiempos de entrega del producto, aseguramiento de recursos y seguimiento de los procesos, lo que evidencia la necesidad de trabajar en estos aspectos, además se seleccionó como PCE la Elaboración del Proyecto Ejecutivo y para mejorar el desempeño de este proceso hay que trabajar en otros que se relacionan con él directamente y es el proceso que más influye en los resultados de la organización y de la satisfacción del cliente; como VCC se determinó el tiempo de respuesta de entrega del producto a los clientes.

Aplicando técnicas de tormenta de ideas, donde se pudo involucrar a todos los trabajadores, se elaboró el diagrama Causa-Efecto a través del método 6M, se definieron las causas en las que la alta dirección podrá trabajar para lograr resultados positivos, las mismas constituyen las oportunidades de mejora y a partir de las cuales se elabora el Programa de Mejora con el objetivo de eliminarlas o disminuirlas en gran medida.

Además se aplicó el Diagrama de Pareto para conocer cuáles son las causas que representan los pocos y vitales en la VCC del proceso clave de éxito; éstas son:

TABLA 4 Eficacia de los procesos del SGC de la Gerencia			
Procesos	Indicador	Frecuencia	Eficacia
Planificación	$\frac{\text{Total de tareas cumplidas}}{\text{Total de tareas planificadas}} \times 100\%$	mensual	No eficaz
Comunicación	$\frac{\text{Total encuestas efectivas}}{\text{Total de encuestas aplicadas}} \times 100\%$	trimestral	Eficaz
Relaciones con los clientes	$\frac{\text{Total de quejas solucionadas}}{\text{Total de quejas}} \times 100\%$	trimestral	Eficaz
Elaboración del Proyecto	$\frac{\text{Total de proyectos elab. en t.}}{\text{Total de proyectos elaborados}} \times 100\%$	mensual	No eficaz
Satisfacción del cliente	$\frac{\text{Total de clientes satisfechos}}{\text{Total de clientes encuestados}} \times 100\%$	anual	No eficaz
Gestión del Capital Humano	$\frac{\text{Acciones de capacitac. realizadas}}{\text{Acciones de capacitac. planificadas}} \times 100\%$	semestral	No eficaz
Logística y Servicios	$\frac{\text{Total de solicitudes resueltas}}{\text{Total de solicitudes}} \times 100\%$	semestral	No eficaz
Sistemas Informáticos	$\frac{\text{Total de solicitudes de servicios cerradas}}{\text{Total de solicitudes}} \times 100\%$	trimestral	Eficaz
Auditorías Internas	$\frac{\text{Total de auditorías realizadas}}{\text{Total de auditorías planificadas}} \times 100\%$	trimestral	Eficaz
Control de las no conformidades	$\frac{\text{Total de No Conformidades resueltas}}{\text{Total de No Conformidades}} \times 100\%$	trimestral	Eficaz
Acciones Correctivas y preventivas	$\frac{\text{Total de acciones correctivas cerradas}}{\text{Total de acciones correctivas}} \times 100\%$	mensual	No eficaz
Control de la documentación y de los registros	$\frac{\text{Total de documentos correctos}}{\text{Total de documentos revisados}} \times 100\%$ $\frac{\text{Total de registros correctos}}{\text{Total de registros revisados}} \times 100\%$	semestral	Eficaz

- Desviaciones en la planificación de las tareas.
- Falta de recursos para el cumplimiento de las tareas.
- Deficiencias en el trabajo en equipo.

Diseño e implementación del Programa de Mejora (PM)

Se elaboró el PM del proceso Elaboración del Proyecto Ejecutivo, el mismo contiene el alcance, responsable, tareas para lograr las mejoras, tiempo y el resultado esperado, este programa está enfocado principalmente en eliminar o reducir al mínimo las causas fundamentales que afectan la VCC del proceso clave de éxito.

Se implantó el PM a partir del segundo semestre del año 2007, con el objetivo principal de reducir el tiempo de respuesta de entrega del producto, las acciones tomadas se orientaron fundamentalmente a:

- Mejora de la infraestructura de la organización.
- Planificación en función de sitios terminados y satisfacción del cliente.
- Inserción de estudiantes de práctica universitaria.
- Multiplicación de las competencias.

Evaluación de la eficacia de las acciones de mejora

Se midió el tiempo promedio de respuesta de entrega del producto a los clientes a la muestra representativa obtenida mediante el software SAMPLE, se analizaron los tiempos

de respuesta en el primer y segundo semestre del año 2007, obteniéndose la Tabla 5:

TABLA 5 Tiempo promedio de respuesta					
Período	Total de proyectos emitidos	Muestra representativa	Tiempo planificado (t p)	Tiempo promedio de respuesta (t r)	Diferencia /(t p- t r)/
1 ^{er.} Semestre 2007	83	68	25-35	42,98	7,98 por encima del límite superior
1 ^{er.} Semestre 2008	129	97		24,89	3,65 por de bajo del límite inferior

En la Tabla 5 se aprecia que en el 1^{er.} Semestre del 2007, antes de ser aplicado el Programa de Mejora, el total de proyectos emitidos y el tiempo promedio de entrega al cliente fue superior al del 1^{er.} Semestre del 2008, demostrando que la metodología desarrollada logró los resultados esperados de reducción de los tiempos de

METODOLOGÍA PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DE ETECSA

respuesta respecto al tiempo planificado, lo cual permitió elevar la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. En la Tabla 6 se aprecia el aumento de la satisfacción del cliente.

Año	Criterio de evaluación	% de Satisfacción del cliente
2007	≥ 85 %	78
2008		86,55

Después de aplicado el Programa de Mejora, al comprobar el estado de eficacia del PCE y de los procesos relacionados directamente con él (Tabla 7), entre las actividades más efectivas están:

- Pago de estimulación según resultados de productividad y calidad.
- Aplicación de técnicas de trabajo en equipo.
- Planificación de tareas por sitio terminado.

Procesos	Eficacia
Planificación	Eficaz
Acciones Correctivas y preventivas	Eficaz
Elaboración del Proyecto Ejecutivo	Eficaz
Satisfacción del cliente	Eficaz
Gestión del Capital Humano	No eficaz
Logística y Servicios	No eficaz

En la tabla anterior se aprecia que después de aplicado el PM, se logra la eficacia del PCE y de otros 3 procesos muy relacionados con éste, pero no así el de la Gestión del Capital Humano y la Logística y Servicios; ambos procesos se insertarán en el ciclo de mejora diseñado para lograr su eficacia.

CONCLUSIONES

La metodología diseñada enfoca el mejoramiento continuo a partir del diagnóstico e integra planificación, control y enfoque al cliente como parte del proceso de gestión que desarrolla la organización. La misma contribuye a que la mejora se convierta en una herramienta para lograr la orientación continua a satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y al mejoramiento del desempeño de los procesos internos, lo que queda validado con los resultados alcanzados con su implantación para el proceso clave de éxito y la variable crítica. 

REFERENCIAS

1. MICHELENA, E. "Mejoramiento continuo de la calidad". En: *Material de la Maestría Calidad Total*. C. Habana: ISPJAE, 2005.

2. ISO *Normas de la Serie ISO 9000: 2000 Para Sistemas de Gestión de la Calidad: Directrices para la Mejora del desempeño*. ISO 9000: 2000. 2000.
3. ISO *NORMA ISO 10 006:2003. Directrices para la calidad en la Gestión de los Proyectos*. ISO 10 006:2003.
4. RAMÍREZ CAÑEDO, Giselle. "Procedimiento para la Mejora de los procesos de la División Logística de la Corporación Cimex S.A." Tesis de Maestría Calidad Total. C. Habana, Cuba, 2007.
5. PÉREZ, M., ROJAS, T. y LA ROSA, D. "Propuesta metodológica para la gestión del conocimiento". [en línea]. 2008, Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php>.
6. SOFTWARE ISO 9000. Facultad de Ingeniería Industrial, ISPJAE, 2006.

