

TC-23

**EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LAS EMPRESAS DEDICADAS
A LA CONSTRUCCIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE CARRETERAS EN
VENEZUELA**

Escobar, Gloria ^a / Martínez, Germán ^b / Alegre, Francisco ^b

^a Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", Barquisimeto, Venezuela.

^b Universidad de Granada, España.

gescobar@ucla.edu.ve

Introducción

A través del tiempo el Estado y las empresas han asumido normas administrativas y principios de organización que han facilitado el logro de sus metas, éstas han tenido influencia en la eficiencia en lo que compete a las organizaciones en sus diferentes ámbitos de funcionamiento y responsabilidades (James, 2000). En este sentido Vroom (2005), afirma que las organizaciones dedicadas a los trabajos en la red de carreteras tuvieron como objetivo desde sus orígenes la implementación de mejoras en las carreteras pavimentadas, para pasar luego a una etapa de crecimiento caracterizada por la atención a la expansión de las redes de carreteras; seguida de una etapa de actualización. La cual esta centrada en la aplicación de estándares técnicos, aunada a una etapa de madurez donde se consideran variables sobre el desarrollo socioeconómico y ambiental.

El Banco Mundial (Informe del Banco Mundial 2005; Informe del Banco Mundial. 2004) plantea la necesidad de estudios que garanticen carreteras seguras, la calidad de los servicios prestados por las empresas encargadas de la realización del mantenimiento y de las mejoras a las mismas. Aquí se ubica el objetivo del presente trabajo y se justifica en la información obtenida de la revisión del trabajo presentado por Casas (2006) en la Jornada Técnica sobre Indicadores en la Gestión de la Conservación de las Carreteras, así como también en el trabajo presentado por Gulyas (2005) y Gutiérrez (2006) en donde plantean que las organizaciones han tratado de desarrollarse en un entorno de trabajo claro, con tareas y responsabilidades que contribuyen a la eficiencia de las mismas, considerando el comportamiento de las personas, grupos y departamentos para lograr los objetivos establecidos.

El Estado Venezolano en el año de 1958, aunado a las exigencias de homologar los criterios en el área de normalización y certificación de la calidad, crea por Decreto No. 501 la Comisión Venezolana de Normas Industriales COVENIN. La creación de esta comisión permite el desarrollo de políticas que rigen la normalización y la certificación. En 1970 el Ministerio de Fomento crea la Dirección de Normalización y Certificación de la Calidad (DNCC), ésta pasa a ser la Unidad Operativa de COVENIN. En 1973 se crea el Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad (FONDONORMA), por Decreto No. 1195 sobre Normalización Técnica y Control de Calidad.

En 1979 se crea la Ley sobre Normas Técnicas y Control de Calidad, la cual contiene normas técnicas, declaración de normas de obligatorio cumplimiento y otorgamiento de la norma COVENIN. En 1993 se crea el Ministerio de Industria y Comercio (MIC), éste sustituye al Ministerio de Fomento. Se crea también a SENORCA (Organismo Nacional de Acreditación). La cual se acredita como Organismo Certificador de Sistemas de Calidad y Productos, así como también como Organismo de Normalización. En 1998 se crea SENCAMER (Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos), el cual es el resultado de la fusión en un solo organismo a SENORCA y al Servicio Autónomo Nacional de Metrología (SANAMET). Este organismo se adscribe en la actualidad al Ministerio de la Producción y el Comercio (MILCO).

En el 2002 es promulgada la Ley del Sistema Venezolano para la Calidad, con la cual se reglamentan los principios, organismos responsables, y aspectos relacionados con la calidad. Esta Ley del Sistema Venezolano para la Calidad entró en vigencia a partir del 4 de Febrero del 2003, amparada en el criterio de integración de los países y del aumento de las exigencias, esto en cuanto a la calidad de los bienes y servicios. La internacionalización de los criterios de calidad y los convenios suscritos para garantizar el respeto y la protección de los mismos. Entre estos acuerdos se pueden mencionar: CAN, OMC, OIML, ISO-IEC, COPANT y el IAF.

Entre los alcances de esta Ley está la creación del marco legal que regula y define el Sistema Nacional para la Calidad e identifica los entes de carácter público privado que participaron en las actividades relacionadas con la materia de calidad.

En el 2005 se crea el Ministerio de Industrias Ligeras y Comercio (MILCO), según Decreto No. 3436 publicado en Gaceta Oficial No.38.109 (Publicaciones de la República Bolivariana, 2005). Este Ministerio sustituye el MIC. Se designa la Ministerio de Producción Comercio como el Órgano Rector del Sistema Nacional para la Calidad al cual se adscribe el Servicio Nacional autónomo de Calidad, Normalización, Metrología, Ensayos, Acreditación, Certificación Reglamentos Técnico (SENCAMER). Sobre este organismo se delega la responsabilidad de velar por la coordinación y supervisión de las actividades de los órganos que conforman los subsistemas el control de la gestión de la calidad. También se propone la creación del Consejo Nacional para la Calidad, el cual funge como órgano asesor de consulta del Poder Ejecutivo Nacional y demás órganos del Poder nacional en materia de calidad.

Certificación De La Calidad

El organismo encargado de la certificación de la Calidad en Venezuela es el Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad (FONDONORMA) es una asociación civil, sin fines de lucro, con personalidad jurídica y patrimonio propio, es el organismo de certificación mundial a través de la Red Internacional de Certificación. La certificación otorgada por FONDONORMA es reconocida a nivel internacional a través de los organismos a que esta adscrito para brindar este servicio están: IQNET (Certified Quality Sistem), COFRAC (Organismo Internacional de Certificación en Francia), INMETRO (Organismo Internacional de Certificación en Brasil), CONPAT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas), ISO (Organización Internacional para la Normalización), IRCA (Internacional Register of Certification).

Cuando los productos cumplen con el Certificado de Conformidad FONDONORMA, adquieren la Marca de Conformidad FONDONORMA. Esta es la MARCA NORVEN.

Esta certificación otorgada por FONDONORMA es la que da garantía del cumplimiento del Conjunto de Normas Venezolanas (COVENIN) y bajo el sistema de control de calidad. Es con ello que los productos nacionales se certifican en ISO9001: 2000. Esta certificación implica la conformidad con el Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001. Así como la implementación y certificación del Sistema de Gestión de CALIDAD. Luego de cumplir con el proceso de obtención de la MARCA NORVEN

y la obtención de la misma, FONDONORMA da la autorización del Sello NORVEN, en dicho producto.

En cuanto al Sistema de Gestión FONDONORMA tiene acreditado de acuerdo con las normas internacionales, su sistema de gestión para la administración de los procesos. **SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD: ISO 9000 2000**. Están amparados en la norma venezolana COVENIN-ISO 9000: 2000 (FONDONORMA, 2006). La cual sustituye a la norma venezolana COVENIN-ISO 8402: 1995 de acuerdo con lo aprobado en comité técnico de normalización CT23 Gestión de la Calidad, y aprobada por FONDO NORMA en la Reunión del Consejo Superior N° 2001-02 de fecha 28-02-2001 (FONDONORMA, 2001). En el conjunto de Normas ISO 9000: 2000 se describen los principios y terminologías de los sistemas de gestión de calidad.

Empresas de la construcción certificadas a nivel internacional.

En cuanto a las empresas de la construcción se tiene:

a.) La "Sección de Construcción de la Asociación Española para el Control de Calidad" referidos a la calidad en el sector de la construcción, que intervienen en la ejecución de las actividades de mantenimiento de carreteras, el modelo de calidad de este sector fue realizado por Messeguer. (Messeguer, 1988).

b.) En el 2003 la Dirección General del Desarrollo Carretero de México recibe el Certificado de la norma internacional ISO 9001: 2000, para su sistema de gestión de calidad, otorgado por la asociación Española de la Calidad (AENOR). (Autopistas de Cuotas, 2003). Los procesos certificados son: el Dictamen de la solicitud de registro de tarifas para autopistas y puentes concesionados; la autorización de permisos de construcción de derecho de vía; y la aprobación de estudios y/o proyectos para obras de conservación mayor en autopistas.

Empresas certificadas a nivel nacional.

De la información obtenida y analizada se elabora el Cuadro 1, donde se refleja en porcentaje la cantidad de empresas clasificadas por área de desempeño, con respecto un total de 342 empresas existentes en Venezuela, debidamente registradas y evaluadas de acuerdo con la

normativa ISO 9001: 2000. La importancia de este cuadro es relevante ya que reporta una información valiosa con respecto a la cantidad de empresas pertenecientes al sector de la ingeniería civil y de la construcción que cumplen con la condición evaluada. A continuación se describen algunos análisis de la información reportada en el cuadro 1:

a) El porcentaje de registros pertenecientes al sector público (organismos del Estado) en el área de infraestructuras es en el orden del cero por ciento (0%).

b) El porcentaje de registros de empresas públicas dedicadas al mantenimiento de carretera a nivel nacional, está en el orden del cero por ciento (0%).

c) El porcentaje de registros de Empresas Paramunicipales e Institutos, creados por las alcaldías y gobernaciones, a nivel nacional está en el orden del cero por ciento (0%).

d) El porcentaje de registros de registros de empresas privadas dedicadas a asesorar y desarrollar proyectos en el área de la Ingeniería Civil, está en el orden del 3.50%.

e) El porcentaje de registros de empresas privadas a la que ofrecen asesoría y desarrollo de proyectos en el área de las Ingenierías: Civil, Mecánica y Eléctrica, está en el orden del 3,21%.

f) En la actualidad existen acreditados 19 laboratorios de ensayo, 3 organismos certificadores y 5 laboratorios de calibración.

Cuadro 1: Resumen de Empresas de Venezuela registradas evaluadas en ISO 9001: 2000.

Fuente: el presente trabajo. Elaborado con la información suministrada por FONDONORMA.

AREA	CANT	ESTADOS	% DEL AREA CON RESPECTO AL TOTAL DE EMPRESAS REGISTRADAS
Ingeniería Civil	12	Anzoátegui (1); Miranda (08); Caracas (02); Mérida (02)	3.50
Construcción de Obras Civiles, Mecan y Elec.	11	Anzoátegui (05); Bolívar (02); Zulia (02); Carabobo (02)	3.21
Textil	1	Miranda (01)	0.29
Hidrológico	3	Falcón (02); Zulia (1)	0.87
Fabricas de cemento y concreto	13	Falcón (01); Miranda (01); Anzoátegui (01); Aragua (02); Zulia (02); Vargas (01); Barcelona (01); Trujillo (01); Caracas (02) Bolívar (01)	3.80
Gestoría de servicios	25	Miranda (10); Caracas (05); Lara (01); Falcón (02); Aragua (01); Zulia (05); Pto. Cabello (01)	7.31
Asesoramiento en Ingeniería (todas)	09	Zulia (06); Monagas (01); Falcón (01); Miranda (01)	2.63
Impacto Ambiental	01	Miranda (01)	0.29
Ingeniería del petróleo	18	Zulia (08); Monagas (01); Anzoátegui (05); Falcón (02); Tachira (01)	5.26
Ingeniería eléctrica	03	Lara (02); Cojedes (01)	0.87
Informática	04	Caracas (02); Mérida (01); Zulia (01)	1.17
Ingeniería Electrónica	05	Miranda (03) Mérida ; Bolivar (01); Zulia (01)	1.46

Luego de la obtención y el análisis de la información se procede también a la elaboración del cuadro 2 y el cuadro 3. Donde se realiza la identificación de las empresas registradas por áreas correspondientes, para cada estado de Venezuela. Del total de 342 registros analizados se obtiene como resultado el siguiente:

- a) El mayor porcentaje de empresas registradas lo posee el Estado Miranda, con el 20,47%, equivalente a 70 empresas registradas.
- b) Le siguen en orden el Distrito Capital (Caracas), Zulia y Carabobo. Con un porcentaje de 13,74%, 12,86%, y 10,23%, respectivamente.
- c) El quinto lugar lo ocupa el Estado Lara con el 8,19% equivalente a un total de 28 empresas registradas.
- d) La distribución de las empresas registradas por área tiene la siguiente distribución: Banca (dos), Industria del Agro (tres), Industria Eléctrica (tres), Metalmecánica (cuatro), Productos Químicos de uso Industrial (dos), Esmaltes y Pinturas (una), Fabrica de Herramientas (una), Fabricas de Plástico (tres), Industria Automotriz (seis), Gestorías (una), Ingeniería Eléctrica(dos).

Cuadro2: Resumen de Empresas de Venezuela registradas evaluadas en ISO 9001: 2000.

Fuente: El presente Trabajo. Basado en la Información suministrada FONDONORMA

AREA	CANT	ESTADOS	% DEL AREA
Ingeniería Civil	12	Anzoátegui (1); Miranda (08); Carabobo(02); Mérida (02)	3.50
Construcción de Obras Civiles, Mekan y Elec.	11	Anzoátegui (05); Bolívar (02); Zulia (02); Carabobo (02)	3.21
Textil	1	Miranda (01)	0.29
Hidrológico	3	Falcón (02); Zulia (1)	0.87
Fabricas de cemento y concreto	13	Falcón (01); Miranda (01); Anzoátegui (01); Aragua (02); Zulia (02); Vargas (01); Barcelona (01); Trujillo (01); Caracas (02) Bolívar (01)	3.80
Gestoría de servicios	25	Miranda (10); Caracas (05); Lara (01); Falcón (02); Aragua (01); Zulia (05); Pto. Cabello (01)	7.31
Asesoramiento en Ingeniería (todas)	09	Zulia (06); Monagas (01); Falcón (01); Miranda (01)	2.63
Impacto Ambiental	01	Miranda (01)	0.29
Ingeniería del petróleo	18	Zulia (08); Monagas (01); Anzoátegui (05); Falcón (02); Tachira (01)	5.26
Ingeniería eléctrica	03	Lara (02); Cojedes (01)	0.87
Informática	04	Caracas (02); Mérida (01); Zulia (01)	1.17
Ingeniería Electrónica	05	Miranda (03) Merida ; Carabobo (01); Zulia (01)	1.46

Cuadro 3. Resumen de Empresas Registradas Evaluadas en ISO 9001-2000 y total de registros por Estados.

Fuente: El presente Trabajo. Basado en la Información suministrada FONDONORMA

ESTADO	CANTIDAD DE EMPRESAS REGISTRADAS Y EVALUADAS	% DEL TOTAL DE REGISTROS
Aragua	33	9.65
Anzoátegui	21	6.14
Miranda	70	20.47
Bolívar	9	2.63
Carabobo	35	10.23
Falcón	12	3.50
Caracas	47	13.74
Zulia	44	12.86
Barcelona	4	1.17
Bolívar	6	1.75
Vargas	1	0.29
Trujillo	2	0.58
Lara	28	8.19
Pto. Cabello	1	0.29
Monagas	2	0.58
Tachira	4	1.17
Cojedes	2	0.58
Mérida	3	1.17
Yaracuy	5	1.46
Pto Ordaz	2	0.58
Maturín	2	0.58
Pto La Cruz	2	0.58
Sucre	3	0.87
Portuguesa	1	0.29
Guarico	2	0.58
Total	342	99.93

Caso De Estudio: El Estado Lara

Se logra el objetivo de valorar el grado de implantación de la calidad en la organización encargada de la gestión del mantenimiento de carreteras, de acuerdo con la normativa de la calidad existente en Venezuela. Apoyándose para la metodología en las teorías de Roa (2004) y Sierra (2001) en cuanto a las técnicas de evaluación aplicadas en la investigación. En el cuadro 4 se presenta la población ó muestra objeto de estudio.

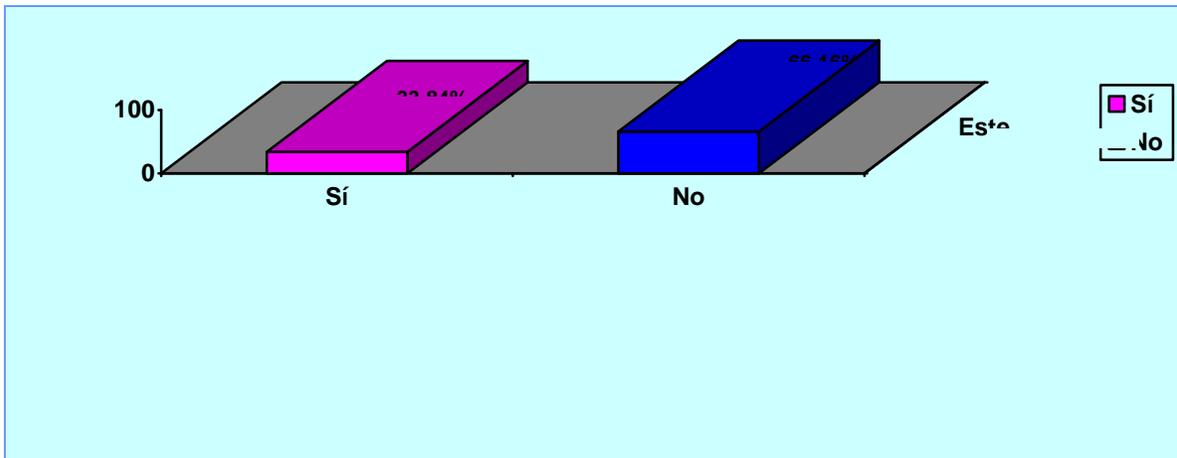
Cuadro 4: Población ó Muestra

Fuente: el presente trabajo de investigación.

MUESTRA SELECCIONADA	% DE INGENIEROS ENCUESTADOS	TOTAL ENCUESTADOS
100% Empresas públicas dedicadas a la gestión del mantenimiento de carreteras	100%	100
Cámara de la Construcción del Estado Lara.	100%	30
Profesionales en libre ejercicio	Aleatorio	40
Público	Aleatorio	30

Gráfico 1: Resultado De La Valoración Global Del Cuestionario Básico Iso 9001: Cumplimiento De La Normativa Venezolana De La Calidad.

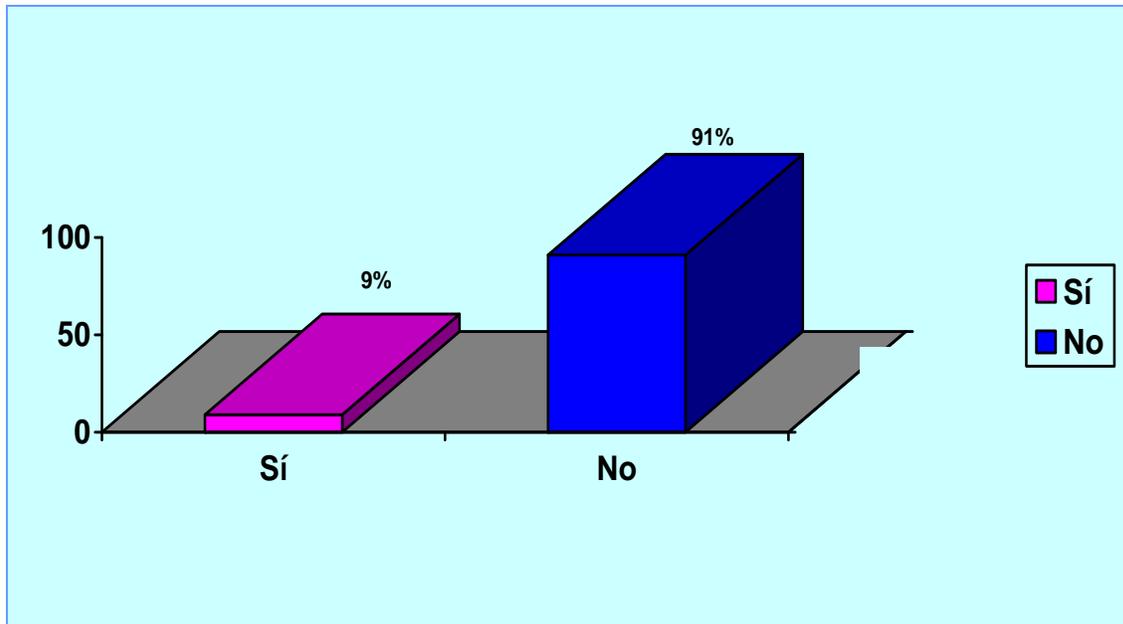
Fuente: propia.



En el Gráfico 1 de los resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario Básico ISO 9001. Se obtiene como consecuencia una eficiencia del orden del 33,84% esto en cuanto al cumplimiento de la normativa de la calidad, por parte de la organización evaluada.

Gráfico 2: Evaluación De La Implementación de la Calidad Y Existencia De Un Modelo De La Gestión De La Calidad para la empresa responsable de la construcción y el mantenimiento de carreteras.

Fuente: El presente Trabajo de Investigación.



No existe un responsable del cumplimiento de la ISO 9000 no se cumple con los requerimientos de estándar tal como lo manifestó el 91% de los encuestados. La calidad está compuesta de tres parámetros: calidad de diseño, calidad de conformidad y calidad de uso. Cuando una empresa no asegura la calidad de igual manera su continuidad en el negocio se verá afectada.

Resumen de los resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario Básico ISO 9001.

En el cuadro 5 se presenta el resumen del análisis de los resultados obtenidos luego de la aplicación del cuestionario básico ISO 9001.

Cuadro 5: Resumen de los Resultados obtenidos de la Encuesta Aplicada: Cuestionario Básico ISO-9001.

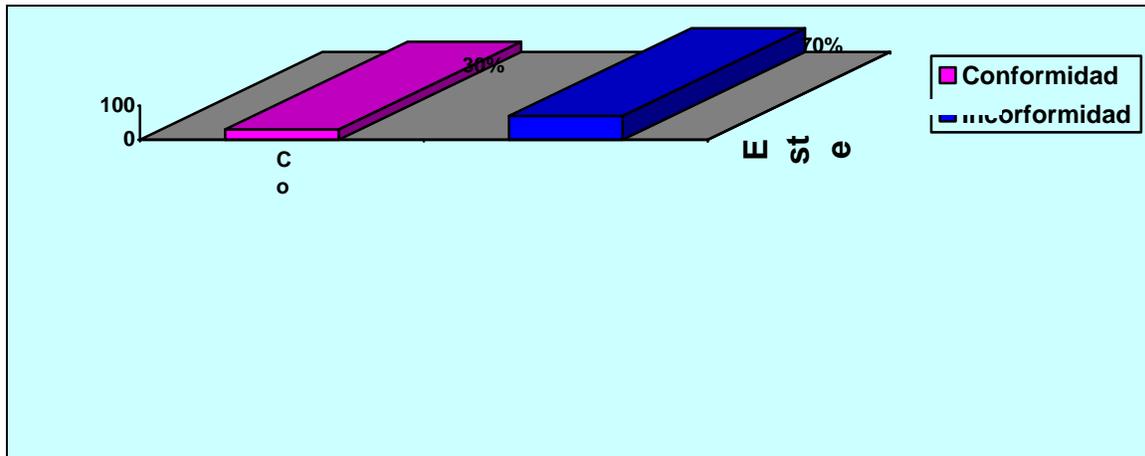
Fuente: El presente Trabajo de Investigación.

ITEM	RESPUESTA POSITIVA		RESPUESTA NEGATIVA		NO RESPONDE		OBSERVACIONES PARA UN TOTAL DE 128 ENCUESTAS RESPONDIDAS
	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.	Pub.	Priv.	
1	05	15	83	25	42	30	84% No asegura política de calidad
2	05	35	83	05	42	30	69% No existe autoridad responsable de la calidad.
3	45	38	43	02	42	30	35% No identifica requerimiento y asignación de recursos
4	05	07	83	33	42	30	91% No posee responsable de cumplimiento ISO 9000
5	05	07	83	33	42	30	91% No asegura la calidad
6	28	12	60	28	42	30	69% Expresa problemas en la partidas
7	11	32	77	08	42	30	66% Problemas con las revisiones
8	28	12	60	28	42	30	69% Problema de control
9	05	07	83	33	42	30	91% No se cumple requerimiento de ISO 9000
10	84	40	04	00	42	30	3% No sigue las especificaciones
11	05	21	83	19	42	30	80% Mal Almacenaje
12	28	12	60	28	42	30	69% Problemas con las partidas
13	05	07	83	33	42	30	91% No se cumple la calidad en el proceso
14	27	32	63	08	42	30	55% No controla los requerimientos
15	27	38	63	02	42	30	51% No está conforme con las inspecciones
16	27	38	63	02	42	30	51% No está conforme en la inspección del producto
17	13	38	75	02	42	30	60% No puede evitar la instalación de un producto no aceptado
18	05	38	83	02	42	30	66% No detecta las causas de no conformidad
19	42	35	46	05	42	30	32% No puede evitar daños en la manipulación del material
20	42	32	46	08	42	30	42% Posee separación inapropiada de los productos
21	05	07	83	33	42	30	91% No se verifica si se cumplen las actividades de calidad
22	42	35	46	05	42	30	40% No verifica la tarea
23	05	00	83	40	42	30	96% No verifica el mantenimiento posterior al mantenimiento efectuado
24	00	00	88	40	42	30	96% No aplica técnica estadísticas para verificar el proceso y el resultado
Total Promediado de Respuestas Negativas:							66,16%

En la organización se desconoce la existencia del mismo; no se trabaja bajo este estándar de calidad, no se ha implementado un sistema en la gestión de calidad, aunque existe en el ambiente la disposición a la implementación del mismo. Esto evidencia que no se cumple con lo establecido en la Ley que regula la normativa de calidad en Venezuela.

Gráfico 3: Evaluación De La Inconformidad con el Modelo De Gestión Existente para la empresa responsable de la construcción y el mantenimiento de carreteras.

Fuente: El presente Trabajo de Investigación.



Después de evaluar las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario de Registro de Información sobre el Modelo de Organización el respectivo análisis de resultado reporta que el 70% encuestado no está de acuerdo con el modelo de la organización encargada de la gestión de mantenimiento de carreteras. Tal como se indica en el Gráfico 3.

Cuadro 6: Resumen de los Resultados obtenidos de la Encuesta Aplicada: Registro de Información sobre el Modelo de Organización.

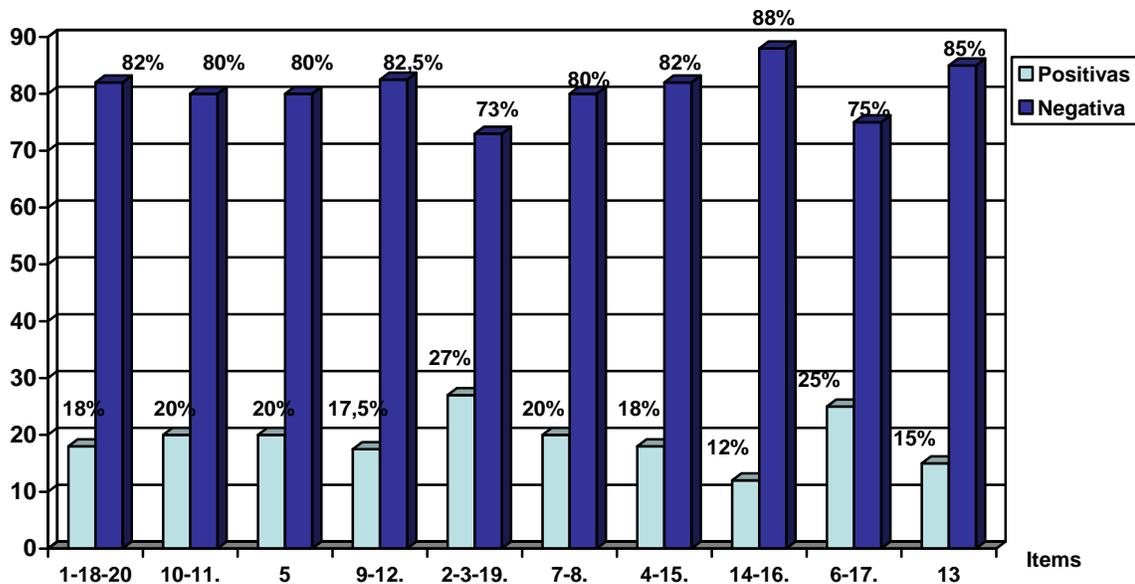
No. DE ITEM	REFERENCIA	% POSITIVAS	% NEGATIVAS	CONCLUSIÓN SITUACIÓN ACTUAL
1-18-20	Diagnóstico de situación del modelo de organización	18	82	Se requiere cambiar el modelo de organización
10-11	Se cumple con la planificación	20	80	No se cumple con la planificación
5	Adquisición de bienes	20	80	El proceso es lento
9-12	Eficacia en la comunicación	17,5	82,5	Es muy lenta Funciona la comunicación informal
2-3-19	Servicio (Producto)	73	27	Insatisfacción con el servicio
7-8	Actualización del personal	80	20	El proceso de actualización muestra aceptación
4-15	Se cumple el proceso de evaluación	18	82	La evaluación no se realiza en forma apropiada.
14-16	Se cumple con el proceso de evaluación	12	88	No se realiza supervisión
6-17	Se realiza el proceso de seguimiento y control	25	75	Debe realizarse seguimiento y control
13	Se realiza el proceso de interrelación con otros proyectos u obras	15	85	Se requiere mayor interrelación
Total		29,85	70,15	

El 60% manifiesta desconocer el modelo de la organización, pero aún así opina que debe cambiar sus procedimientos. El 100% manifestó que el proceso de planificación ocurre de acuerdo a la formación particular de cada jefe. El 75% recomienda agilizar los procesos seguidos por la organización. El 80% manifestó que para hacer cambios debe modificarse el Modelo actual de organización y cambios en su estructura organizativa. El 78% coincide en la necesidad de solucionar el problema de presupuesto y el efecto negativo que tiene el proceso inflacionario.

De la evaluación de este resultado se percibe que las directrices de la gerencia están directamente relacionadas con las políticas del gerente de turno, así como también que estas políticas difieren con las exigencias de políticas de calidad.

Gráfico 4: Frecuencia de Respuestas Positivas y Negativas. Situación Actual del Modelo de Organización.

Fuente: El presente Trabajo de Investigación.

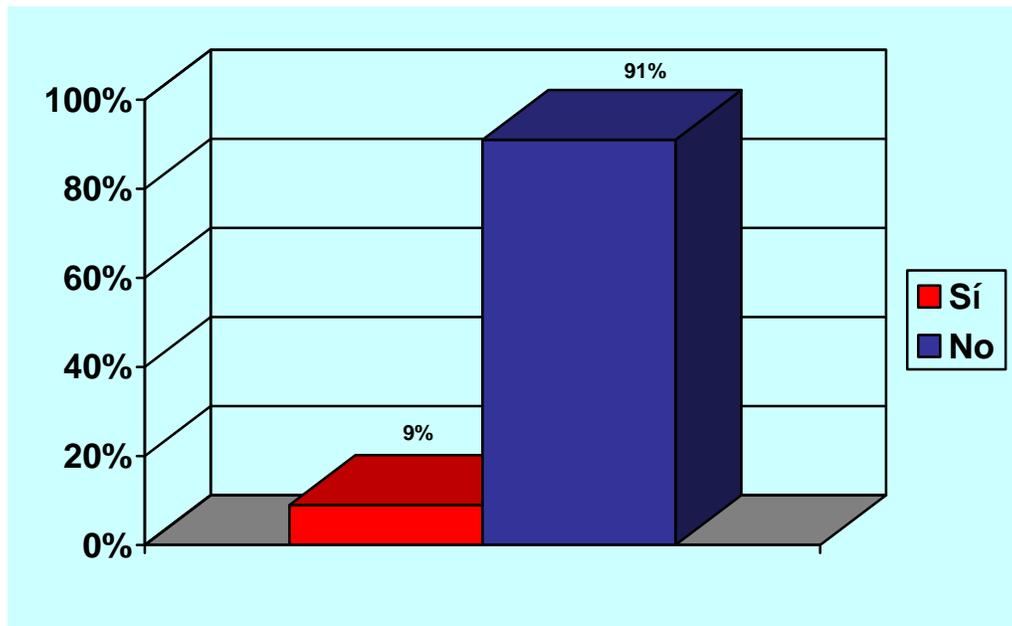


Ítems: 9-12	Eficacia en la comunicación
Ítems: 2-3-19	Servicios
Ítems: 7-8	Actualización del personal
Ítems: 4-15	Proceso de Evaluación
Ítems: 14-16	Proceso de Supervisión
Ítems: 6-17	Proceso de seguimiento y control
Ítems: 13	Proceso de interrelación con otros proyectos de otras organizaciones del Estado
Ítems: 1-18-20	Concordancia o no con el actual Modelo de Organización
Ítems: 10-11	Planificación
Ítems: 5	Adquisición de Bienes.

Los procesos fueron evaluados en función de las variables medidas (tiempo, costo y calidad). Se encontró que la planificación no se cumple en el tiempo ya que no se realizan planificaciones sinceras y flexibles. Los costos planificados son abultados con la excusa de que, al momento de ser aprobados los proyectos, estos costos están acordes al instante considerado; mas no consideran un proceso inflacionario, el cual afecta la calidad en forma negativa. El 91% de la población encuestada desconoce el modelo de gestión administrativa para el mantenimiento de carreteras. Tal como se muestra en el Gráfico 4. El 9% restante reconoce la existencia de un sistema de control de la gestión administrativa, el cual emana la Contraloría General del Estado y es de aplicación general para todas las empresas públicas del Estado.

Gráfico 5: Existencia del Sistema de Gestión de Calidad para la Gestión Administrativa del Mantenimiento de Carreteras.

Fuente: El presente Trabajo de Investigación.



No se cumple con lo referido en la normativa ISO 9000:2000, la cual establece que toda organización debe realizar la formulación de un sistema de calidad para la gestión administrativa. La organización, a la fecha, no lo tiene. Estos resultados permiten concluir que el modelo de organización encontrado está enmarcado dentro de los enfoques típicos y se corresponde con el Modelo de Organización Formal Racional, el cual se caracteriza por existir división del trabajo, especialización, unidad de comando, amplitud de control y utilización de lógica del sistema cerrado.

CONCLUSIONES

El aseguramiento de la calidad de las empresas dedicadas a la construcción y el mantenimiento de carreteras en Venezuela, medido en función del porcentaje de empresas registradas y evaluadas en ISO 9000 2000; resultó en el orden del 3.50 %. Esto significa que **un porcentaje muy bajo de empresas del ramo de la construcción han recibido el llamado a registrarse y ser evaluadas ISO 9000 2000.**

En cuanto a la evaluación de la estructura organizativa y las funciones de los miembros de la organización encargada del mantenimiento de carreteras en el Estado Lara, se concluye que no están definidas las estructuras responsables de generar las directrices de calidad, lo cual ha ocasionado que más del 69% de fallas provengan de problemas de falta de planificación y programación; así como también son consecuencias del desarrollo de políticas aisladas, que no han contribuido a generar un ambiente de trabajo agradable, pero sí contribuye a la dispersión de esfuerzos para el logro de objetivos. La falta de coordinación de esfuerzos conlleva inclusive a la duplicación de los mismos. El 80% de fallas reportadas en los resultados, provienen de faltas de planificación y programación por parte de las directrices. ***Quedan identificados los requerimientos de calidad: el seguimiento y control de estos procesos, así como también la falta de estrategias y políticas de calidad generadas por las directrices.***

En lo referido a ***la evaluación del grado de implantación de la Normativa Venezolana de Calidad en el modelo de organización, se encontró que la organización a la fecha no cumple con esta normativa.*** Se encuentra un 90% de desconocimiento de aseguramiento de la calidad, y del estándar de la calidad ISO 9000.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. James, P (2000). Gestión de la Calidad Total. Prentice Hall. Madrid.
2. Vroom, O. (2005). Netherlands Road Administration Rijkswaterstaat. Seminario de Asociación Mundial de Carretera. Cancún – México.
3. Banco Mundial. (2005). Informe sobre Desarrollo Mundial. Infraestructura y Desarrollo. Washington, D.C. Web Site Banco Mundial. www.world.org.
4. Banco Mundial. (2004). Informe sobre Desarrollo Mundial. Infraestructura y Desarrollo. Washington, D.C. Web Site Banco Mundial. www.world.org.
5. Casas. N. C. (2006). Los indicadores como herramientas para la gestión de las operaciones de conservación. Jornada Técnica sobre los Indicadores en la Gestión de la Conservación. Valencia. España.
6. Jornada Técnica sobre Indicadores en la Gestión de la Conservación de Carreteras. (2006). Gestión de la Conservación de las Carreteras Valencia, España.
7. Gulyas. A. (2005). Changes of Road Administration in Hungary. Seminario de la Asociación Mundial de la Carretera. Cancún – México.
8. Gutiérrez. O, Álvarez. B (2006). Los Indicadores como Herramientas para la Gestión de las Operaciones de Conservación. Tipos de Indicadores: Recomendaciones para su implementación. Indicadores en al Gestión de la Conservación. Indicadores en contratos de conservación. Jornadas Técnicas. Indicadores en la Gestión de la Conservación de las carreteras. Valencia España.
- 9, FONDONORMA. (2002). Compendio de Normas. "Gestión y Aseguramiento de la Calidad". COVENIN ISO 9000: 2000. Caracas .Venezuela.
10. Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad. FONDONORMA. (01/07/2003) Consultada el 22 de Marzo del 2006. <http://fondonorma.org.ve>

11. Seminario FONDONORMA. ISO 9000:2000 DE FECHA 28/02/2001. Caracas.
12. Servicio Autónomo de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos. SENCAMER. (2005). Republica Bolivarianade Venezuela. Consultado el 22 de Mayo del 2006. <http://www.sencamer.gob.ve>
13. República Bolivariana de Venezuela. (2005). Ministerio de Industrias Ligeras y Comercio. MILCO. Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela No. 38109 de fecha 18 de Enero del 2005. Publicaciones del Gobierno de Venezuela.
14. Republica Bolivariana de Venezuela. (2002). Ley del Sistema Venezolano para la Calidad. Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela No. 37543 de fecha 07 de Octubre del 2002. Publicaciones del Gobierno de Venezuela.
15. Meseguer. G. Álvaro. (1988). Control de Calidad en la Construcción. Sección de la Construcción Española para el control de la calidad. España. Servicios de Publicaciones ANDOP.
16. Roa. J. (2004). Fundamentos para el Análisis de Gestión Administrativa. Editorial PANAPO. Caracas. Venezuela.
17. Sierra. B. R. (2001). Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicio. Decima cuarta edición. PARANINFO SA. Magallanes. España.
18. MINFRA. Ministerio de Infraestructura. (2003). Publicaciones. Barquisimeto Venezuela.
19. MINFRA – LARA. Ministerio de Infraestructura del Estado Lara. (2005). Barquisimeto - Venezuela.
20. Empresa Municipal de Infraestructura y Conservación del Ambiente. EMICA. (2006). Barquisimeto. Venezuela.
23. Instituto Nacional de Estadísticas Venezuela. (2000). Publicación Nacional. Caracas.