



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DESARROLLO DE LINEAMIENTOS GENERALES
PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN
ACTIVIDADES DE OBRAS CIVILES APLICANDO
LOS 14 PUNTOS DE LA FILOSOFIA DE EDWARDS
DEMING, EN EL SECTOR ALTO BARINAS,
MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS.**

Autor:

Monsanto L. Jilibeth J.

C.I. 20.867.756

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL
CARRERA INGENIERIA CIVIL

**DESARROLLO DE LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL CONTROL
DE CALIDAD EN ACTIVIDADES DE OBRAS CIVILES APLICANDO LOS
14 PUNTOS DE LA FILOSOFIA DE EDWARDS DEMING, EN EL SECTOR
ALTO BARINAS, MUNICIPIO BARINAS
ESTADO BARINAS.**

Trabajo de Grado presentado como requisito optar al título de

INGENIERO CIVIL.

Autor: Monsanto Leal Jilibeth J.

Tutor: Ing. Alejandro F. Pocaterra Bonilla.

San Diego, abril del 2018



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-CV-057-2018-1

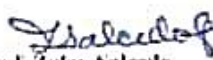
Valencia, 25 de Enero de 2018.

Ciudadano
Monsanto Jilibeth
C.I. 20.867.756
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2018 de fecha 25/01/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "DESARROLLO DE LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN ACTIVIDADES DE OBRAS CIVILES APLICANDO LOS 14 PUNTOS DE LA FILOSOFIA DE EDWARDS DEMING, EN EL SECTOR ALTO BARINAS, MUNICIPIO BARINAS ESTADO BARINAS," Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Civil.

Se ratifica la designación del Ing. Alejandro Pocaterro C.I 7.109.571 y la Ing. Alicia Yanez de Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,


Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (C)

25/1



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIVIL
CARRERA INGENIERIA CIVIL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Alejandro F Pocaterra B, portador de la cédula de identidad N° 7.109.571, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana Jilibeth J. Monsanto L, portadora de la cedula de identidad N° 20.867.756, titulado **“DESARROLLO DE LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN ACTIVIDADES DE OBRAS CIVILES APLICANDO LOS 14 PUNTOS DE LA FILOSOFÍA DE EDWARDS DEMING, EN EL SECTOR ALTO BARINAS, MUNICIPIO BARINAS-ESTADO BARINAS”**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Civil, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los veintiséis (26) días del mes de octubre del año dos mil diecisiete (2017).

Ing. Alejandro F. Pocaterra CI 7.109.571



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIVIL
CARRERA INGENIERIA CIVIL

San Diego, 16 de octubre 2017

ACTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Quiénes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Proyecto de Trabajo de Grado: **DESARROLLO DE LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN ACTIVIDADES DE OBRAS CIVILES APLICANDO LOS 14 PUNTOS DE LA FILOSOFÍA DE EDWARDS DEMING, EN EL SECTOR ALTO BARINAS, MUNICIPIO BARINAS-ESTADO BARINAS** ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Ing. Alejandro F. Pocaterra
Tutor Académico


Firma

24/10/2017
Fecha

Ing. Alicia de Pizzella
Tutor Metodológico


Firma

8-11-2017
Fecha

DEDICATORIA

§ Este trabajo está dedicado principalmente a Dios por permitirme existir, brindarme salud y bienestar, a Mi Madre por ser el motor de mi vida, a mi familia y todos los que aprecio por su apoyo constante y cariño infinito, en este pequeño trozo de papel no puedo expresarles lo mucho que los quiero, a mi Padre y a mi amigo Victor Siso (*in memoriam*)..

AGRADECIMIENTO

A la universidad José Antonio Páez por haberme dado la oportunidad de cumplir con esta meta.

A mis profesores de la universidad, por todas las enseñanzas y buenos momentos que nos brindaron a lo largo de toda la carrera. Por eso y muchas cosas más infinitas gracias.

A mis padrinos de promoción Ing. Emerly, Ing Eycer León, Ing. Alejandro Pocaterra les agradezco por su apoyo incondicional, paciencia, dedicación y motivación que me brindaron durante este trayecto para culminar esta etapa de mi vida. Ha sido un privilegio contar con su apoyo.

A mi madre, por ayudarme y estar para mí a lo largo de este trabajo, por su apoyo comprensión y paciencia, por brindarme la mejor educación y las mejores lecciones. Gracias infinitas.

A mi Familia, principalmente mis tíos Analy, Ysolina, Erasmo, Charles que con sus palabras de aliento no me dejaron decaer, para que siguiera adelante cumpliendo las metas propuestas, gracias de corazón por todo su apoyo.

A mis amigos, por permitirme entrar en sus vidas, por ayudarme y estar allí en todo momento, por a hacer los días en la universidad, mucho mejores, por su compañerismo y por cada momento vivido, no hace falta nombrarlos pero siempre estaré agradecida con todos ustedes.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS	ix
INDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN INFORMATIVO	xi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Formulación del Problema	7
1.3. Objetivos de la Investigación	7
1.3.1 Objetivo General	7
1.3.2 Objetivo Específico	7
1.4. Justificación	8
1.5. Alcance.....	9

II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	10
2.2. Bases Teóricas Referidas a la Investigación	11
2.2.1. Calidad	12
2.2.2. Filosofía de Edwards Deming.....	13
2.2.3. Catorce Principios de Dr. Edwards Deming	14
2.2.4. Conocimiento de Deming	22
2.2.5. Teoría de Gestión de Calidad Total (TQM) Basados en los Catorce Principios del Dr. Deming	27
2.2.6. Matriz SWOT o Matriz FODA	27
2.3. Definición de Términos Básicos	32

III MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación	34
3.2. Diseño de la Investigación	35
3.3. Nivel de la Investigación	35
3.4. Población	36
3.5. Muestra	37

3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	37
3.7. Validez y Confiabilidad del Instrumento de Medición	39
3.8. Técnicas de Análisis e interpretación de Datos	39
3.9. Fases Metodológicas	40
IV RESULTADOS	
4.1.Fase I: Evaluar el sistema de Gestión de Calidad existente en la obra civil. .	43
4.2 Fase II: Definir la matriz SWOT o matriz FODA, y analizar las características internas y la situación extrema del proyecto	51
4.3 Fase III: Definir un plan de gestión general sobre la base SWOT para generar el control de calidad en actividades de obras civiles aplicando los 14 puntos de la filosofía de Edwards Deming.....	53
4.4 Fase IV: Realizar la propuesta del plan general para la gestión de calidad sobre la base de los lineamientos generales de Edwards Deming	54
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXO A	64

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS

1. Administración de la Calidad Deming	23
2. Gráfica del TQM Deming propuesto por Anderson	27
3. Distribución Porcentual Total de Dificultades de Apreciación del sistema.....	45
4. Distribución Porcentual Total de Dificultades de Comprensión de Variación	47
5. Distribución Porcentual Total de Dificultades de Teoría del Conocimiento ...	49
6. Distribución Porcentual Total de Dificultades de Psicología del ser Humano	51

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS

1. Relaciones entre cuatro Dimensiones y Catorce Principios del Dr. Deming...	26
2. Tabla de Análisis FODA	30
3. Matriz FODA - Generación Estratégica	30
4. Matriz FODA	31
5. Distribución de Población	36
6. Distribución de frecuencia de respuestas dadas en el factor Apreciación del sistema.....	44

7. Distribución de frecuencia de respuestas dadas en el factor Comprensión de Variación	46
8. Distribución de frecuencia de respuestas dadas en el factor Teoría de Conocimiento	48
9. Distribución de frecuencia de respuestas dadas en el factor Psicología del Ser Humano	50



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIVIL
CARRERA INGENIERIA CIVIL**

**DESARROLLO DE LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL CONTROL
DE CALIDAD EN ACTIVIDADES DE OBRAS CIVILES APLICANDO LOS
14 PUNTOS DE LA FILOSOFIA DE EDWARDS DEMING, EN EL SECTOR
ALTO BARINAS, MUNICIPIO BARINAS
ESTADO BARINAS**

Autor: Jilibeth J. Monsanto Leal

Tutor: Ing. Alejandro Pocaterra

Fecha: Octubre, 2017

RESUMEN INFORMATIVO

El objetivo de esta tesis consiste en desarrollar una metodología para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en los Catorce Principios del Dr. Deming en una obra de viviendas unifamiliares ubicada en el Estado Barinas. El conocimiento y aplicación de los Catorce Principios será el inicio de una serie de acciones a realizar orientadas hacia la mejora continua de la calidad ya que las exigencias de los clientes son cada vez mayores y por lo tanto se debe contar con buenas prácticas de construcción y administración gerencial. Asimismo, el mercado exige ser bastante competitivo, por lo que un elemento diferenciador, será el analizar la mejora de los procesos del sistema, con el objeto posterior de aportar las soluciones pertinentes. El sistema de gestión de calidad propuesto tiene como pilares las Cuatro Dimensiones del conocimiento profundo del Dr. Deming: Reconocimiento de la existencia del sistema, teoría de la variación, teoría del conocimiento y psicología del ser humano. Las recomendaciones efectuadas se basan en la teoría de los Catorce Principios descritos en el marco teórico y su implementación mediante un Plan de Gestión Empresarial. La metodología incluye la aplicación de la Matriz FODA o SWOT por sus siglas en inglés, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, las primeras dos son características internas y las otras externas, el propósito de la matriz es obligar a los gerentes a analizar la situación de su organización y a planear estrategias, tácticas y acciones, para un logro eficaz y eficiente. Finalmente es importante destacar que la estrategia propuesta permite examinar y redefinir los aspectos de la obra civil conforme vaya cambiando el escenario en la industria y el mercado.

Descriptor: Gestión de la Calidad, Evaluación Cualitativa, Validez, Confiabilidad, Análisis de Fortalezas, Debilidades, Estrategias, Lineamientos.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación plantea una manera particular de gestionar la calidad implementando una filosofía en el proceso de una obra civil. Las organizaciones dedicadas a la construcción se han caracterizado por cambios continuos debidos en gran medida: a la globalización de la economía que ha acrecentado la competitividad pues el sector de la construcción depende de la eficiencia con que se dota de infraestructura física, establecer alguna ventaja frente a sus principales competidoras se traduce en rentabilidad y crecimiento. En este sentido, la alta dirección de las entidades es consciente de que la implantación de sistemas de gestión de la calidad y, en mayor medida los de gestión de la calidad total -que influyen en todas las áreas de la organización- les permitirán alcanzar estos objetivos y mejorar en su camino hacia la excelencia. Es por ello que el desarrollo y estabilidad de una organización está determinada por la necesidad de brindar productos y servicios con la máxima calidad posible.

Se intenta entonces con el presente trabajo de grado, plantear a la organización un procedimiento y métodos, a fin de garantizar actividades organizacionales de cálida, al momento no solo de realizar sus actividades constructivas, sino por sobre todo aquellas actividades administrativas, generalmente olvidadas en el proceso de inspección de calidad, y que son tan necesarias para poder cumplir a cabalidad sus funciones generales. Se quiere implementar una gestión de calidad que permita Transformar su misión, visión, valores y, cultura organizacional; cambiando su orientación hacia la mejora continua, el desarrollo de las comunicaciones y las alianzas, la orientación a resultados y la creación de valor, el trabajo en equipo y, el liderazgo efectivo, que ayudaran a ser generadoras de cambio en sus sectores y, anticiparse y crear situaciones nuevas, pasando a ser las organizaciones las que dirigen el cambio, al mismo tiempo que se renuevan. Sin duda, esto les permitirá aprovechar las nuevas oportunidades y estar preparadas para combatir las amenazas que se presentan en los mercados y que suponen un desafío para sus estrategias.

La presente tesis se enfoca en desarrollar una metodología para la implementación, de una serie de lineamientos generales del sistema de gestión de la calidad basado en los Catorce Principios del Dr. Deming, La filosofía de Deming, es considerada por muchos expertos, como punto de partida para Administración de Calidad Total, fue uno de los pioneros en el tema sus métodos para alcanzar la calidad y la productividad los describe en los “Catorce Principios para la administración”, los cuales en conjunto ofrecen un marco teórico para la definición de ciertas y determinadas acciones y proporcionan a la administración la base sobre la cual pueden formular una planificación estratégica de calidad a mediano y largo plazo. La aceptación y comprensión de los Catorce Principios obligan a la administración a tener un compromiso y modificar su forma de pensar y actuar. En el presente trabajo se implementa estos 14 principios en la obra de viviendas unifamiliares, en el sector Alto Barinas, municipio Barinas, Estado Barinas.

A través de ello se quiere lograr la mejora continua de la calidad en el proceso constructivo de dicha obra. Se busca que la organización obtenga resultados positivos de manera sostenida en el tiempo, integrando y alineando el equipo de trabajo con los procesos y sistemas, y éstos a su vez con las metas y objetivos que definirán el modelamiento del sistema. Desarrollando un esquema de planificación estratégica con los 14 Principios de la filosofía de Deming fijando indicadores que permitan garantizar la evolución el crecimiento de la obra civil.

Para determinar las condiciones de calidad en la obra se diseñará un instrumento de medición tipo cuestionario de opinión que permitirá definir las actividades de gestión de calidad para el proceso de inspección, definiendo los aspectos de control para la construcción de viviendas unifamiliares bajo criterios de calidad. La idea es preparar un cuestionario capaz de resaltar las dificultades de implantar un plan de inspección de calidad. Esto tiene por objeto determinar el por qué no se llevan a cabo dichas gestiones de calidad en la obra. Se realizará la validez del instrumento a través de un juicio de expertos que determine el grado de concordancia entre los criterios que determinan dicha gestión de calidad.

Posteriormente se incluirá una metodología de estudio de evaluación por medio de la matriz SWOT o FODA que significan fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, las primeras dos son características internas y las otras externas, el propósito de la matriz es obligar a los gerentes a analizar la situación de su organización y a planear estrategias, tácticas y acciones, para un logro eficaz y eficiente. Finalmente es importante destacar que la estrategia propuesta permite dar una propuesta de mejoramiento del sistema de Gestión de la calidad en la Obra.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento Del Problema

La industria de la construcción es una de las principales fuentes de desarrollo y crecimiento económico de un país, el progreso y crecimiento de este sector depende de la eficiencia de la organización para satisfacer las necesidades que reclama la sociedad, desarrollando planes estratégicos que permita a cada empresa u organización cumplir con las expectativas y necesidades de un mercado cada vez más competitivo.

La competitividad del sector de la construcción depende de la eficiencia con la que nos dotamos de la infraestructura física necesaria tanto para responder las exigencias actuales de la sociedad como para sustentar el crecimiento y el progreso que el país reclama. Para ello hay que analizar la infraestructura que nos falta, ya que de esto depende que elevemos sustancialmente nuestra competitividad como país y como industria.

En el mundo globalizado que tenemos los países se integran de manera dinámica, y la creciente comunicación e interdependencia de los distintos países del mundo, unen sus mercados económicos, tecnológicos, políticos, sociales y culturales a una escala donde la competitividad es constante y se compara la innovación de las obras de infraestructura física, carreteras, puertos, aeropuertos, disponibilidad de energía, limpieza, donde la calidad de los servicios incide de manera determinante en el potencial de las empresas, y estas representa altas barreras en la competencia extranjera. Es por ello que el desarrollo y estabilidad de muchas organizaciones está determinada por la necesidad de brindar productos y servicios con la máxima calidad posible, siendo este un factor primordial. Calidad no quiere decir lujo. La calidad es un grado de uniformidad y fiabilidad predecible, adaptado al mercado. Son las necesidades y anhelos del consumidor, y consiste en redefinir constantemente los requerimientos.

El concepto de calidad surge para satisfacer estos requerimientos, y trasciende el nivel empresarial, encontrándose en todo tipo de organizaciones, incluso en las administraciones públicas. De esta forma las organizaciones necesitan emplear Sistemas de Gestión de Calidad eficientes y eficaces que garanticen la calidad de sus prestaciones, manteniendo su competencia junto con un buen desempeño económico. La creación e implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad impulsa a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos o servicios aceptables, manteniendo estos procesos bajo control y en mejora continua.

La calidad cumple un papel importante y en el área de la construcción ha adquirido mayor aplicación el Sistema de Gestión de la Calidad, ya que lograr un mejor control interno y a su vez se obtiene un manejo sistemático de la calidad de procesos y productos. Los integrantes de las compañías tienen la opción de implantar los sistemas de aseguramiento de la calidad que le permitirán tener beneficios que le den un valor agregado con respecto a la competencia.

Los Sistemas de Gestión de la Calidad tienen su soporte en el sistema documental, ya que allí se establecen las formas de operar de la organización, el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones.

Para todo esto la norma ISO 9000:2000, especifica los requisitos que se deben cumplir para desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad, cuando la organización necesita demostrar su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos del cliente, o aspira a la satisfacción de este, a través de un sistema eficaz.

Para cumplir con este requisito, los productores y proveedores han tenido que reconocer la importancia de la calidad, y el hecho de que solo puede llegarse a alcanzar mediante una organización eficiente de las empresas y un compromiso por parte de la gerencia para resolver las distintas características de calidad requeridas por sus clientes potenciales.

La creciente necesidad de cambiar y adoptar una cultura de calidad a través de la mejora continua dentro de toda la estructura organizacional, constituye una

herramienta que más que ofrecer una ventaja competitiva, representa una oportunidad para identificar y consolidar la relación con el cliente. Para iniciar esta transformación es necesario que el gerente sea quien tome la iniciativa y el reto de implementar un plan para mejorar la calidad, donde involucre a todo el personal en la búsqueda de soluciones y así obtener mejores beneficios para la organización. Cabe mencionar que todo este concepto de calidad, fue expuesto por primera vez por el DR. Edwards Deming quien realizó un énfasis sobre la importancia en el control de calidad y liderazgo por parte de la gerencia.

La filosofía de Deming, es considerada por muchos expertos, como punto de partida para Administración de Calidad Total, fue uno de los pioneros en el tema sus métodos para alcanzar la calidad y la productividad los describe en los “Catorce Principios para la administración”, los cuales en conjunto ofrecen un marco teórico para la definición de ciertas y determinadas acciones y proporcionan a la administración la base sobre la cual pueden formular una planificación estratégica de calidad a mediano y largo plazo. La aceptación y comprensión de los Catorce Principios obligan a la administración a tener un compromiso y modificar su forma de pensar y actuar.

Lamentablemente durante años, muchas empresas a nivel mundial intentaron implementar programas de mejora o círculos de calidad, los cuales no rindieron los resultados esperados. Y esto obviamente, forma parte de un sistema mucho más amplio, complejo y de gran alcance. Los programas de mejora son como la punta de iceberg, visible, pero de poca importancia en comparación con la masa total, razón por la cual no se logran los impactos esperados en las empresas.

Todas las empresas que han tratado de introducir conceptos de calidad poseen ciertas características comunes que son indispensables: liderazgo de la alta dirección, basada en un modelo diseñado internamente y el compromiso de una alta proporción de trabajadores. Esto quiere decir que, sin una base sólida de los conceptos de calidad arraigados en la organización, que empieza por declarar su misión, será muy difícil

lograr cierta continuidad que permita alcanzar en el largo plazo una mejora constante de los procesos internos.

La presente tesis se enfoca en desarrollar una metodología para la implementación, de una serie de lineamientos generales del sistema de gestión de la calidad basado en los Catorce Principios del Dr. Deming, en la obra de viviendas unifamiliares, en el sector Alto Barinas, municipio Barinas, Estado Barinas. A través de ello se pretende lograr la mejora continua de la calidad en el proceso constructivo de dicha obra. Se busca que la organización obtenga resultados positivos de manera sostenida en el tiempo, integrando y alineando el equipo de trabajo con los procesos y sistemas, y éstos a su vez con las metas y objetivos que definirán el modelamiento del sistema. Desarrollando un esquema de planificación estratégica con los 14 Principios de la filosofía de Deming fijando indicadores que permitan garantizar la evolución el crecimiento de la obra civil.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál será la metodología que permita un mejor Control de Calidad en las actividades de obras civiles en el sector Alto Barinas, municipio Barinas, Estado Barinas?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Implementar una serie de lineamientos generales en la Gestión de Calidad, basados en la metodología de Edwards Deming, con el fin de aplicarlo en el sector Alto Barinas del municipio Barinas, Estado Barinas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico y análisis de los sistemas de Gestión de Calidad existentes en las actividades de la obra civil del sector Alto Barinas municipio Barinas- Estado Barinas
- Definir la matriz SWOT o matriz FODA que permite analizar las características internas y la situación extrema del proyecto.

- Definir un plan de gestión general sobre la base SWOT para generar el control de calidad en actividades de obras civiles aplicando los 14 puntos de la filosofía de Edwards Deming, en el sector Alto Barinas, municipio Barinas estado Barinas.
- Realizar la propuesta del plan general para la gestión de calidad sobre la base de los lineamientos generales de Edwards Deming.

1.4 Justificación de la Investigación

La industria de la construcción en general ha experimentado diversos cambios organizacionales y de gestión, debido a que los mercados son cada vez más competitivos y globalizados, por lo mismo mantener la calidad en la fabricación es sumamente importante y es un factor estratégico de éxito. Los costos asociados a los problemas de calidad pueden llevar no sólo a perder ventas, sino a perder la credibilidad y confianza del mercado.

Es por esta razón que se tiene como propósito implementar un sistema de gestión de la calidad basado en los Catorce Principios del Dr. Deming en el sector Alto Barinas, municipio Barinas, Estado Barinas. La importancia de implementar una cultura de calidad es fundamental para el desarrollo de nuestro país, y sobre todo porque en el futuro no habrá las barreras comerciales y existirán con las mismas posibilidades de competencia para todas las empresas. Es necesario que se impulse la construcción de la infraestructura que necesitamos, pues de ella depende nuestra competitividad como nación y como constructores. Por ello se espera que los resultados de la presente tesis puedan servir a las empresas no solo de la construcción sino para promover la aplicación de un enfoque de calidad en los procesos internos de cualquier organización.

Muchas empresas han aplicado diversas metodologías de calidad sin conseguir los resultados esperados ya que han sido aplicados de forma aislada, esto se debe a que muchas de ellas no han creado las bases para construir una organización que tenga un enfoque de calidad. En esta lógica consideramos que el éxito de una cultura

de calidad radica en construir los cimientos que permitan un cambio organizacional liderado desde la alta dirección y que incluya una planificación a largo plazo. En la presente tesis se describen cada uno de los catorce puntos planteados por Deming para transformar la gestión empresarial, las sugerencias de este experto cambiaron la historia y el desarrollo económico de Japón, tres décadas después aún se mantienen vigentes, es por ello que se formula los Catorce Principios, ya que obligará a la administración a tener un compromiso para crear un sistema estable y obtener mejores beneficios.

1.5 Alcance

El alcance de la investigación es establecer una metodología que permita a la organización implementar los principios de Edwards Deming, que fueron aplicados con éxito en la industria japonesa y luego en muchas industrias de Europa y EEUU, se quiere aplicar dichos criterios para la presente tesis. Se buscará la información pertinente en cuanto a los criterios de calidad aplicados en las actividades de la obra “Villa Maya” ubicada en el sector Alto Barinas Municipio Barinas- Edo Barinas y tomando como referencia las líneas de Gerencia de la empresa Constructora y el personal que labora en dicha construcción. A fin de desarrollar una mejor planificación de la Gestión de la calidad, será clasificado en cuatro dimensiones o aspectos de la teoría de Deming y que están inmersos en los 14 principios que el mismo creó. Así mismo para analizar las características internas y la situación extrema del proyecto se utilizará la matriz SWOT que permite tener un mayor conocimiento de la obra, y poder determinar o proponer un plan general de mejora en la Gestión de Calidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

A continuación, se expone la profundización de los aspectos teóricos de variables propuestas en esta investigación, además diferentes posturas y conceptualización de las mismas que han sido estudiadas por otros autores logrando obtener un mejor conocimiento, se citan cuatro (4) investigaciones que servirán de apoyo.

El trabajo de grado de Gustavo Villaverde (2012), **“Propuesta de implementación de 14 principios del Dr. Deming en una empresa de envases y envolturas”** para optar el Grado de Magister en Ingeniería Industrial con Mención en Gestión de Operaciones en la Pontificia Universidad Católica del Perú, el cual tiene como objetivo general proponer la implementación de los principios de Deming para mejorar la calidad en la organización y desarrollar un plan que permita reducir las fallas de calidad en la empresa, el aporte de esta investigación es la vinculación que tiene la aplicación de los catorce puntos de Deming para logra una transformación en la cultura empresarial y alcanzar la calidad y productividad.

El trabajo de grado de Alejandro Pocaterra (2008), **“Lineamientos Generales Para el Control de Calidad de las Actividades de las Empresas Constructoras”** para optar al Título de Especialista en Gerencia de Control de Calidad e Inspección de Obras Civiles, habla de Desarrollar una serie de lineamientos generales basados en los preceptos de la Gestión de la Calidad, para controlar la ejecución de las actividades de las empresas constructoras, así como determinar las falencias de las actitudes orientadas a la responsabilidad Gerencial, en este sentido permitirá a la presente investigación ampliar conocimientos sobre las causas del déficit administrativo en los proyectos de las empresas constructoras con el objeto posterior

de aportar las soluciones pertinentes que permitan definir estrategias para una mejor gestión de la calidad.

El trabajo de grado de Guillermo Ferrada (2007), **“Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación en la Empresa Constructora Orlando Muñoz y Cia”** para optar por al título Ingeniero Constructor en la Universidad Austral de Chile, y cuyo objetivo general es Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, desarrollando metodologías de seguimiento y control, con el fin de evaluar su incidencia en los procesos de la empresa constructora, realizando la planificación basada en la norma ISO 9001:2000, y aplicando metodologías propias en los procesos, esta investigación brinda una orientación adicional a la presente tesis y permite ampliar un material conceptual de criterios sobre la calidad.

El trabajo de grado, del ingeniero Francisco Soto, (1996), **“Lineamientos para el Control de Calidad de Costos Directos en la ejecución de Proyectos de Construcción de Edificios del Estado Carabobo”** para optar al título de Magister de Administración de Empresas Constructoras, y el cual tiene por objetivo desarrollar una serie de lineamientos que permitan a los gerentes tener un sistema de control de costos en la práctica de sus obras. Este trabajo fue utilizado como referencia a fin de recabar información de las dificultades que se presentan a los gerentes de construcción para implementar un control de calidad de Costos, en la presente tesis se busca aplicar la filosofía de Edwards Deming quien demostraba que los altos costos de una empresa se generan cuando no tiene un proceso planeado para administrar su calidad.

2.2 Bases Teorías Referida a la Investigación

Al pasar los años las entidades han impulsado diferentes enfoques que favorezcan el logro de sus intereses empresariales, esto obliga a las organizaciones a transformar su misión, visión, mejora continua de productos, procesos y servicios, así como la instrucción efectiva del liderazgo en los directivos, con el fin de establecer una ventaja frente a sus principales competidoras lo que se traduce en rentabilidad y crecimiento. Para iniciar esta transformación es necesario que el gerente sea quien

tome la iniciativa y el reto de implementar un Plan para mejorar la calidad, donde involucre a todo el personal en la búsqueda de soluciones y así obtener mejores beneficios para la organización; en la presente tesis se pretende definir un plan de calidad basados en los catorce puntos de Deming aplicando la matriz FODA, a continuación, se presenta el marco teórico con el cual sustenta la investigación.

2.2.1 Calidad

A lo largo del tiempo el término calidad ha sufrido muchas transformaciones, la Calidad es el estado más evolucionado de este proceso. Existen diversas formas de definir calidad, entre ellas se pueden citar las siguientes: (Lyonnet ,1989), define: “Es la satisfacción de las necesidades o del servicio apreciada por el cliente o el usuario”, para (Deming, 1993), la calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua”, (Crosby, 1980), define la calidad como el "Cumplimiento de las especificaciones o conformidad con requisitos”. (Joseph Juran, 1985) instauró la idea que la calidad se establece en la mentalidad del personal que forma parte de la organización, la trilogía de Juran sobre la gestión de la calidad se basa en tres aspectos: planificación de calidad, control de calidad y mejora de la calidad.

De las citas resaltan los términos:

-Gestión: es un proceso coordinado donde participa toda la fuerza laboral de una organización, enfocado siempre a un beneficio. Según (Norma Iso 9004 -2) establece que la gestión de calidad es “Aquel aspecto de la función general de la gestión de una organización que determina e implanta la política de calidad”

-Mejora continua: Son actividades recurrentes para aumentar la capacidad para cumplir las necesidades o expectativas del cliente, en busca de la excelencia. (Guerra ,2007) explica que la mejora continua depende del conocimiento de hacia dónde vamos, y el monitoreo continuo de nuestro curso para poder llegar desde donde estamos hasta donde queremos estar.

-Cliente: es aquel por quien se planifica, implementan y controlan todas las actividades de las empresas u organizaciones, en pocas palabras es aquel que recibe y

determina el producto. (H Cantú, 1997, p-139) señala que “Es todo aquel que recibe y/o juzga la calidad del producto o servicio. Se entiende que un diseño será exitoso en la justa medida que satisfaga expectativas y fascine al cliente”.

La aplicación de la calidad se ha convertido en un eslabón muy importante en la subsistencia de las organizaciones, en la presente tesis se aplicará una gestión de la calidad teniendo como meta asegurar al cliente que sus necesidades son comprendidas y satisfechas. El logro de la calidad necesita una mejora continua y un compromiso con los principios de calidad a todos los niveles de la organización es por ello que en esta investigación se aplicaran los fundamentos de calidad de William Edward Deming.

2.2.2.- Filosofía de Edwards Deming

Edwards Deming fue un asesor de renombre internacional mejor conocido por su trabajo en Japón, revolucionó la calidad y la productividad japonesa gracias a su filosofía y métodos, sus conocimientos son considerados como la base sólida del éxito japonés actual, en diferentes países y épocas se realizaron estudios sobre su aplicación y la interacción de sus principios y teorías en un modelo de gestión de calidad que se pueda implementar fácilmente en las organizaciones.

El Dr. Deming planteo catorce principios fundamentales para la gestión y transformación empresarial, sus conceptos son aplicados en diversas empresas industriales y de servicios; sus métodos incorporan el uso de herramientas estadísticas y una transformación de la cultura empresarial para alcanzar la calidad y productividad.

Para (Deming, 1993), la calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua". Sus filosofías hacen gran hincapié en la participación de la administración, la mejora continua, el análisis estadístico, la fijación de metas y la comunicación. Su mensaje, que puede resumirse en 14 axiomas, está dirigido sobre todo a los directivos.

La filosofía de Edward Deming es considerada como punto de partida, para Administración de Calidad Total concepto postulado por Armand V. Feigenbaum,

también llamado TQM por sus siglas en inglés se ha convertido en el pilar fundamental de las empresas para enfrentar el reto de cambio de paradigma en la forma de hacer negocios (Cantu, 2001).

2.2.3 Catorce Principios del Dr. Edwards Deming

Los logros de Deming son reconocidos mundialmente, sus métodos para alcanzar la calidad y la productividad se resumen en “Catorce Principios para la administración”, los cuales en conjunto ofrecen un marco para la acción y proporcionan a la administración la base sobre la cual puede formular una planificación a largo plazo. A continuación, se presentan estos 14 puntos.

1.- Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio

El Dr. Deming sugiere una nueva y radical definición de la función de una empresa: “Más que hacer dinero es mantenerse en el negocio y brindar empleo por medio de la innovación, la investigación, la mejora constante y el mantenimiento”.

Según explica (Rosander, 1994) “La constancia en el propósito significa una meta estable, permanente y sin fin. La mejora consiste en la eliminación continua de las características de la no calidad: errores, demoras, tiempos muertos, comportamientos y actitudes inaceptables, defectos de los productos comprados, fallos, condiciones inseguras de trabajo y servicios innecesarios”.

La filosofía del Dr. Deming descrita en su libro “Out of Crisis” recalca un compromiso con el mejoramiento incesante de la calidad y menciona además que el establecimiento de la constancia en el propósito supone la aceptación de las siguientes obligaciones:

a) Asignar recursos para la Innovación, la alta dirección debe tener el concepto de que la empresa seguirá en el negocio en el futuro así que deberá asignar recursos para la planificación a largo plazo. Los planes para el futuro exigen considerar: nuevos productos y servicios, nuevos materiales, posibles cambios en el método de producción, nuevas habilidades necesarias, formación y reciclaje de personal, formación de supervisores, la completa satisfacción del usuario.

b) Destinar recursos para capacitación, investigación y educación a fin de mejorar la calidad.

c) Mejorar constantemente el diseño del producto y servicio, siendo esta obligación permanente y de nunca acabar. El consumidor es la pieza más importante de la línea de producción.

2.- Adoptar la nueva Filosofía

La satisfacción del cliente deberá ser el punto focal del pensamiento empresarial. Suministrarles a los clientes bienes y servicios que correspondan a las expectativas y a las necesidades de ellos a un precio que estén dispuestos a pagar, es lo más importante. (Gitlow, 1993).

Se necesita una nueva filosofía en la cual los errores y el negativismo sean inaceptables. La nueva filosofía no tolera y rechaza los niveles corrientemente aceptados de errores, defectos, material no adecuado para el trabajo, personas que no saben cuál es su trabajo y que tienen miedo de preguntar, daños por manipulación, métodos obsoletos de formación para el trabajo, supervisión inadecuada e ineficaz, dirección no arraigada en la compañía, directores que van de un empleo a otro, autobuses y trenes con retraso o hasta cancelados por que el conductor no apareció. (Deming, 1989).

La ventaja de contar con una clientela satisfecha que difunde las cualidades de los productos o servicios de la empresa es algo que no tiene precio para la organización. Si la calidad mejora, la productividad aumenta. Para incrementar la productividad, la alta dirección deberá hacer hincapié no en la cantidad sino en la calidad. (Gitlow, 1993).

3.- No depender más de la inspección masiva

La inspección rutinaria al 100 por 100 para mejorar la calidad equivale a planificar los defectos y a reconocer que el proceso no tiene la capacidad necesaria para cumplir las especificaciones. (Deming, 1989).

La calidad no se hace con la inspección sino mejorando el proceso de producción, la inspección no mejora la calidad ni la garantiza. La inspección llega

tarde. La calidad buena o mala ya está en el producto. Como dijo (Harold F. Dodge, 1926): “Usted no puede inspeccionar e introducir la calidad en un producto”. La inspección en masa es, con raras excepciones, no fiable, costosa e ineficaz.

Según (Gitlow, 1993) las empresas típicamente inspeccionan un producto cuando éste sale de la línea de ensamble o en etapas importantes del proceso, y los productos defectuosos se desechan o se reelaboran. Unas y otras prácticas son innecesariamente costosas. En realidad, la empresa les está pagando a los trabajadores porque hagan defectos y luego los corrijan.

Si una empresa entiende poco o nada sobre la manera de controlar y mejorar su proceso, entonces no hay capacidad de predicción. En esta ausencia muchas empresas optan por inspeccionar todo lo que producen y desechar o rehacer las unidades defectuosas a un enorme costo adicional para el comprador. La inspección masiva es contraria a la filosofía del Dr. Deming porque adopta una perspectiva de corto plazo.

4.- Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio

El precio no tiene ningún significado si no se mide la calidad que se está comprando. Sin unas medidas adecuadas de la calidad, el negocio se encamina hacia el licitador más bajo, y el resultado inevitable es una baja calidad y un coste elevado. El cambio constante de proveedores con base sólo en el precio aumenta la variación en el material de producción, porque cada proveedor maneja un proceso diferente (Deming, 1989).

Para una mejor economía además es necesaria una relación a largo plazo entre el comprador y el proveedor ¿Cómo puede ser innovador y económico en sus procesos de producción un proveedor si sólo puede esperar una relación a corto plazo con un comprador? (Deming, 1989).

Según (Gitlow, 1993) en la era moderna las compras de una empresa deben estar a cargo de personas capacitadas para juzgar la calidad, los funcionarios de compras deben comprender los problemas que surgen con el uso de los materiales adquiridos.

5.- Mejorar constantemente y por siempre el sistema de producción y servicio

Según (Deming, 1989) mejorar el proceso significa: reducir continuamente el desperdicio y mejorar continuamente la calidad en todas las actividades: adquisiciones, transporte, ingeniería, métodos, mantenimiento, ubicación de actividades, instrumentos y medidas, ventas, métodos de distribución, contabilidad, recursos humanos y servicio al cliente.

La mejora no es un esfuerzo de una sola vez, la alta dirección está obligada a buscar constantemente maneras de reducir el desperdicio y mejorar la calidad. Un obstáculo grande a la calidad es que la administración considera que todos los problemas son responsabilidad de los trabajadores. Los administradores piensan que no habría problemas en la producción o en el servicio si los trabajadores cumplieran su labor tal como se les enseñó. La realidad es otra; los trabajadores están maniatados por el sistema, que es responsabilidad de la administración. (Gitlow, 1993).

6.- Instituir la capacitación en el trabajo

La alta dirección necesita formación para aprender todo lo relacionado con la compañía, desde los materiales en recepción hasta el cliente. Uno de los problemas centrales consiste en la necesidad de valorar la variación. (Deming, 1989).

En la filosofía Deming los trabajadores son el activo más importante, ningún otro activo de la empresa mejora con el tiempo como un empleado. Debemos comprometernos a dedicar tiempo, esfuerzo y dinero para prepararlos y capacitarlos, a fin de que puedan adoptar la filosofía de la organización y efectuar su trabajo correctamente, y luego evaluar si están o no están alcanzando sus objetivos personales o los de la organización. Al definir operacionalmente lo que se espera del trabajador y al orientar la capacitación hacia el mejoramiento de lo que él ya sabe, la administración crea una experiencia positiva. (Gitlow, 1993).

7.- Instituir el liderazgo

Como describe el Dr. Deming en su libro "Out of Crisis" la tarea de la alta dirección no consiste en supervisar, sino en el liderazgo. La dirección debe trabajar en

las fuentes de mejora, la idea de la calidad del producto y del servicio, y en la traducción desde la idea al diseño y al producto real. La necesaria transformación requiere que los directores sean líderes. Se debe abolir la focalización en la producción (gestión por cifras, gestión por objetivos, estándares de trabajo, cumplir las especificaciones, cero defectos, valorización del comportamiento), y poner en su lugar el liderazgo

8.- Eliminar el miedo

Nadie puede dar lo mejor de sí a menos que se sienta seguro. Muchos empleados tienen miedo de informar sobre problemas de calidad, porque quizá no cubrirán sus cuotas, se reducirá sus pagos o se les culpará por los problemas. Estas personas temen hacer preguntas o asumir una posición, aun cuando no comprendan cuál es su trabajo ni qué está bien o mal. Seguirán haciendo las cosas mal, o sencillamente no las harán. Las pérdidas económicas a causa del temor son terribles. Para garantizar mejor calidad y más productividad es necesario que la gente se sienta segura. (Deming, 1989)

Según Gitlow (1993) el temor emana de una sensación general de impotencia ante alguien (un administrador) o algo (la organización) que ejerce control sobre aspectos importantes de nuestra vida

9.- Derribar las barreras que hay entre las áreas del personal

En las organizaciones hay barreras, esto es un hecho de la vida empresarial. Muchas veces las áreas de la empresa compiten entre sí o tienen metas cruzadas, no laboran como equipo para resolver o prever los problemas, y es aún peor cuando las metas de un departamento pueden causarle problemas a otro. El trabajo en equipo es muy necesario en toda la compañía, el trabajo en equipo hace que una persona compense con su fuerza la debilidad de otra, y que todo el mundo agudice su ingenio para resolver las cuestiones, desgraciadamente, la calificación anual hace fracasar el trabajo en equipo. El trabajo en equipo es arriesgado, aquel que trabaja para ayudar a otras personas puede que no tenga tanta producción que mostrar para su calificación anual como si hubiese trabajado solo. (Deming, 1989)

La estructura organizacional interna da origen a barreras entre departamentos y barreras entre áreas del departamento. La competencia, los rencores personales, las diferentes maneras de mirar un problema y las diferentes prioridades constituyen barreras frecuentes que obstaculizan la comunicación entre los departamentos y entre las áreas de estos. Por ejemplo, si el jefe de finanzas recibió un aumento sustancialmente mayor en cierto año y los demás jefes de departamento se disgustaron, éstos podrán guardar rencor contra aquel jefe. Si con el correr de los años, los demás jefes muestran desprecio o antipatía en su comunicación con el jefe de finanzas, éste buscará una comunicación más positiva con la administración superior. Ello ampliará más todavía la brecha entre los departamentos. Si la situación se prolonga durante varios años, llegará a decirse que el departamento de finanzas es el “consentido” de la administración y ello causará resentimientos entre los empleados de los demás departamentos por el supuesto favoritismo. El departamento de finanzas quedará aislado del resto de la organización y todos saldrán perjudicados (Gitlow, 1993).

La interacción de la organización con los demás elementos del proceso ampliado también origina barreras. Hay barreras entre la empresa y sus proveedores, entre la empresa y sus clientes, entre el sindicato y la administración, y entre la empresa y la colectividad, incluidos los jubilados de la empresa. (Gustavo Villaverde, 2012).

10.- Eliminar los eslogans, las exhortaciones y las metas numéricas para la fuerza laboral

Eliminar las metas, eslogans, exhortaciones y carteles que piden a la gente que aumente la productividad. “Su trabajo es su propio retrato lo firmaría usted”. No, no si usted me da un lienzo defectuoso sobre el que trabajar, pintura inadecuada, y pinceles desgastados, que hacen que yo no pueda llamarlo mi trabajo. Los carteles y eslogans así nunca ayudaron a nadie a hacerlo mejor. (Deming, 1989)

Por ejemplo: “Hágalo bien a la primera”, ¿Cómo una persona puede hacerlo bien a la primera si el material que recibe es de mala calidad, o está defectuoso. Esto

es justo un slogan sin sentido. “Lo hacemos mejor juntos”, Entonces, ¿Por qué nadie escucha los problemas y sugerencias? (Deming, 1989)

¿Qué tiene de malo los carteles y las exhortaciones? Que están dirigidos a las personas inadecuadas, que surge de la suposición de la alta dirección. Los gráficos y carteles no tienen en cuenta el hecho de que la mayor parte de los problemas vienen del sistema. La alta dirección tiene que aprender que la responsabilidad de mejorar el sistema es suya a partir de este momento, y desde luego, la de eliminar cualquier causa especial que se detecte por medio de los métodos estadísticos. (Gustavo Villaverde, 2012).

El Dr. Deming en su libro “Out of crisis” dice que las metas son necesarias para usted y para mí, pero las metas numéricas que se fijan para los demás, sin ofrecer una guía que lleve a la meta, son contraproducentes. Generan frustración y resentimiento.

La introducción de métodos estadísticos, especialmente gráficos de control, en reemplazo de las metas arbitrarias, también ayudará a fortalecer la credibilidad de la administración. Las metas son útiles, pero si no incluyen un método que ayude a alcanzarlas genera frustración y resentimiento.

11.- Eliminar las cuotas numéricas

Las cuotas solamente tienen en cuenta los números, no la calidad ni los métodos. En producción los índices se establecen a menudo según el trabajador medio. Naturalmente la mitad de ellos están por encima del promedio y la mitad por debajo. Lo que ocurre es que semejante presión hace que la mitad superior se amolde al índice, nada más. Las personas por debajo del promedio difícilmente pueden llegar al índice. Los resultados son pérdidas, caos, insatisfacción y rotación de personal. Algunos índices se establecen según los logros del mejor, lo cual es aún peor. (Deming, 1989)

Según el Dr. Deming los objetivos internos establecidos en la dirección de una compañía, sin un método, son burlescos. Si usted tiene un sistema estable no tiene sentido establecer un objetivo. Usted tendrá lo que el sistema dé. No se puede

alcanzar un objetivo que esté por encima de la capacidad del sistema. Si usted no tiene un sistema estable, tampoco tiene sentido establecer un objetivo.

Para dirigir hay que ser líder. Para ser líder, uno tiene que entender el trabajo del que él y su personal son responsables. ¿Quién es el cliente y cómo podemos servir mejor al cliente? Un director recién llegado, para ser un líder, y para dirigir las formas de mejorar, debe aprender. Él tiene que aprender de su personal lo que está haciendo y tiene que aprender un montón de cosas nuevas. Como ya se ha señalado, la gestión por objetivos numéricos es un intento de dirigir sin saber qué hacer, y de hecho generalmente se trata de la gestión por el miedo. (Deming, 1989).

12.- Derribar las barreras que impiden el orgullo de hacer bien un trabajo

La gente está ansiosa para hacer un buen trabajo y se siente angustiada cuando no puede hacerlo. Estas barreras se deben eliminar para dos grupos de personas. Un grupo es el de dirección o personas con salario fijo. La barrera es la calificación anual de su actuación, o calificación por méritos. El otro grupo es el de trabajadores por horas. (Deming, 1989).

El orgullo y la lealtad incitan a desempeñarse mejor y a crear mejor calidad en aras de la autoestima, así como por la empresa y en última instancia por el cliente. A las personas les complace sentir orgullo por su labor, más por culpa de la mala administración pocos pueden sentirlo. (Gitlow, 1993).

Si los trabajadores no entienden la misión de la empresa ni lo que se espera de ellos a fin de cumplir esa misión, entonces se sentirán confundidos e incapaces de identificarse con la organización. Eso ocasiona la pérdida de orgullo y hace que los empleados actúen como autómatas incapaces de pensar o utilizar sus conocimientos y capacidades. (Gitlow, 1993)

13.- Instituir un programa vigoroso de educación y reentrenamiento

Lo que necesita una organización no es sólo gente buena; necesita gente que esté mejorando su educación. (Deming, 1989).

Se debe fomentar una educación amplia y continua para el desarrollo personal.

La educación y la capacitación serán necesarias para enseñarles a las personas sus nuevos trabajos y sus nuevas responsabilidades, preparar empleados para los cargos del mañana y evitar los desánimos.

El propósito de la educación y capacitación debe ser preparar a las personas en relación con cargos y responsabilidades para cuyo cumplimiento tengan aptitud. (Gitlow, 1993).

14.- Tomar medidas para lograr la transformación

La gerencia tendrá que organizarse como equipo para poner en marcha los otros trece puntos. Se necesita un asesor estadístico. Todos los empleados de la compañía, incluyendo los gerentes, deben tener una idea precisa de cómo mejorar continuamente la calidad. La iniciativa debe venir de la gerencia. (Deming, 1989).

El Dr. Deming recalca el hecho de que “no solamente se requiere constancia en el propósito, sino también coherencia”. Es importante, dice, que todos trabajen conjuntamente y que todos entiendan los trece puntos anteriores y como ponerlos en práctica. De lo contrario todos partirán en diferentes direcciones, con buenas intenciones, pero mal encaminados, diluyendo sus esfuerzos y en ocasiones trabajando en objetivos que están en conflicto.

Según (Gustavo Villaverde, 2012) los Catorce Principios (o puntos) de Deming deben ser entendidos por toda la empresa empezando de la alta dirección. Aunque los puntos se presentan por separado, su aplicación debe ser en conjunto para no presentar mejoras individuales, ya que la transformación de la organización se basará en la aplicación sinérgica de todos los puntos.

2.2.4.- Conocimientos de Deming

(Evans y Lindsay, 2000) El sistema de conocimientos profundos como los llama Deming, son elementos que ayudan a proporcionar un conocimiento crítico, además que su comprensión permite poder entender los 14 puntos de Deming. Este sistema surge a partir de la necesidad que muchas personas enfrentaron al señalar que normalmente existía una confusión en los puntos al momento de interpretarlos, para ello desarrollaron 4 puntos interrelacionados. (Ver Figura 1).

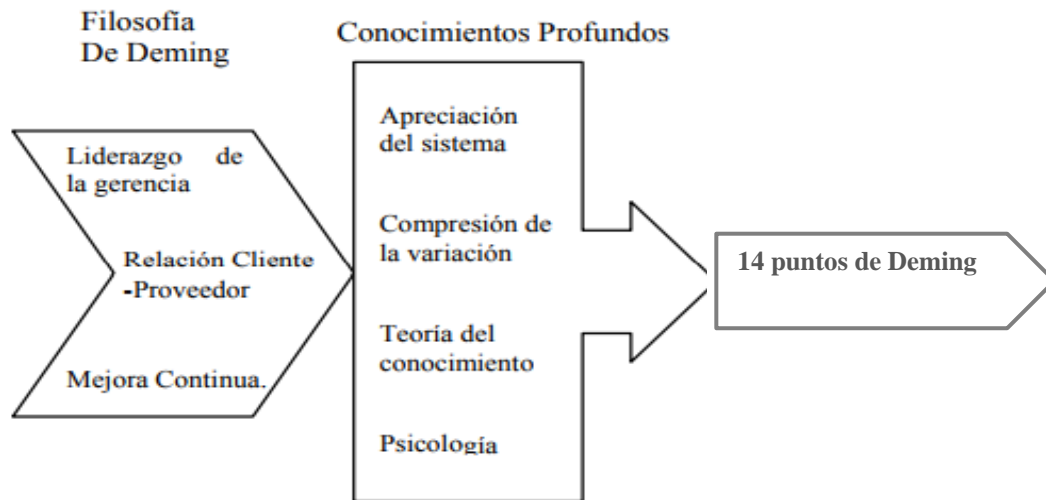


Figura 1. Administración de la calidad Deming

Fuente: Evans James, y William Lindsay (2000).

Administración y Control de Calidad.

Los primeros tres componentes del sistema de “conocimiento profundo” demuestran el empleo del método pragmático y reflejan su enfoque científico; el cuarto componente pone de relieve el enfoque humanista de su filosofía.

-Apreciación del Sistema

Según Deming (1994), un sistema es una red de componentes interdependientes que trabajan juntos para lograr el objetivo del sistema. El sistema es responsabilidad de la alta dirección. Un sistema debe tener un objetivo; sin un objetivo, no hay ningún sistema. El objetivo del sistema debe ser claro para todos, el objetivo debe incluir planes para el futuro; esto siempre debe estar relacionado a una mejor calidad de vida para todos.

El Dr. Deming considera a la empresa como un sistema abierto y subrayó la importancia de la cooperación y colaboración, así como la competencia. El Dr. Deming fuertemente destacó que la competencia funciona mejor dentro de un sistema de cooperación o promueve formas de competición, cuando abogó por cooperar en problemas comunes y luego competir. (Canard, 2011)

-Compresión de la variación

El Dr. Deming creyó que las excesivas variaciones en la mayoría del tiempo eran fuentes de problemas y, por tanto, era preferible, que todas las cosas sean iguales, reducir la variación, o al menos comprenderlos. Reducir la variación es evitar irregularidad cuando sea posible. “La mayoría de la gente prefiere la certeza a la incertidumbre, prefiere previsibilidad a imprevisibilidad”. (Canard, 2011)

Las ideas del Dr. Deming acerca de la variación se basaron en el trabajo de Shewhart (1931), quien sugirió que era importante distinguir entre dos causas fundamentales de variación de cualquier sistema (o proceso): causas comunes y causas especiales. Por un lado, las causas comunes son parte del sistema. Son numerosas las causas cuya presencia es sistemática / crónica y, por separado, tienen poco impacto en los resultados. Las causas de variación natural que se puede esperar dentro de ciertos límites permanecerán a menos que el sistema esté alterado. (Canard, 2011).

-Teoría del conocimiento

La tercera parte del conocimiento profundo es la epistemología o teoría del conocimiento, la rama de la filosofía que se ocupa de la naturaleza y el alcance del conocimiento, sus supuestos, bases y confiabilidad general de las afirmaciones sobre el conocimiento. El sistema de Deming mostraba una influencia importante de Clarence Irving Lewis quien decía: “No hay conocimiento sin interpretación. Si la interpretación, que representa una actividad de la mente, está sujeta siempre a la comprobación de experiencias futuras, ¿Cómo es posible el conocimiento? En el mejor de los casos, sólo es probable un argumento del pasado al futuro, e incluso esta probabilidad se debe basar en principios que son por sí mismos más que probables. (Evans, 2008).

El Dr. Deming afirma que "No hay un verdadero valor de cualquier característica, estado o condición que se defina en términos de medición u observación". "No hay tal cosa como un hecho en relación con una observación empírica". Por lo tanto, una definición operativa es necesaria, el conocimiento viene

sólo de la teoría. Para el Dr. Deming, el conocimiento y el aprendizaje continuo son importantes en la toma de decisión gerencia.

-Psicología del ser humano

El conocimiento de la psicología incluye el conocimiento de que las personas son diferentes el uno del otro y el conocimiento de cómo utilizar estas diferencias para optimizar sus capacidades. (Evans, 2008).

El enfoque es la comprensión del comportamiento humano, de ello se deriva que las personas son motivadas a partir de dos factores: extrínsecos que es el reconocimiento público e intrínseco que es el reconocimiento interno, que se basa en la satisfacción de sus gustos, en este caso la satisfacción de hacer bien las cosas.

Deming cree que la principal fuente de motivación es intrínseca al individuo y que el énfasis en la motivación extrínseca tiene un efecto destructivo. Las personas nacen con la motivación intrínseca (autoestima, dignidad, cooperación, curiosidad, alegría en el aprendizaje). Estos atributos son elevados al comienzo de la vida, pero poco a poco son aplastados por las fuerzas de la destrucción. Estas fuerzas causan humillación, miedo, defensa personal, competencia, alta calidad, alta calificación en el trabajo. Una de las creencias más controvertidas del Dr. Deming es que la remuneración no es un motivador, afirmación que los psicólogos industriales han hecho durante décadas.

De los 4 componentes del sistema de conocimiento profundo, y del análisis de los 14 Principios de Deming se propone en la siguiente tabla (Ver tabla 1). Esta será el componente principal del Sistema de Gestión de Calidad que se propone implementar en la Obra de viviendas unifamiliares, en el sector Alto Barinas, municipio Barinas, Estado Barinas.

Tabla 1. Relaciones entre las cuatro dimensiones y los catorce principios del Dr. Deming.

CUATRO DIMENSIONES	CATORCE PRINCIPIOS
Apreciación del sistema	1.- Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio
	2.- Adoptar la nueva Filosofía
	14.- Tomar medidas para lograr la transformación
Comprensión de la Variación	3.- No depender más de la inspección masiva
	4.- Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio
	5.- Mejorar constantemente y por siempre el sistema de producción y servicio
	11.- Eliminar las cuotas numéricas
Teoría del Conocimiento	13.- Instituir un programa vigoroso de educación y reentrenamiento
	6.- Instituir la capacitación en el trabajo
Psicología del Ser Humano	7.- Instituir el liderazgo
	8.- Eliminar el miedo
	9.- Derribar las barreras que hay entre las áreas del personal
	10.- Eliminar los eslogans, las exhortaciones y las metas numéricas para la fuerza laboral
	12.- Derribar las barreras que impiden el orgullo de hacer bien un trabajo

Fuente: Deming (1994)

Elaboración Propi

2.2.5.- Teoría de Gestión de Calidad Total (TQM) basada en los Catorce Principios del Dr. Deming

(Anderson 1994) participó en un estudio detallado de la teoría de Deming y fomentó la evaluación del enfoque TQM basado en Deming. Anderson identifica y define siete construcciones y sus interrelaciones que, en su opinión, formaron una teoría del TQM subyacente del método de gestión de Deming. Esta teoría TQM describe, explica y predice el qué, cómo y por qué la adopción del método de gestión de Deming a la organización conduciría a la efectividad organizacional. (Ver figura 2).

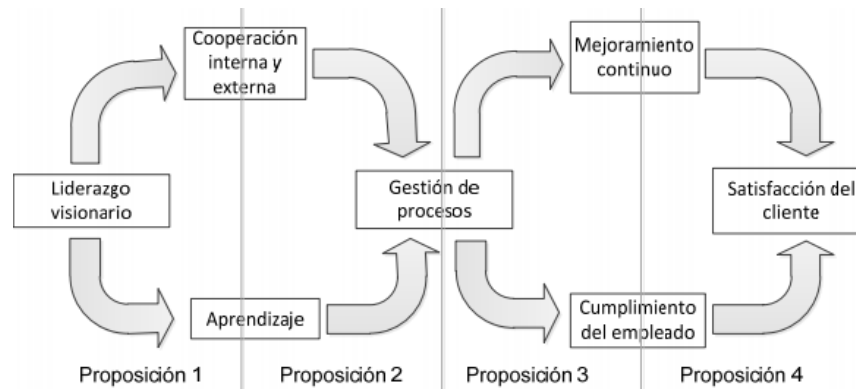


Figura 2. Gráfica del TQM Deming propuesto por Anderson

Fuente: Gustavo Villaverde (2012)

2.2.6.- Matriz SWOT o Matriz FODA

Según (Daniel Burga, 2010) la matriz es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas y su situación externa en una matriz cuadrada. Sus iniciales corresponden a lo siguiente:

- F**ortalezas (Strengths)
- O**portunidades (Opportunities)
- D**ebilidades (Weaknesses)
- A**menazas (Threats)

En las Características internas esta (Debilidades y Fortalezas) y en las externas (Amenazas y Oportunidades).

(Medianero Burga, 2010, pág. 44) Considera que “el análisis FODA es una técnica que permite identificar y evaluar los factores positivos y negativos del “ambiente externo” y el “ambiente interno”, y adoptar decisiones sobre objetivos, cursos de acción y asignación de recursos; donde se busca efectuar un análisis estructurado que se concrete en hallazgos que contribuyan a la formulación de las estrategias.

-Fortalezas

Medianero Burga, 2010, pág. 43) Considera que “las fortalezas de una organización se basan tanto en las capacidades humanas y materiales que posee y que le permiten maximizar las ventajas del entorno y enfrentar cualquier amenaza con mayores probabilidades de éxito”.

Ramírez Rojas, 2002, pág. 55) Considera que “la Fortaleza de la organización, se traduce en aquellos elementos o factores que estando bajo su control, mantiene un alto nivel de desempeño, generando ventajas o beneficios presentes y claros, con posibilidades atractivas en el futuro”.

-Debilidades

(Medianero Burga, 2010, pág. 44) Reconoce que “las debilidades en una organización están dados por sus limitaciones o carencias en cinco aspectos: habilidades, conocimientos, información, tecnología y recursos financieros, lo que impiden la explotación de las oportunidades que ofrece el entorno social y que incapacitan para responder a las amenazas”.

De acuerdo con (Ramírez Rojas, 2002, pág. 55), “la debilidad está dada por bajos niveles de desempeño en algún aspecto de la organización lo que la hace vulnerable y la pone en desventaja ante la competencia y constituye un obstáculo para la consecución de objetivos”.

-Oportunidades

Medianero Burga, 2010, pág. 44) Define las oportunidades como “situaciones o factores socioeconómicos, políticos o culturales que están fuera del control de la

empresa, cuya particularidad es que son factibles de ser aprovechados si se cumplen determinadas condiciones en el ámbito de la organización”.

(Ramírez Rojas, 2002, pág. 55) Considera que “las oportunidades son aquellas circunstancias del entorno que son potencialmente favorables para la organización y son los cambios o tendencias que se detectan y que son utilizados ventajosamente para alcanzar o superar los objetivos”.

-Amenazas

Para (Medianero Burga, 2010, pág. 44) las amenazas “son hechos ocurridos en el entorno que representan riesgos para la organización al estar fuera de su control y que por tanto pueden limitar el desarrollo de la empresa”.

De acuerdo con (Ramírez Rojas, 2002, pág. 56) las amenazas “están constituidas por los factores del entorno que resultan en circunstancias adversas que ponen en riesgo el alcanzar los objetivos establecidos, pueden ser cambios o tendencias que se presentan repentinamente o de manera paulatina, las cuales crean una condición de incertidumbre e inestabilidad en donde la empresa tiene muy poca o nula influencia”.

La propuesta original del análisis FODA consiste en elaborar un listado general de factores que pueden afectar o favorecer el desempeño de la organización en relación con el análisis externo e interno que se realice de ella, cuyo resultado busca apoyar la toma de decisiones y permitir una mejor planificación del futuro. Para un análisis Foda. (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad directiva • Personal formado • Tecnología propia patentada • Buenas relaciones con los clientes y proveedores • Disponibilidad de recursos financieros • Adecuada estructura de financiación 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala reputación • Dificultad de acceso a los canales de distribución • Escaso esfuerzo publicitario • Cuota de mercado reducida • Costos de producción elevados • Rentabilidad inferior a la media del sector
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Alto ritmo de crecimiento del mercado • Abundantes posibilidades de segmentación de la industria • Facilidad de acceso a los mercados exteriores • Ubicación dentro de un distrito industrial con amplios servicios comunes • Sector de proveedores con una alta capacidad de innovación 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de múltiples productos sustitutos • Facilidad de entrada de nuevos competidores • Cambios rápidos en las necesidades y gustos de los consumidores • Mala coyuntura económica • Carestía del precio del dinero • Infraestructuras de carácter general deficientes • Enorme burocracia para el desarrollo de nuevos negocios.

Ejemplo de Análisis Foda

Fuente: (Guerras Martín& Navas López, 2008)

Como lo resume (Weihrich, 1989, pág. 75), el propósito de la matriz FODA es: “obligar a los gerentes a analizar la situación de su organización y a planear estrategias, tácticas y acciones, para el logro eficaz y eficiente de los objetivos organizacionales”. (Ver tabla 3)

Tabla 3. Matriz FODA - Generación de Estrategia

	ANÁLISIS DEL ENTORNO	
ANÁLISIS INTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	Estrategias Ofensivas	Estrategias Defensivas
DEBILIDADES	Estrategias Adaptativas	Estrategias de supervivencia

Fuente: Matriz FODA Generación de Estrategia

Elaboración Propia

-Estrategias Ofensivas: Son consideradas las estrategias de mayor impacto. Consisten en alcanzar el máximo provecho de las oportunidades detectadas en el entorno apoyándose en las fortalezas internas de la organización.

-Estrategias Defensivas: Estas estrategias se diseñan para enfrentar los posibles impactos negativos que pueden crearle a la organización las amenazas que se identificaron en el entorno, mediante el máximo aprovechamiento de sus fortalezas.

-Estrategias Adaptativas: Las estrategias adaptativas se formulan para reducir o eliminar los problemas o las limitaciones que pueden generarle a la organización determinadas debilidades internas, con el objetivo de aprovechar al máximo las oportunidades que han identificado en el entorno.

-Estrategias de Supervivencia: Son consideradas las estrategias más complejas. Se formulan para reducir el efecto que pueden tener las debilidades de la organización, y que permiten o agravan el impacto negativo de amenazas que han identificado en el entorno. Las estrategias de supervivencia suponen un gran riesgo y en muchas ocasiones son empleadas en momentos críticos, respondiendo a preguntas como: ¿Cómo evito que la debilidad favorezca la amenaza? (Ver tabla 4)

Tabla 4. Matriz Foda

Dejar siempre en blanco	FUERZAS – F 1. 2. 3. Anotar las fuerzas 4. 5.	DEBILIDADES – D 1. 2. 3. Anotar las debilidades 4. 5.
OPORTUNIDADES – O 1. 2. Anotar las oportunidades 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS – FO 1. 2. Usar las fuerzas para aprovechar las oportunidades 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS - DO 1. Superar las debilidades aprovechando las oportunidades 2. 3. 4. 5.
AMENAZAS – A 1. 2. Anotar las amenazas 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS – FA 1. 2. Usar las fuerzas para evitar las amenazas 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS - DA 1. Reducir las debilidades y evitar las amenazas 2. 3. 4. 5.

FUENTE: CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA
 ELABORACIÓN: FRED DAVID – CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA

2.3 Definición de Términos Básicos

Terminando de conformar el Marco Teórico de la investigación a continuación se mencionan un conjunto de términos conjunto con su definición que se utiliza a lo largo de la investigación.

1- Actitud: (Hernandez, Fernandez 1994) definen “son el comportamiento que mantenemos en torno a los objetos a que hacemos referencia, las actitudes son solo un indicador de la conducta, pero no la conducta en sí. Por eso deben interpretarse como síntomas y no como hechos”.

2- Análisis externo: es la identificación y análisis de las amenazas y oportunidades existentes en nuestro negocio y donde se tienen en cuenta el conjunto de factores “externos” de nuestra organización pero que afectan a su desarrollo actual y futuro como lo es las características de nuestros clientes, evolución de su demanda, tipo y actuación de nuestros competidores actuales y potenciales, así como productos sustitutivos en precios, distribución, publicidad, tendencias del mercado es decir proveedores, clientes, y factores considerados del entorno (más difíciles de controlar) como económicos, legales, políticos, tecnológicos, entre otros.

3- Análisis interno: Es donde debemos delimitar nuestras fortalezas y debilidades generalmente considerando aspectos intrínsecos a nuestro negocio tales como capacidad de producción, estructura de procesos, costes de fabricación o servicio, tecnologías internas aplicadas, gama de nuestros productos o servicios, cuota de mercado, política de precios, estructura interna, liderazgo, cultura empresarial, sistemática de selección de personal, rotación de los trabajadores, recursos financieros, endeudamiento, rentabilidad, liquidez, y que constituiría la base para la formulación de estrategias basadas en recursos y competencias internas.

4- Aptitud: según W. Jackson (1972, p-134) es “suficiencia o idoneidad para obtener o ejercer un cargo o empleo” Y agrega el autor “es la capacidad o disposición natural, para algún arte o ciencia”.

5- Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad

5- Control de calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

6- Formulación de Estrategias: tiene su base en los resultados que se recogen con la elaboración de la matriz FODA, luego de haber realizado tanto el análisis interno como externo, y tener toda la información que concierne al interés de la empresa

7- Liderazgo: (Fernando, 2016) es el conjunto de habilidades gerenciales o directivas que un individuo tiene para influir en la forma de ser o actuar de las personas o en un grupo de trabajo determinado, haciendo que este equipo trabaje con entusiasmo hacia el logro de sus metas y objetivos. También se entiende como la capacidad de delegar, tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar un proyecto, de forma eficaz y eficiente, sea éste personal, gerencial o institucional(dentro del proceso administrativo de la organización).

8- Planificación de la calidad: Parte de la Gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad

9- Planeamiento Estratégico: una definición de (A. Aramayo 1992, p-35) dice que es la “Forma como se desarrollan las estrategias críticas y los planes de acción que apoyan a dichas estrategias, así como la implementación de dichos planes y el control y desarrollo de sus resultados”.

10- Sistema de calidad: Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización con respecto la calidad. Es la estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar la gestión de la calidad en una organización. El Sistema de Calidad debe asegurar, en última instancia, que todos los productos y servicios que se facilitan cumplen con los requisitos especificados (calidad de diseño).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es el procedimiento a seguir para alcanzar el objetivo de la investigación, está compuesto por el diseño, tipo, y la modalidad de la investigación, fases de la investigación, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, validación del instrumento y análisis de los resultados.

Arias (2004) expone que “la metodología del proyecto incluye el tipo de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “como” se realizará el estudio para responder al problema”

El presente Capitulo tiene por objeto explicar la metodología tomada en consideración, así como la clasificación y organización de la información necesaria para llevar a cabo el caso estudio de la Obra “Villa Maya” ubicada en el municipio Barinas del Estado Barinas” tomando como referencia o grupo a estudiar las Líneas de Gerencia Alta (encargada de definir las estrategias y políticas de calidad), así como las líneas de Gerencia Medio (encargados de controlar los procedimientos y métodos de transformación de materia prima y construcción dentro de la obra).

3.1 Tipo de Investigación

Se refiere al tipo de estudio que se llevará a cabo con la finalidad de recoger los fundamentos necesarios de la investigación.

La presente investigación se puede clasificar del tipo de campo, ya que investiga a un grupo de personas, a fin de obtener su orientación hacia la calidad.

Según el autor (Fidias G. Arias (2012)), define: La investigación decampo es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.

Además, es tipo descriptivo en virtud que servirá para describir la orientación hacia la calidad de los empleados quienes laboran en la obra.

Finalmente, según la modalidad empleada, es el proyecto del tipo factible, porque percibirá la orientación que tienen los empleados de la organización caso estudio hacia la calidad, a fin de poder posteriormente orientarlos en sus puntos débiles.

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación constituye el plan general a seguir por el investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación. El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que se acoge para generar información exacta e interpretable. En este sentido, Arias (1999), define el diseño de la investigación como “la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p.30).

La presente investigación de acuerdo con los objetivos planteados, se ubicó en un diseño de campo apoyada en una investigación de tipo descriptivo, por medio de la cual se harán investigaciones previas, recolección de datos directamente con el personal afectado, los mismos se analizaron para así aportar soluciones viables.

3.3 Nivel de la Investigación

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Y en la investigación de campo se emplea datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico.

De acuerdo a los objetivos planteados en la investigación se ubicó en un diseño de campo. Este diseño de investigación permite la recolección de los datos claramente de la realidad. Además, este estudio se ubicó en la modalidad de proyecto factible puesto que su objetivo primordial es la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, con una serie de lineamientos derivados de una gestión de calidad basados en la Filosofía de Edwards Deming, como planteamiento de una solución.

Es factible en virtud de que se pretende establecer un sistema de control de calidad para una mejor ejecución de una obra.

3.4 Población

Según Tamayo y Tamayo (2002) la población se define, como la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integra dicho fenómeno y que debe cuantificarse para determinar un estudio. La población está conformada por el personal activo que está directamente implícito en el tema de investigación. Por lo tanto, se debe tomar en cuenta la población beneficiada, los ingenieros que participarán en la obra y los obreros.

Según Hernández (2001), establece que la población es todo aquello que se está estudiando, la cual se pretende trascender los datos. Otros conceptos de población son los siguientes:

Para Chávez (2007), la población “es el universo de estudio de la investigación, sobre el cual se pretende generalizar los resultados, constituida por características o estratos que le permiten distinguir los sujetos, unos de otros”. (p.162)

“Es el conjunto finito o infinito de elementos o unidades de observación que se consideran en un estudio, o sea que es el universo de la investigación sobre el cual se pretende garantizar los resultados Risquez, Fuenmayor Y Pereira. (1999, p48).

Según Chávez (2003), establece que la población finita se encuentra constituida por menos de cien mil unidades, que conforman el universo de la población, a su vez es accesible debido a que es una porción a la que se tienes acceso. En este caso la población de esta investigación se considera finita y accesible. A continuación, se anexa (Ver Tabla 5) la distribución poblacional:

Tabla 5. Distribución de la Población

Cargo	Cargo que ocupa	Cantidad
Personal Administrativo	Gerencia, Administración, Compras, Ventas	5
Ing. Civil	Ingeniero Residente- Estructural	2
Arquitecto	Arquitecto	2
Maestro de Obra		1
Obreros		10

Beneficiados	16.
Total	36 Personas.

Fuente Propia
Elaboración propia

3.5 Muestra

Es una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. Para Balestrini (1997), La muestra “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.138). De la población señalada se seleccionó una muestra de 10 personas que representa el 27% de la población. Se seleccionan estas personas, siguiendo las recomendaciones de Arie y Jacob los cuales establecen que con más del 15% de la población, se puede obtener una muestra confiable.

3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas de recolección de datos, son definidas por Tamayo (1999), como la expresión operativa del diseño de investigación y que específica concretamente como se hizo la investigación. Así mismo Bizquera, R. (1990), define las técnicas como aquellos medios técnicos que se utiliza para registrar observaciones y facilitar el tratamiento de las mismas”.

De acuerdo con Hernández et al. (2006), después de haber definido el diseño de la investigación y su respectiva población, se procede a la recolección de datos sobre las variables objeto de estudio, para lo cual se desarrolla un instrumento que fue validado previamente por expertos. Se aplicó y se obtuvieron las respuestas respectivas, las cuales fueron registradas, y posteriormente se produjo el análisis de los resultados obtenidos.

En la presente investigación se utilizaron como técnicas la observación y el cuestionario como instrumentos, el registro de observación documental y un cuestionario con un formato que combinó preguntas; para el personal gerencial,

administrativo, Ingenieros y arquitectos con el fin de brindar un detalle general de los problemas más frecuentes que reporta el personal de esta organización y la evaluación de la situación de la empresa constructora mediante la aplicación del cuestionario de Fisher et al (2011).

La técnica de la observación se aplica en forma directa e indirecta. Directa a propósito de observar y recoger información dentro de la comunidad a estudiar y de manera indirecta mediante la utilización de instrumentos que permitan conocer la problemática subjetivamente desde adentro, produciendo una mayor proximidad con la realidad; esta se hará por medio del cuestionario de Fisher et al (ver Tabla 7)

Tamayo y Tamayo (2006) señalan que el cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a ciertos números de datos esenciales y precisa el objeto de estudio.

La elaboración del cuestionario requiere un conocimiento previo del fenómeno que se va a investigar lo cual es el resultado de la primera etapa de trabajo, este estará dirigido a personas directamente del área de estudio, quienes proporcionen toda la información de interés.

El cuestionario desarrollado por Fisher et al (2011), consta de 50 ítems o preguntas agrupadas en los Catorce Principios del Dr. Deming, los cuales son unifactoriales es decir que sólo se enfocan en un determinado principio.

En el cuestionario de Fisher et al (2011) aplicado en este estudio se utilizó la escala de calificación de Likert del 1 al 5. La escala de respuesta para los elementos iba desde "totalmente en desacuerdo" (1) a "muy de acuerdo" (5). El escalamiento tipo Likert es definido por Hernández, Fernández y Baptista (1994) como "un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se le administra".

A través de estos instrumentos se busca proponer un plan estratégico que permita a la empresa constructora tener un sistema de gestión de la calidad más eficiente basándose en los catorce principios de Edwards Deming.

3.7 Validez y Confiabilidad del Instrumento de Medición.

La validez según Hernández Fernández y Baptista (1994) “se refiere al grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir”. La validez representa la posibilidad de que un método de investigación sea capaz de responder a las interrogantes formuladas. La fiabilidad designa la capacidad de obtener los mismos resultados de diferentes situaciones.

A fin de cumplir con los preceptos establecidos por el método científico, se procedió a determinar la validez del instrumento utilizándose para ello el procedimiento “juicio de expertos” los cuales basados en la coherencia, pertinencia y redacción verificaron si se estaban midiendo los factores de la gestión de calidad propuestos por Edwards Deming y si con ellos se abarcaba todas las dificultades que pudiesen ocurrir. De esta forma se realizó el análisis y diagnóstico del sistema en la obra civil ubicada en el estado Barinas y cumpliendo con el primero de los objetivos específicos de la presente investigación.

Los datos aportados por los Ingenieros, arquitectos, personales administrativo y maestro de obra sirvieron para conocer las fortalezas y debilidades de los tópicos o indicadores, con ello se realizó el Análisis FODA a fin de observar las dificultades que tiene la empresa por no contar con unos de lineamientos que controlen una Gestión de Calidad eficiente. De esta manera se cumplió con el segundo de los objetivos específicos de la investigación.

Por otra parte, se determinó la confiabilidad del instrumento de medición, según Hernández, Fernández y Baptista (1994) la confiabilidad de un instrumento “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales”.

3.8 Técnicas de Análisis e Interpretación de datos.

De acuerdo con Arias (1999), las técnicas de procesamiento y análisis de datos, contienen “las distintas operaciones a lo que serán sometidos, los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y coordinación si fuere el caso”.

El análisis e interpretación de los datos recolectados se realizó utilizando técnicas de análisis de datos cualitativas.

Según Sabino Sampieri, Fernández y Baptista (2003). El análisis cualitativo se define como: “un método que busca obtener información de sujetos, comunidades, contextos, variables o situaciones en profundidad, asumiendo una postura reflexiva y evitando a toda costa no involucrar sus creencias o experiencias”.

Para el análisis de los datos obtenidos por medio de la aplicación del instrumento se elaboraron los cuadros respectivos apreciados en la tabla 7.

A partir de la aplicación del cuestionario previo definido, se proponen toda una serie de cuadros demostrativos, en los cuales se agruparon las preposiciones referentes a los factores ya mencionados y se calculó la frecuencia y el porcentaje de la misma.

Finalmente se definirá un plan estratégico con el fin de implementar un Sistema de Gestión de Calidad aplicando los 14 puntos de la filosofía de Edwards Deming en el sector Alto Barinas.

3.9 Fases Metodológicas

Fase I: Evaluar el sistema de Gestión de Calidad existente en la obra civil.

La evaluación del sistema de Control de Calidad se hace través de la recopilación de información de los distintos medios; Observación directa, cuestionario que permitan los datos necesarios a fin de interpretarlos y poder obtener conclusiones pertinentes del trabajo analizado en el sector Alto Barinas municipio Barinas- Estado Barinas.

Fase II: Definir la matriz SWOT o matriz FODA, y analizar las características internas y la situación extrema del proyecto.

Se Realizará la matriz de Fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas de la obra a fin de determinar su situación elaborando los cuadros respectivos, de esta manera se garantiza un punto de vista teórico, una disposición correcta al momento de recolectar más información referente al estatus de Calidad del sistema gerencial de la obra.

Fase III: Definir un plan estratégico sobre la base SWOT para generar el control de calidad en actividades de obras civiles aplicando los 14 puntos de la filosofía de Edwards Deming.

En esta fase se desarrolla una metodología para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en los Catorce Principios del Dr. Deming. El sistema de gestión de calidad propuesto tiene como pilares las Cuatro Dimensiones del conocimiento profundo del Dr. Deming: (1) reconocimiento de la existencia del sistema, (2) teoría de la variación, (3) teoría del conocimiento y (4) psicología del ser humano. Las recomendaciones efectuadas se basan en la teoría de los Catorce Principios descritos en el marco teórico y su implementación mediante un Plan de Gestión Empresarial.

Fase IV: Realizar la propuesta del plan general para la gestión de calidad sobre la base de los lineamientos generales de Edwards Deming.

El Plan de Calidad debe formularse sobre un modelo de gestión que permita el aseguramiento y control de la calidad en todos los procesos y actividades de la organización, enfocando todos los esfuerzos a alcanzar los objetivos generales definidos por la empresa, basados en los principios del Dr. Deming la alta dirección debe asegurarse su implementación, todos en la organización deberán entenderla e integrarla dentro de su proceder cotidiano.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En la realización de este estudio se recopiló la mayor cantidad de información, a fin de determinar las dificultades de la empresa constructora para llevar a cabo las actividades organizacionales en el control de calidad de la Obra civil “Villa Maya” ubicada en el estado Barinas, con el fin de elaborar un sistema que implementación de lineamientos capaz de solventar dichos inconvenientes.

En este capítulo se brinda un detalle general de la información teórica y práctica que soporta la investigación. Analizando trabajos de grado que guardan relación con el tema en estudio y que permitieron obtener los procedimientos básicos para realizar una evaluación del sistema de Gestión de Calidad y así poder implantar un plan de acción basado en los 14 principios de Deming, contenidos en las 4 dimensiones Apreciación del sistema, comprensión de la variación, teoría del conocimiento, y psicología del ser humano.

Por otra parte, los datos obtenidos permitieron conocer las características internas (debilidades y fortalezas) y las características externas (amenazas y oportunidades) de la empresa constructora, esto obligo a los gerentes a analizar la situación de su organización y plantear estrategias, tácticas y acciones, para un logro eficaz y eficiente. Dichos datos fueron clasificados organizados tomando en consideración los objetivos específicos del estudio. Así, las tablas 7, 8,9 y 10 contienen las frecuencias y los porcentajes de respuesta. Y los gráficos 1,2,3,y 4 contienen los porcentajes totales de respuesta obtenidos para cada indicador.

Todos estos cuadros representan las frecuencias de respuestas dadas a cada variable esto permite identificar las causas especiales de variación con la finalidad de tener un sistema estable, realizar mediciones estadísticas e implementar un plan de

Gestión Empresarial que permita tener un sistema de control de calidad basado en los 14 puntos de Edwards Deming.

4.1 Fase I: Evaluar el sistema de Gestión de Calidad existente en la obra civil.

Por medio de visitas realizadas a la empresa constructora, se dirigió un cuestionario empleando la metodología de Fisher et al (2011); El cuestionario fue aplicado y desarrollado de manera individual por el personal gerencial, administrativo, ingenieros y arquitectos de la empresa constructora, se tomó una muestra de 10 personas es decir un total del 27, 77% de la población original, en el resultado del cuestionario aplicado ver (Anexo A) expresaron indirectamente las distintas necesidades de la organización, la situación actual y las falencias en la gestión de Calidad en la obra civil, por otro lado a través de la observación directa se logró conocer situaciones que afectan la buena gestión. Con todo lo expuesto anteriormente se culminó con los procedimientos y métodos para la obtención del primero de los objetivos específicos de la presente investigación.

El cuestionario consta de 41 ítems o preguntas agrupadas en los Catorce Principios del Dr. Deming, los cuales son uni-factoriales es decir que sólo se enfocan en un determinado principio. En el Anexo A se muestra el estudio completo realizado. En la siguiente tabla se muestra la distribución de frecuencias de respuestas dadas.

**TABLA 6. DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE RESPUESTAS
DADAS EN EL FACTOR APRECIACION DEL SISTEMA**

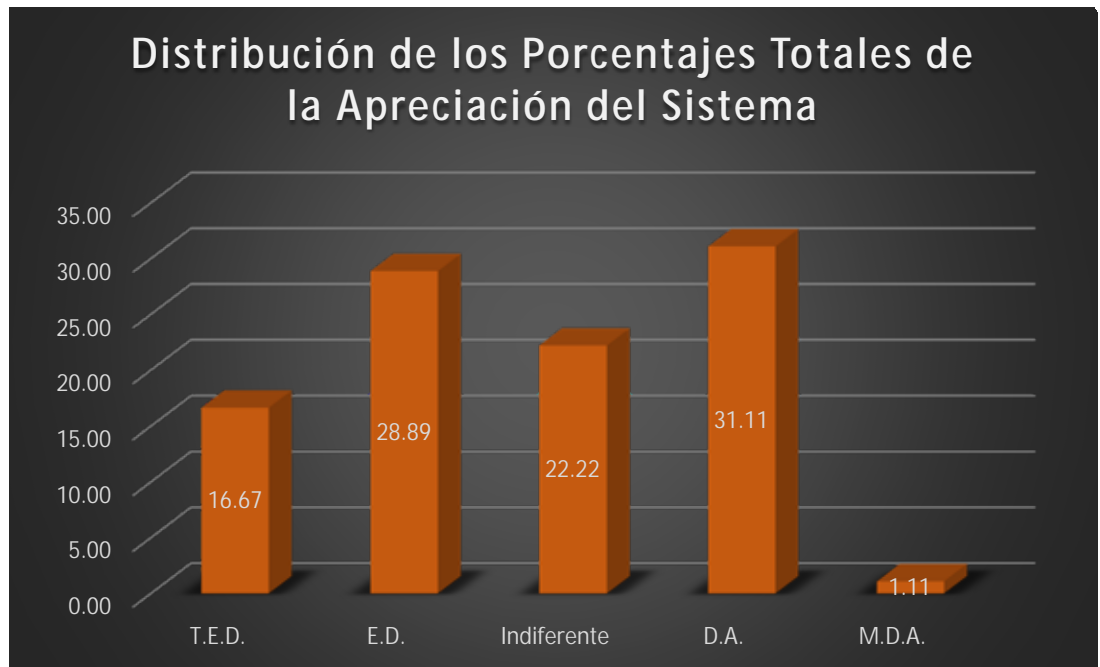
Apreciación del Sistema		T.E.D		E. D		INDIFERENTES		D.A		M.D.A		Resp. Negativas		Resp. Positivas		Resp. Indiferentes		Total	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.	4	4,44	2	2,222	2	2,22	2	2,22			6	60	2	20	2	20	10	100
	2) La alta dirección provee nueva tecnología.			4	4,444	2	2,22	4	4,44			4	40	4	40	2	20	10	100
	3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.	2	2,22	3	3,333	3	3,33	2	2,22			5	50	2	20	3	30	10	100
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias			3	3,333	2	2,22	5	5,56			3	30	5	50	2	20	10	100
	5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.	2	2,22	2	2,222	0	0	5	5,56	1	1,11	4	40	6	60	0	0	10	100
	6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.	1	1,11	2	2,222	2	2,22	5	5,56			3	30	2	20	5	50	10	100
Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad	1	1,11	2	2,222	5	5,56	2	2,22			3	30	2	20	5	50	10	100
	40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.	2	2,22	5	5,556	2	2,22	1	1,11			7	70	1	10	2	20	10	100
	41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.	3	3,33	3	3,333	2	2,22	2	2,22			6	60	2	20	2	20	10	100
		15	16,7	26	28,89	20	22,2	28	31,1	1	1,11								
																		N:	90

Fuente Personal consultado
Elaboración propia

Para la distribución de datos realizada en la tabla 6, puede observarse que la mayor frecuencia de respuestas está en la alternativa “De Acuerdo” con un 31,11% pero a su vez, se manifiestan estar en “En Desacuerdo” con un 28,89% de los entrevistados.

De Acuerdo a esta distribución puede notarse, que para el Factor Apreciación del Sistema, existe una cierta tendencia hacia las respuestas de tipo negativo con un 45,56% y las respuestas positivas con un 32,22%.

GRAFICO 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL TOTAL DE DIFICULTADES DE APRECIACIÓN DEL SISTEMA



Fuente Personal Consultado
Elaboración propia

TABLA 7. DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE RESPUESTAS DADAS EN EL FACTOR COMPRESIÓN DE LA VARIACIÓN

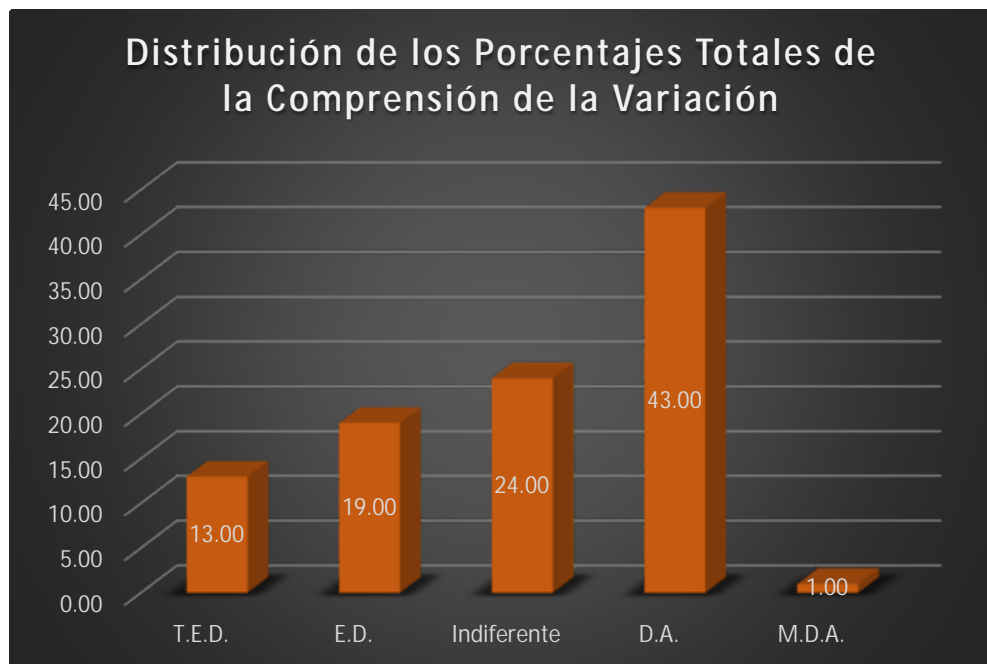
Compresión de la Variación	T.E.D		E. D		INDIFERENTES		D.A		M.D.A		Resp. Negativas		Resp. Positivas		Resp. Indiferent		Total	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad																	
	1	1	6	6	1	1	2	2			7	70	2	20	1	10	10	100
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.																		
5	5	0		3	3	2	2			5	50	2	20	3	30	10	100	
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.																	
			3	3	1	1	5	5	1	1	3	30	6	60	1	10	10	100
	10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.																	
4	4	2	2	3	3	1	1			6	60	1	10	3	30	10	100	
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo																		
3	3	4	4	3	3					7	70	0	0	3	30	10	100	
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra																	
					3	3	7	7			0	0	7	70	3	30	10	100
	13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.																	
		1	1	1	1	8	8			1	10	8	80	1	10	40	100	
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente																		
				4	4	6	6			0	0	6	60	4	40	10	100	
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.																	
			2	2	2	2	6	6			2	20	6	60	2	20	10	100
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.																		
		1	1	3	3	6	6			1	10	6	60	3	30	10	100	
13 13 19 19 24 24 43 43 1 1																		
																N:	100	

Fuente Personal Consultado
Elaboración propia

Para la distribución de datos realizada en la tabla 7, puede observarse que la mayor frecuencia de respuestas está en la alternativa “De Acuerdo” con un 43,00% y se manifiestan un alto porcentaje en “Indiferente” con un 24,00% de los entrevistados.

En la Distribución de los porcentajes totales se puede observar una tendencia hacia las respuestas de tipo positivas con un 44% sobre las respuestas negativas con un 32%.

GRAFICO 4. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL TOTAL DE DIFICULTADES EN COMPRESIÓN DE LA VARIACIÓN.



Fuente Personal Consultado
Elaboración propia

**TABLA 8. DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE RESPUESTAS
DADAS EN EL FACTOR TEORIA DEL CONOCIMIENTO**

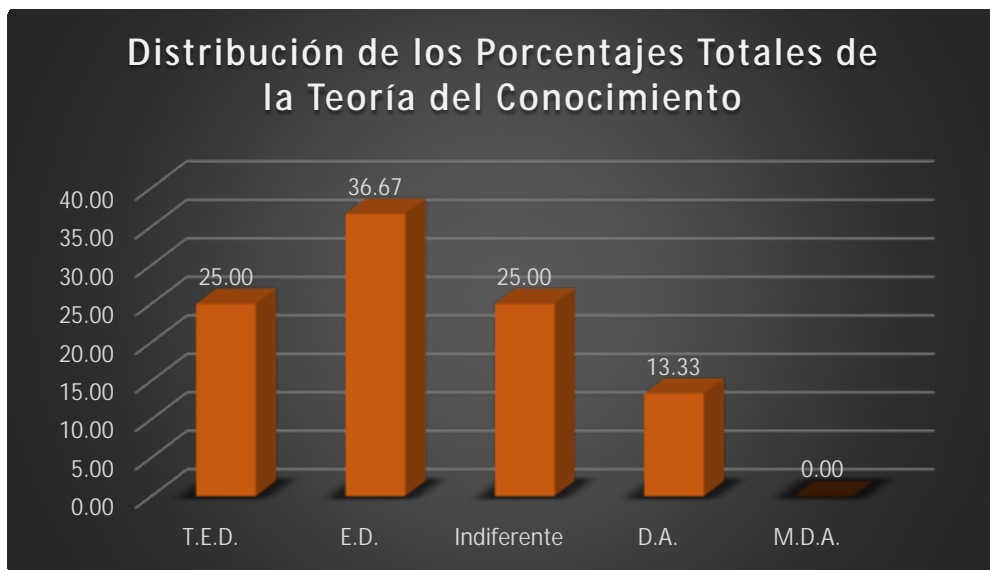
Teoría del Conocimiento		T.E.D		E. D		INDF.		D.A		M.D.A		Resp. Negativas		Resp. Positivas		Resp. Indiferentes		Total	
		Fi	%	Fi	%	F1	%	F1	%	F1	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Principio 6: Implantar la formación	15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..	3	5	4	6,667	2	3,3	1	1,67			7	70	1	10	2	20	10	100
	16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad	3	5	4	6,667	2	3,33	1	1,67			7	70	1	10	2	20	10	100
	17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.	1	1,67	2	3,333	1	1,67	6	10			3	30	6	60	1	10	10	100
Principio 13: Instituir educación y superación	36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados. .	3	5	3	5	4	6,67					6	60	0	0	4	40	10	100
	37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.	3	5	5	8,333	2	3,33					8	80	0	0	2	20	10	100
	38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.	2	3,33	4	6,667	4	6,67					6	60	0	0	4	40	10	100
		15	25	22	36,67	15	25	8	13,3	0	0								
																	N:	60	

Fuente: Personal Consultado
Elaboración propia

Para la distribución de datos realizada en la tabla 8, puede observarse que la mayor frecuencia de respuestas está en la alternativa “En Desacuerdo” con un 36,67% y de igual manera se manifiestan un alto porcentaje en “Indiferente” con un 25,00% de los entrevistados.

En esta Distribución a esta distribución puede notarse una alta tendencia hacia las respuestas negativas con un 61,67% sobre 13,33%. De respuestas positivas.

GRAFICO 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL TOTAL DE DIFICULTADES EN TEORIA DE CONOCIMIENTO



Fuente: Personal Consultado
Elaboración propia

**TABLA 9. DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE RESPUESTAS
DADAS EN EL FACTOR PSICOLOGIA DEL SER HUMANO**

Psicología del Ser Humano		T.E.D		E. D		INDF.		D.A		M.D.A		Resp. Negativas		Resp. Positivas		Resp. Indiferentes		Total	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.			4	2,5	3	1,88	3	1,9			4	40	3	30	3	30	10	100
	19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .	1	0,6	3	1,88	2	1,25	4	2,5			4	40	4	40	2	20	10	100
	20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.	1	0,6	4	2,5	4	2,5	1	0,6			5	50	1	10	4	40	10	100
	21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados			4	2,5	3	1,88	3	1,9			4	40	3	30	3	30	10	100
Principio 8: Desechar el miedo	22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..	2	1,3	4	2,5	2	1,25	2	1,3			6	60	2	20	2	20	10	100
	23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.			3	1,88	1	0,63	6	3,8			3	30	6	60	1	10	10	100
	24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.	3	1,9	2	1,25	4	2,5	1	0,6			5	50	4	40	1	10	10	100
	25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo	1	0,6	4	2,5	2	1,25	3	1,9			5	50	3	30	2	20	10	100
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	26) Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.							10	6,3			0	0	10	100	0	0	10	100
	27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.					3	1,88	7	4,4			0	0	7	70	3	30	10	100
	28) Existe buena comunicación entre departamentos.					2	1,25	8	5			0	0	8	80	2	20	10	100
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").	3	1,9	4	2,5	3	1,88					7	70	0	0	3	30	10	100
	30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades	2	1,3	3	1,88	3	1,88	2	1,3			5	50	2	20	3	30	10	100
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.			2	1,25	3	1,88	5	3,1			2	20	5	50	3	30	10	100
	34) No existe presión por resultados a corto plazo.			5	3,13	3	1,88	2	1,3			5	50	2	20	3	30	10	100
	35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.			1	0,63	5	3,13	4	2,5			1	10	4	40	5	50	10	100
		13	8,1	43	26,9	43	26,9	61	38	0	0								
																		N:	160

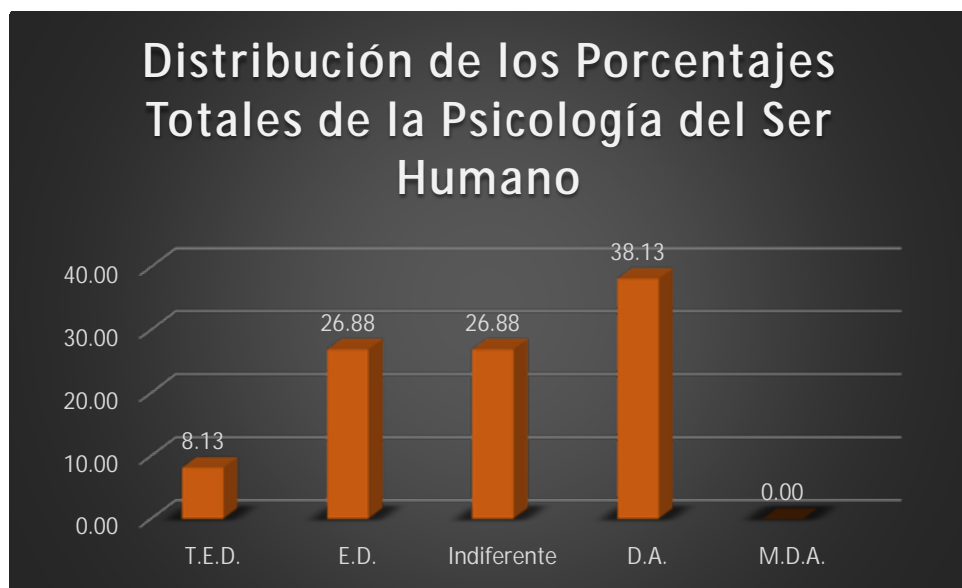
Fuente: Personal Consultado

Elaboración propia

Para la distribución de datos realizada en la tabla 9, puede observarse que la mayor frecuencia de respuestas está en la alternativa “De Acuerdo” con un 38,13% y se manifiestan porcentajes exactamente iguales entre las alternativas “Indiferente” con un 26,88% y la alternativa “En Desacuerdo” también con un 26,88% de los entrevistados.

En la Distribución total se puede observar que hubo porcentajes cercanos en ambas respuestas (positivas y negativas) ya que el porcentaje de respuestas indiferentes fue el mismo de en desacuerdo, con tendencia de un 38,13% hacia las respuestas positivas y un 35,01% hacia las negativas.

GRAFICO 6. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL TOTAL DE DIFICULTADES EN EL FACTOR PSICOLOGIA DEL SER HUMANO



Fuente: Personal Consultado

Elaboración propia

4.2 Fase II: Definir la matriz SWOT o matriz FODA, y analizar las características internas y la situación extrema del proyecto.

Analizando las características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Personal Capacitado en la alta directiva de la organización. • Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles, y metas claras comprometidas con la visión y misión de la empresa. • Dentro de los objetivos establecidos se encuentra mayor calidad que cantidad. • La alta directiva establece metas realistas para los empleados. • Las metas están enfocadas al mejoramiento continuo y la satisfacción del cliente. • Existe compromiso con la mejora de la calidad. • La organización responde rápidamente a las demandas del mercado, cumpliendo con los requerimientos de los clientes. • La selección de materiales se realiza bajo condiciones de calidad y precio en lugar de solo precio. • La calidad del ambiente de trabajo es Buena. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a la realización de proyectos en la Zona de los Llanos Venezolanos, en un futuro abarcará la parte Occidental y Central del país. • Posibilidad de un alto ritmo de crecimiento en el mercado. • Alta capacidad de innovación dentro de la industria de la construcción en Vzla en el futuro. • Con la creación de los indicadores se podrá generar un mayor provecho de los proyectos
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • La organización no realiza inversión en investigación, pasantía y nuevas tecnologías. • Los empleados no reciben capacitación, programas de educación, desarrollo y superación • No existe un liderazgo adecuado hacia la calidad • La inspección masiva está presente dentro de la realización de la obra, no existen herramientas para el control de los procesos. • Los proveedores no están involucrados en el proceso de desarrollo del proyecto. Y la relación con los mismos no es a largo plazo. • Los empleados no son formados en técnicas de mejoramiento de la calidad • No existen programas de desarrollo de trabajo en equipo, formación y solución de problemas para una eficaz comunicación. • Poca confianza y ayuda de los jefes a los empleados lo cual no permite tener un desempeño favorable en la toma de decisiones en sus labores. • No existe compromiso de la alta directiva a favor de un empleo permanente y bienestar a largo plazo. Es decir no existe estabilidad laboral dentro de la organización. • Existen slogan utilizados por la organización que van en contra de los 14 principios de Deming, como ¡Hágalo Bien! Con metas y Exhortaciones que no brindan la metodología necesaria para alcanzar el mejoramiento continuo de la calidad. • No hay control de inventarios. • No existen evaluaciones de desempeño para los empleados. 	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">FODA</div> <ul style="list-style-type: none"> • Situación económica actual del país. • Constante modificación de los salarios • Fluctuación en los precios de los materiales y equipos • Inestabilidad de los proveedores • Escasez de los materiales. • Constante amenaza política, económica y social en las obras civiles. • Falta de popularidad en el mercado.

Fuente Propia
Elaboración propia

Puede observarse, según la entrevista realizada, como pueden canalizarse los distintos aspectos de la empresa según dos tipos de análisis, el interno y el externo, divididos en fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, siendo factores importantes para controlar el comportamiento en la actualidad como a largo plazo de la misma.

4.3 Fase III: Definir un plan de gestión general sobre la base SWOT para generar el control de calidad en actividades de obras civiles aplicando los 14 puntos de la filosofía de Edwards Deming.

Se realizará una propuesta de aplicación de un Plan de Gestión general en empresa de la obra civil del estado Barinas (VINCONSI), el cual deberá tener como característica fundamental el ser de largo alcance y que permita construir los cimientos de una nueva cultura organizacional. Este Plan de Gestión Empresarial estará compuesto por: 1. El Plan Estratégico 2. El Plan de Calidad y 3. El Plan Operacional.

En la figura 3 se muestra la secuencia de planificación que se utilizará, del cual se desprende que el origen o punto de partida es el Plan Estratégico y su éxito dependerá fundamentalmente del despliegue de las estrategias mediante el cumplimiento del Plan de Calidad y el Plan Operacional.



Figura 3. REPRESENTACION DEL PLAN DE GESTION EMPRESARIAL

Fuente: Jesús Villaverde(2012)

El plan estará ligado a los resultados de la matriz Foda de manera de lograr Mantener las Fortalezas, alcanzar las oportunidades, mejorar las debilidades y transformar las amenazas presentes.

4.4 Fase IV: Realizar la propuesta del plan general para la gestión de calidad sobre la base de los lineamientos generales de Edwards Deming.

En la tabla se han redactado las actividades más importantes a implementar del Sistema de Gestión de Calidad (SGC de Deming) en la empresa Constructora.

TABLA 11. PLAN DE GESTIÓN GENERAL PROPUESTO, (PLANIFICACION ESTRATEGICA, Y PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD)

	APRECIACIÓN DEL SISTEMA	14 PTS	CRONOGRAMA			COMPRENSIÓN DE LA VARIACIÓN	14 PTS	CRONOGRAMA			TEORIA DEL CONOCIMIENTO	14 PTS	CRONOGRAMA			PSICOLOGIA DEL SER HUMANO	14 PTS	CRONOGRAMA						
			1-6 MS	6-12 MS	12-18 MS			1-6 MS	6-12 MS	12-18 MS			1-6 MS	6-12 MS	12-18 MS									
PLANIFICACION ESTRATEGICA	Establecer los objetivos y metas estratégicas	2				Involucrar a un grupo de empresas a formar cadenas (proveedores – empresa – clientes) para alcanzar el éxito a largo plazo.	4				Incorporar en la estructura organizacional (identificación, selección y análisis de problemas y posibilidades de mejora relacionados con el trabajo y la eficiencia.	13				Favorecer la cooperación y el libre intercambio de información entre los departamentos.	8							
	Elaborar el Plan de Acción o Plan Operativo.	2				Desarrollar técnicas para aplicar la estrategia de calidad total a las áreas de marketing.	5																	
	Planificar y difundir la visión y misión e internalizar la cultura organizacional	2				Incorporar una estrategia de negocio que tenga en cuenta las condiciones globales con los proveedores y cliente.	5																	
	Incorporar en la estructura organizacional un Comité de Calidad.	2				Elaborar planes de mejora a largo plazo con los proveedores , que puedan responder con flexibilidad y proactividad a los nuevos requerimientos del mercado constructivo y que sean implicados en la planificación estratégica.	4				Incorporar Equipos de trabajo Multidisciplinarios.	13				Desarrollar un plan a corto plazo objetivos específicos en cada área para obtener resultados significativos	12							
	La alta directiva tiene la responsabilidad maxima de mejorar la posición competitiva de la empresa, por lo tanto debe implementar una estrategia viable.	2				La alta directiva debe establecer el compromiso y la disposición a tener un solo proveedor para cada tipo de material, que demuestre estabilidad económica, política y laboral, así como la administración consciente de la calidad, el control estadístico de los procesos, y una relación de suministro estable.	4								Crear una atmosfera que propicie la mejora de la calidad y la productividad para que los empleados se sientan orgullosos de su labor.			12						
						Responder rápidamente a las demandas de un mercado cambiante y cumplir o superar los requerimientos de los clientes.	5												Establecer Estabilidad de los cargos dentro de la organización	8				
PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	Desarrollar al personal actual con un enfoque de liderazgo hacia la calidad y valores personales alineados a los de la organización.	14				Adoptar la nueva filosofía de pasar de la detección a la prevención de defectos y al mejoramiento continuo; eliminar la inspección masiva ya que resulta tardía y no necesariamente es acertada; la calidad Constructiva se obtiene mediante la comprensión y control estricto del proceso.	3				Se debe entrenar y motivar a los ingenieros que participarán en la obra civil al mejoramiento de la eficiencia de la calidad.	6				Eliminar las barreras u obstáculos al sistema e impulsar el compromiso de todos los empleados hacia la calidad	9							
								Implementar sistemas de calidad que colaboren con el conocimiento de los costos evita el despilfarro y la mala administración de los recursos.	6				Eliminar las metas numéricas arbitrarias establecidas sin mejorar el sistema.	10										
											Implementar herramientas estadísticas para el análisis de datos y el control estadístico.	9												

Fuente Propia
Elaboración propia

TABLA 11. PLAN DE GESTIÓN GENERAL PROPUESTO, (PLANIFICACIÓN OPERACIONAL)

	APRECIACIÓN DEL SISTEMA	14	CRONOGRAMA			COMPRENSIÓN DE LA VARIACIÓN	14	CRONOGRAMA			TEORIA DEL CONOCIMIENTO	14	CRONOGRAMA			PSICOLOGIA DEL SER HUMANO	14	CRONOGRAMA			
		PTS	1-6 MS	6-12 MS	12-18 MS		PTS	1-6 MS	6-12 MS	12-18 MS		PTS	1-6 MS	6-12 MS	12-18 MS		PTS	1-6 MS	6-12 MS	12-18 MS	
PLANIFICACION OPERACIONAL	Realizar una mayor inversión en investigación y pasantías así como en programas de renovación tecnológica	1, y 2				Implementar herramientas administrativas para facilitar los procesos relacionados con los planes de acción, esto mediante el uso de histogramas, estratificación, corridas, diagrama causa- efecto, gráficas de control, entre otras .	3				Capacitar a todos los empleados en el uso de métodos estadísticos y los Principios del Dr. Deming.	6				Fomentar un lugar de trabajo donde los empleados se sientan seguros, mediante la confianza y el apoyo constante.	8				
	Realizar una capacitación y entrenamiento integral ya que la calidad es responsabilidad de todos, por lo tanto, la capacitación deberá ser a todos los niveles, considerar al empleado como parte integral del sistema y capacitarlo para entender todo el proceso.	1										Implementar un entrenamiento en formación de equipos, solución de problemas, conducción de reuniones, resolución de conflictos, delegación, toma de decisiones, mantenimiento productivo total, procesos de mejora, destrezas en comunicación, entre otros.	13				Dejar de utilizar el poder para intimidar, un empleado que participa en un ambiente de temor presenta desanimo, mala productividad, represión de la creatividad, renuencia a asumir riesgos, comunicación ineficaz y escasa motivación para trabajar por el bien de la empresa.	8			
	Dejar de realizar cambios constantes de los empleados en los puestos de trabajo ya que generan tensión por esta razón es recomendable implementar programas de capacitación en relación con el cargo actual del empleado, así como para los cargos futuros.	14				Reemplazar las cuotas numéricas y los estándares de trabajo con liderazgo y capacitación en métodos estadísticos y con una visión de largo plazo	11					Entrenar a los empleados para identificar, seleccionar y analizar problemas y posibilidades de mejora relacionados con su trabajo.	6				Asignar los recursos suficientes para el aprendizaje y desarrollo continuo de los jefes a cargo.	7			
	Participar en ferias nacionales e internacionales que permitan conocer las nuevas tendencias tecnológicas en el mercado Constructivo.	1													Crear un evidente espíritu de trabajo en equipo; los jefes e ingenieros deben esforzarse por crear un ambiente positivo y de apoyo en el cual sus relaciones con los empleados sean libres de temores y desconfianza.	7,8					

Fuente Propia
Elaboración propia

El Plan de Gestión general es un documento elaborado con la finalidad de planificar y ejecutar las actividades a implementar en las Cuatro Dimensiones del Sistema de Gestión de Calidad propuesto para la empresa constructora VINCONSI encargada de la obra civil del estado Barinas y permite un mejor control o seguimiento de las actividades planificadas y la asignación de responsabilidades en el cumplimiento de cada una de ellas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En el campo de la construcción es vital, para la gerencia de proyectos la existencia de un sistema de Gestión de Calidad que permita realizar las actividades de construcción con principios que determinen un buen uso de sus recursos permitiendo la ejecución de sus proyectos de forma adecuada y con resultados económicos aceptables, en este sentido un sistema eficaz de control de calidad deberá aportar información de cómo se comporta la organización en la realización de sus actividades constructivas.

El éxito de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la organización se inicia cuando existe el compromiso de la Gerencia General por el mejoramiento continuo de la calidad. Es necesario difundir a todos los trabajadores los beneficios graduales que se obtendrán con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, lógicamente el cambio no es inmediato, requiere de liderazgo y del esfuerzo de todos los integrantes de la organización, del máximo compromiso con el trabajo en equipo.

En líneas generales y siguiendo con el orden de los objetivos específicos del análisis realizado mediante el cuestionario se observó que la dimensión teoría de conocimiento es la que presenta mayor calificación desfavorable seguida de apreciación del sistema, por lo tanto serán las dimensiones prioritarias a analizar y mejorar en el Sistema de Gestión de Calidad. Buscando mantener las fortalezas, mejorar todas las dificultades que puedan generarse, minimizando o transformando el impacto debido a la situación del país, todos los problemas económicos y políticos

La creación de la Matriz de relaciones entre las Cuatro Dimensiones y los Catorce Principios del Dr. Deming será el componente principal del Sistema de Gestión de Calidad que se propone implementar en la organización. El SGC debe

mantener la siguiente secuencia: Reconocimiento de la existencia del sistema, psicología del ser humano, Teoría del conocimiento, Teoría de la variación, Satisfacción del cliente.

El desarrollo de lineamientos representa una gran oportunidad para la reestructuración de las empresas de construcción los cuales sirvan de fundamento, evidentemente todo lo antes planteado dependiendo de los niveles de organización de la empresa, la definición clara de cada una de sus políticas, planes, objetivos, misión, visión, y la correcta utilización de sus servicios.

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en Deming es muy práctica y se puede desarrollar a muy bajo costo en cualquier organización, ya que se enfoca en un cambio de la cultura organizacional y de la aplicación de los principios claves del éxito empresarial.

RECOMENDACIONES

A fin de mejorar las condiciones laborales de la empresa constructora (VINCONSI) encargada de la obra civil de viviendas unifamiliares en el sector Alto Barinas, Estado Barinas, se recomienda partir del plan de Gestión Generado, buscando respetar su planificación cronológica estableciendo contacto con la gerencia de recursos humanos, gerencia de finanzas, gerencia de control de ingeniería, para establecer metas claras, la retroalimentación, y los ajustes que se deben hacer para en el medio plazo tener un cambio significativo en la Gestión de la calidad.

El área de recursos humanos puede determinar qué tipos de soluciones son las más pertinentes para que la capacitación del personal en la organización sea una realidad una verdadera Gestión de la calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, Fidas. (1999). **Introducción a la Metodología Científica**. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Arias, Fidas. (2006). **Introducción a la Metodología Científica**. Caracas, Venezuela.
- Balestrini, M. (1987). **Procedimientos Técnicos de la Investigación Documental**. Caracas: Editorial Panapo.
- Bizquera, R. (1990). **Métodos de Investigación Educativa**. España: Editorial CEAC.
- Cantu, H. (1997). **Desarrollo de una Cultura de Calidad**. Primera Edición. México: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A de CV.
- Chávez, N. (2007). **Introducción a la Investigación Educativa**. Tercera Edición.
- Crosby, Philip. (1980). **Hablemos de Calidad**. México: Editorial McGraw Hill.
- Deming, W. Edwards. (1989). **Calidad, Productividad y Competitividad**. Ediciones: Díaz de Santos.
- Deming, W. Edwards. (1994). **The New Economics for industry, government, education**. Segunda Edición. Estados Unidos MIT Center for Advance Educational Services.
- Evans, J. R. y Lindsay, W. (2000). **Administración y control de la calidad**. Cuarta Edición. México: Thomson.

- Evans, J; Lindsay, W. (2008). **Administración y control de la Calidad**. Séptima edición. México: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Fernando, Juan. (2016). **El líder de producción**. C&E.
- Ferrada, Guillermo. (2007). **Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación en la Empresa Constructora Orlando Muñoz y Cia**. Universidad Austral de Chile.
- Gitlow, H; Gitlow, S. (1989). **Como mejorar la calidad y la productividad con el método Deming**. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Gitlow, Hodward. (1993). **Planificando Para La Calidad**. Miami, Estados Unidos.
- Guerra-López, I. (2007). **Evaluación y mejora continua: conceptos y herramientas para la medición y mejora del desempeño**. Bloomington: Author House.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2006). **Metodología de la Investigación**. Cuarta Edición. México: McGraw-Hill.
- Hernández, Fernández, Baptista, (1994). **Metodología de la Investigación**. Colombia: Editorial McGraw-Hill.
- Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (1994). **Metodología de la Investigación**. Cuarta Edición. México: Mc. Graw Hill / Interamericana Editores; S.A.
- Hurtado, J. (1998). **Metodología de la Investigación Holística**. Caracas: Fundacite, Servicios y Proyecciones para América Latina.

- John, A; Rungtusanatham, M; Schroeder, R. (1994). **A Theory of Quality Management Underlying the Deming Management Method.** Academy of Management Review.
- Juran, Joseph. (1990). **Juran y la Planificación de la Calidad.** Madrid, España: Ediciones Diez de Santos.
- Kerlinger, F. (1983). **Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología.** Segunda Edición. México: Editorial Interamericana.
- López, Francisco. (1998). **Educación en administración y modas administrativas.**
- Lyonnet, Patrick. (1989). **Los métodos de la calidad total.** Ediciones Díaz de Santos.
- Medianero Burga, D. (2010). **Metodología de planeamiento estratégico en el sector público: Conceptos esenciales.**
- Medianero, David. (2010). **Metodología de Diseño de Proyectos de Investigación Agraria.**
- Norma ISO 9004-2. **Sistema de Gestión de la Calidad y Directrices para la mejora del desempeño.**
- Olguín, Ernesto. (1991). **Planificación control y reportes de una obra en Construcción.** México: Editorial Diana S.A.
- Palella, S; Martins, F. (2007). **Metodología de la Investigación cuantitativa.**

- Pocaterra, Alejandro. (2008). **Lineamientos Generales Para el Control de Calidad de las Actividades de las Empresas Constructoras.** Universidad José Antonio Páez, Valencia, Venezuela.
- Prado, Darci. (1988). **Administración de Proyecto con Pert-Cpm.** España: Editorial Paraninfo S.A.
- Ramírez Rojas, J. L. (2002). **Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica de las empresas.** IIESCA.
- Rosander, A. C. (2001). **Desarrollo de una cultura de calidad edición.** México: McGraw Hill.
- Sabino Carlos (2003). **El Proceso de Investigación.** Ciudad: Caracas, Venezuela: Editorial Panapo, Caracas, Ed. Panamericana, Bogotá y LumenHumánitas, Buenos Aires.
- Shewhart, Walter. (1931). **Economic Control of Quality of Manufactured Product.**
- Soto, Francisco. (1996). **Lineamientos para el Control de Calidad de Costos Directos en la ejecución de Proyectos de Construcción de Edificios del Estado Carabobo.** Valencia, Venezuela.
- Tamayo y Tamayo, Mario (2002). **Metodología formal de la investigación científica.**

- Villaverde, Gustavo. (2012). **Propuesta de implementación de 14 principios del Dr. Deming en una empresa de envases y envolturas.** Universidad Católica del Perú.
- Wehrich, H. (1989). **Excelencia administrativa. Productividad mediante administración por objetivos.** México: Mc Graw Hill.

ANEXO A
CUESTIONARIO PARA RECCOLECCION DE DATOS

ENCUESTADO 1	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.	X					1
2) La alta dirección provee nueva tecnología.		X				2
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.	X					1
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.	X					1
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.		X				2
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.	X					1

Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	2
--	--------------------------	---------------	----------	------------	----------------	----------

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad	X					1
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.	X					1
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.		X				2
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.	X					1
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.	X					1
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.			X			3
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.		X				2
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente			X			3
Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..	X					1
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.	X					1
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.	X					1

Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.		X				2
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .		X				2
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.		X				2
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados		X				2
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..	X					1
23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.		X				2
24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.	X					1
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo		X				2
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X		4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.				X		4
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X		4

Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	2
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").	X					1
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.	X					1
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.		X				2
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.		X				2
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.		X				2
34) No existe presión por resultados a corto plazo.		X				2
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.		X				2
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.	X					1
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.	X					1

38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.	X					1
Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad	X					1
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.	X					1
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.	X					1

ENCUESTADO 2	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.		X				2
2) La alta dirección provee nueva tecnología.		X				2
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.	X					1
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.		X				2
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.		X				2
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.		X				2
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad		X				2
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.	X					1
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.		X				2
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.	X					1
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.	X					1
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.			X			3
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.			X			3
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente			X			3

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..	X					1
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.	X					1
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.		X				2
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.		X				2
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .		X				2
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.		X				2
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados		X				2
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..		X				2

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.		X					2
---	--	---	--	--	--	--	----------

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.	X						1
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo	X						1
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		11
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X			4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.			X				3
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X			4
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		5
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").	X						1
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.	X						1
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		5

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.		X				2
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.			X			3
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.		X				2
34) No existe presión por resultados a corto plazo.		X				2
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.			X			3
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	7
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.	X					1
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.	X					1
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.	X					1

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad		X				2
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.	X					1
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.	X					1

ENCUESTADO 3	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.	X					1
2) La alta dirección provee nueva tecnología.		X				2
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.		X				2
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.		X				2
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.	X					1
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.		X				2
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad		X				2
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.	X					1
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.		X				2
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.	X					1
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.	X					1
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.			X			3
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente			X			3

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..	X					1
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.	X					1
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.		X				2
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.		X				2
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .	X					1
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.	X					1
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados		X				2
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..			X			3

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.		X					2
---	--	---	--	--	--	--	---

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.		X					2
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo		X					2
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		12
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X			4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.				X			4
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X			4
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		3
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").	X						1
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.		X					2
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		6

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.			X			3
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.			X			3
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.			X			3
34) No existe presión por resultados a corto plazo.		X				2
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.			X			3
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.	X					1
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.	X					1
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.		X				2

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad		X				2
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.		X				2
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.	X					1

ENCUESTADO 4	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.		X				2
2) La alta dirección provee nueva tecnología.		X				2
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.		X				2
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.			X			3
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.		X				2
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.			X			3
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad		X				2
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.	X					1
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.			X			3
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.	X					1
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.		X				2
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.				X		4
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente			X			3

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	7
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..		X				2
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.		X				2
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.			X			3
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.		X				2
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .		X				2
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.		X				2
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados		X				2
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..	X					1

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.		X					2
---	--	---	--	--	--	--	----------

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.	X						1
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo		X					2
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		12
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X			4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.				X			4
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X			4
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		6
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").		X					2
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.				X			4
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo		6

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.			X			3
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.			X			3
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.			X			3
34) No existe presión por resultados a corto plazo.		X				2
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.			X			3
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.		X				2
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.		X				2
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.		X				2

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad			X			2
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.		X				2
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.		X				2

ENCUESTADO 5	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.			X			3
2) La alta dirección provee nueva tecnología.			X			3
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.			X			3
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.			X			3
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.				X		4
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.			X			3
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad		X				2
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.	X					1
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.				X		4
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.		X				2
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.		X				2
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.				X		4
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente				X		4

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..		X				2
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.		X				2
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.				X		4
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.			X			3
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .			X			3
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.			X			3
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados			X			3
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..		X				2

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.		X				2
---	--	---	--	--	--	---

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.			X			3
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo				X		4
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X		4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.				X		4
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X		4
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	4
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").		X				2
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.		X				2
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.				X		4
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.				X		4
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.			X			3
34) No existe presión por resultados a corto plazo.			X			3
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.			X			3
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.		X				2
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.		X				2
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.		X				2

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad			X			3
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.		X				3
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.		X				3

ENCUESTADO 6	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.			X			3
2) La alta dirección provee nueva tecnología.				X		4
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.		X				2
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	13
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.					X	5
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.				X		4
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.				X		4
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad		X				2
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.			X			3
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.				X		4
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.		X				2
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.		X				2
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.				X		4
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente				X		4

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..		X				2
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.		X				2
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.				X		4
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.			X			3
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .				X		4
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.		X				2
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados			X			3
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..		X				2

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.			X			3
---	--	--	---	--	--	----------

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.			X			3
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo		X				2
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X		4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.				X		4
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X		4
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").		X				2
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.				X		4
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.				X		4
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.				X		4
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.				X		4
34) No existe presión por resultados a corto plazo.			X			3
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.			X			3
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.		X				2
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.		X				2
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.		X				2

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	7
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad			X			3
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.		X				2
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.		X				2

ENCUESTADO 7	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.				X		4
2) La alta dirección provee nueva tecnología.				X		4
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.			X			3
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.				X		4
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.				X		4
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.				X		4
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad		X				2
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.			X			3
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.				X		4
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.			X			3
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.		X				2
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.				X		4
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente				X		4

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..		X				2
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.		X				2
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.				X		4
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	14
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.				X		4
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .				X		4
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.			X			3
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados			X			3
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	14
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..				X		4

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.			X			3
---	--	--	---	--	--	----------

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.			X			3
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo				X		4
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X		4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.				X		4
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X		4
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").		X				2
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.			X			3
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.				X		4
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.				X		4
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.				X		4
34) No existe presión por resultados a corto plazo.			X			3
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.				X		4
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.			X			3
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.		X				2
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.			X			3

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad			X			3
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.		X				2
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.			X			3

ENCUESTADO 8	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.			X			3
2) La alta dirección provee nueva tecnología.				X		4
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.				X		4
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.				X		4
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.				X		4
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.				X		4
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad			X			3
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.			X			3
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.				X		4
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.			X			3
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.			X			3
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.				X		4
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente				X		4

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..			X			3
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.			X			3
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.				X		4
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	15
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.				X		4
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .				X		4
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.			X			3
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados				X		4
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	14
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..				X		4

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.				X		4
---	--	--	--	---	--	----------

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.			X			3
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo			X			3
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X		4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.				X		4
28) Existe buena comunicación entre departamentos.				X		4
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	6
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").			X			3
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.			X			3
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.				X		4
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.				X		4
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.				X		4
34) No existe presión por resultados a corto plazo.			X			3
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.				X		4
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.			X			3
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.		X				2
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.			X			3

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad			X			3
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.			X			3
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.			X			3

ENCUESTADO 9	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.			X			3
2) La alta dirección provee nueva tecnología.			X			3
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.			X			3
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	3
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.				X		1
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.				X		1
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.				X		1
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad				X		4
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.				X		4
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.				X		4
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.			X			3
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.			X			3
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.				X		4
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente				X		4

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..			X			3
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.			X			3
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.				X		4
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	14
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.			X			3
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .			X			3
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.				X		4
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados				X		4
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	13
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..			X			3

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.			X			3
---	--	--	---	--	--	----------

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.			X			3
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo				X		4
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X		4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.			X			3
28) Existe buena comunicación entre departamentos.			X			3
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	7
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").				X		4
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.			X			3
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.				X		4
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.				X		4
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.			X			3
34) No existe presión por resultados a corto plazo.				X		4
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.				X		4
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.			X			3
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.			X			3
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.			X			3

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad				X		4
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.			X			3
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.				X		4

ENCUESTADO 10	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	PUNTUACION
	1	2	3	4	5	
Principio 1: Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
1) La alta dirección provee para investigación y desarrollo.				X		4
2) La alta dirección provee nueva tecnología.				X		4
3) La alta dirección provee educación y capacitación para los empleados.				X		4
Principio 2: Adoptar la nueva filosofía	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
4) La alta dirección está comprometida con la mejora de la calidad como una forma de aumentar las ganancias.				X		4
5) La alta dirección se compromete a fijar objetivos para la mejora de la calidad.				X		4
6) La alta dirección se compromete a la mejora continua de la calidad como un objetivo principal.				X		4
Principio 3: Dejar de depender de la inspección masiva	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

7) Un gran porcentaje de la ejecución de las partidas en la obra están bajo control estadístico de calidad				X		4
8) Hacemos uso extensivo de técnicas estadísticas para reducir la variación en los procesos constructivos.				X		4
Principio 4: Acabar con la práctica de hacer negocios basándose únicamente en el precio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
9) La selección de proveedores se basa en calidad y precio, en lugar de por sí solo el precio.					X	5
10) Los proveedores están involucrados en el proceso de desarrollo de productos y servicios.				X		4
11) Las relaciones con proveedores se desarrollan a largo plazo.			X			3
Principio 5: Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción o servicio	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	11
12) Los requerimientos de los clientes son analizados en el proceso de desarrollo de la obra.				X		4
13) La alta dirección evalúa a sus competidores con el fin de mejorar la calidad en sus obras.				X		4
14) El feedback de los clientes se utiliza para mejorar continuamente				X		3

Principio 6: Implantar la formación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
15) Los empleados están capacitados en técnicas de mejoramiento..				X		4
16) Los empleados son entrenados en problemas relacionados a la calidad.				X		4
17) Los ingenieros y maestro de Obra están entrenados en técnicas de mejora estadística.				X		4
Principio 7: Adoptar e implantar el liderazgo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	15
18) Los supervisores de la obra ayudan a sus empleados en el trabajo.				X		4
19) Los supervisores trabajan para construir la confianza de sus empleados. .				X		4
20) Los supervisores lideran de una manera que sea consistente con los objetivos de la constructora.			X			3
21) Los supervisores son vistos como entrenadores por sus empleados				X		4
Principio 8: Desechar el miedo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	13
22) Los empleados expresan nuevas ideas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo..		X				2

23) Los empleados buscan asistencia de sus supervisores cuando no está seguros.				X		4
---	--	--	--	---	--	----------

24) Los empleados sienten que existe estabilidad laboral en la organización.				X		4
25) Los empleados no tienen miedo al reportar las condiciones que interfieren con la calidad de trabajo			X			3
Principio 9: Derribar las barreras entre los departamentos	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	10
26).Los diferentes departamentos tienen objetivos compatibles.				X		4
27) En el proceso del diseño hay un trabajo en equipo entre los departamentos.			X			3
28) Existe buena comunicación entre departamentos.			X			3
Principio 10: Eliminar los slogans y metas y exhortaciones para la mano de obra	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	5
29) La alta dirección no utiliza lemas vagos (como por ejemplo decir, "hacerlo bien la primera vez").			X			3
30) Los empleados son recompensados por aprender nuevas habilidades.		X				2
Principio 11: Eliminar las cuotas numéricas	Totalmente en	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	8

	desacuerdo					
31) Los estándares de trabajo se basan en calidad y cantidad más que sólo cantidad.				X		4
32) Las cuotas numéricas no tienen mayor prioridad que la calidad de mano de obra.				X		4
Principio 12: Eliminar las barreras al orgullo de los trabajadores	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
33) La calidad del ambiente de trabajo es BUENA.				X		4
34) No existe presión por resultados a corto plazo.				X		4
35) La alta dirección establece metas realistas para sus empleados.				X		4
Principio 13: Instituir educación y superación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	9
36) Hay programas para desarrollar el trabajo en equipo entre los empleados.			X			3
37) Hay programas para desarrollar una comunicación eficaz entre los empleados.			X			3
38) Hay programas para ampliar las habilidades de los empleados para futuras necesidades organizacionales.			X			3

Principio 14: Tomar acción para lograr la transformación	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Muy de Acuerdo	12
39) La alta dirección actúa en dirección hacia la ejecución de políticas de mejora de la calidad				X		4
40) La alta dirección hace sus políticas de mejora de la calidad visible a todos los empleados.				X		4
41) La administración provee de personal con liderazgo para mejorar la calidad de los productos y mejorar la calidad integral.				X		4