

**IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD EN EMPRESAS DEL SECTOR DE
LA CONSTRUCCIÓN**

**YELITZA MARGARITA ARGUELLO TOCA
Código: 5201904**

**Ensayo presentado como requisito para Optar al título
de Especialista en Alta Gerencia**

**Asesora
CATHERINE GUEVARA**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BOGOTÁ, COLOMBIA**

2021

Resumen

En el presente trabajo, se presenta un ensayo expositivo de la importancia de la gestión de calidad en las empresas del sector de la construcción, teniendo en cuenta el concepto de calidad, las normas y estándares que guían a las empresas, siendo su norma principal la ISO 9001, también se tienen en cuenta las características más relevantes para la implementación correcta de un SGC, por último, se presentan los beneficios que las empresas pueden obtener gracias a la creación de este sistema, garantizando la seguridad y bienestar de los usuarios, generando la mejora continua y dando el debido cumplimiento a las normas de calidad en el proceso de construcción, generando el inicio de un camino hacia la calidad total, permitiéndole a las organizaciones estar capacitadas para mejorar sus procesos de manera constante.

Palabras Clave: calidad, construcción, empresa, gestión, normas, organización, proceso, sistema.

Introducción

La gestión de calidad se basa en instrumentos cuyo fin es prevenir fallos en el proceso de elaboración de obras realizadas a través de este sistema. La calidad no solo busca obtener una obra terminada de forma eficiente, busca generar una buena organización en todos y cada uno de los procesos, estableciendo una adecuada cultura organizacional de mejora continua.

La industria de la construcción ha ido evolucionando y se ha establecido como uno de los sectores más competitivos y de gran aporte a la economía del país, esto ha permitido a las empresas del sector de la construcción, actualizarse y agilizar todos sus métodos, para que deben trabajar con mayor eficacia y rendimiento teniendo en cuenta factores como costo, tiempo, calidad y satisfacción del cliente; por estas razones la adecuada sistematización de calidad se ha vuelto significativa para lograr la superación en cada proyecto.

Implementar la sistematización de calidad se ha vuelto una necesidad para las compañías del sector constructivo con el propósito de impedir resultados negativos durante el procedimiento de la obra y en la entrega final de esta; en Colombia se establecen normas y estándares ISO, cuyo objetivo es guiar a los proveedores y constructores, por lo cual se necesita un sistema que los oriente a realizar una adecuada gestión de calidad que sea adaptable a distintos sectores de la industria y neutral de las diferentes particularidades de cada compañía.

El presente ensayo tiene con fin definir la sistematización de calidad que deben implementar las organizaciones en el sector de la construcción, dar a conocer las normas y estándares, las etapas de evaluación, toma de conciencia organizacional, mejoramiento y estabilización de procesos.

Gestión de Calidad

La gestión de calidad es una sucesión de métodos sistematizados que le asisten a las organizaciones, proyectar, elaborar y vigilar las labores indispensables para el proceso de la obra, por medio de la entrega de productos de elevados niveles de calidad, por lo cuales se ven expresados en el bienestar de los clientes. Permitiendo así la seguridad en el desempeño de la empresa para ejecutar las actividades y logrando mayor satisfacción en los usuarios.

La sistematización de calidad tiene grandes beneficios, entre ellos adquirir la calidad en todas las áreas de una compañía, y principalmente en los servicios y producto final. La calidad se puede constituir como la ejecución de los requisitos o la integridad de características y propiedades del servicio que se brinda o producto que se ofrece en relación con su capacidad para cumplir las necesidades comprendidas.

La calidad en la construcción es una disciplina que consiste en buscar los estándares internacionales en diseño y construcción, generar buenos hábitos constructivos y cumplimiento de

las descripciones y exigencias para el progreso de un proyecto; en control de calidad en una obra deben tenerse en cuenta en los diseños, materiales y construcción.

Sus principales conceptos son:

1. La gestión de calidad es importante para la lograr la excelencia en los proyectos ejecutados, el cual requiere la atención y responsabilidad de la alta dirección.
2. Se deben establecer procedimientos para el control y comprobación del trabajo, dichos procedimientos deben ser dirigidos por la alta dirección.
3. La adecuada capacitación a todos los colaboradores será indispensable para generar una mayor producción y menos pérdidas.

Normas y estándares

Norma ISO (International Organization for Standardization)

La norma ISO otorga los criterios fundamentales, manuales y glosario para los métodos de gestión de calidad además de proporcionar bases donde se rigen otras normas para la creación de

estos sistemas. Esta Norma está diseñada para guiar al interesado a entender los conceptos, manuales y terminología para obtener la capacidad de realizar el sistema de gestión de calidad de manera eficiente y eficaz.

Las normas ISO principales aplicables al sector de la construcción son:

- **ISO 9001:** Esta norma es establecida en la gestión y los requerimientos de control de los procesos, su fin es obtener la mejora de dichos procesos. En el sector de obra civil es aplicada a las compañías que diseñan y realizan productos o servicios. Para generar la certificación se requiere la verificación del cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en esta norma.

- **ISO 14001:** Esta norma establece los sistemas de gestión ambiental que deben cumplir todas las organizaciones, teniendo en cuenta todas las exigencias ambientales atribuidas, para esto es necesario el uso de instrumentos que componen el medio ambiente en la gestión de toda la organización.

- **ISO 45001:** Esta norma establece los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo. Se implementa con el fin de prevenir accidentes de trabajo, disminuir las estadísticas de absentismo y reducir las sanciones. La implementación de esta norma genera conciencia en la sociedad para preocuparse de la seguridad y salud en su área de trabajo, afronta oportunidades y

medidas de efectividad para crear cronogramas, identificar al personal responsable y generar métricas para alcanzar la excelencia.

Implementación de la gestión de calidad

Evaluación y toma de conciencia

Es la primera etapa que se debe tener en cuenta, en esta etapa se evalúan las necesidades de la empresa, se prepara la organización para el proceso de cambio, en donde se busca la complacencia del usuario, el progreso continuo y la disminución de pérdidas. Para llevar a cabo la evaluación y toma de conciencia, se debe realizar capacitaciones desde la administración al personal en las normas y conceptos del proceso de implementación de calidad, elegir un consultor externo que guie a la organización en el transcurso del cambio y generar un método de acción. El método de acción se realiza teniendo en cuenta la dirección estratégica, la política de calidad y los valores de la organización, creando estrategias y determinando los recursos precisos para la implementación de este.

Organización para la Calidad

En esta etapa la compañía debe definir claramente sus objetivos y políticas de calidad, concentrar la calidad intrínsecamente en la gestión estratégica de la organización, instaurar

criterios para llevar a cabo la evaluación del proceso. Se debe crear un cargo de responsabilidad para toda la administración, fundar un comité de calidad, cuyas funciones será reunir a la alta dirección, responsables de dirigir todo el proceso de implementación de calidad en cada una de las áreas correspondientes. Desde esta etapa se establece la adecuada organización para implementar la gestión de calidad.

Formación y capacitación

La formación y capacitación es primordial para todo el personal, se debe crear proyectos de capacitaciones sobre los conceptos habituales de la gestión de calidad, así mismo dar capacitaciones en instrumentos para el estudio de los procesos de trabajo, evaluación y mejora continua.

Mejoramiento y estabilización de procesos

El mejoramiento y estabilización de procesos se enfoca en mejorar por medio de disminución de pérdidas y acrecentamiento de eficiencia, apropiada caracterización de las exigencias de los clientes y proveedores, valoración de los servicios y productos de la compañía, y finalmente la realización de mejoramiento de calidad total en la empresa y creación de una guía de calidad según la norma ISO 9001.

Participación de los Colaboradores

La participación de todos los colaboradores es significativa para alcanzar que todas las áreas de trabajo en los diferentes niveles, instituyan sistemas de evaluación y mejoramiento, cada grupo debe establecer y reconocer metas de mejoramiento de calidad.

Mejora Continua

Luego de implementar la sistematización de calidad en la organización, es de gran importancia conservar de manera permanente un proyecto de capacitación continuo al personal, manejar estadísticas, reducir los cambios en los procesos y realizarlos de forma planificada y lograr la mejora continua de los procesos.

Gestión de Calidad en el Sector de la Construcción

En las obras de ingeniería Civil, se realiza la inspección de calidad a través de la supervisión de obra o interventores dependiendo de cada contrato. Sin embargo, esta metodología no ha entregado resultados eficientes como entes confiables para asegurar la calidad del producto final. A través de los años se ha realizado un esquema para el descubrimiento de problemas de calidad cuando ya es casi imposible corregirlos y generan altos costos, por consiguiente, no existe

la moderación y prevención de errores o fallas en los procesos de construcción plasmados en las especificaciones técnicas de la bitácora de obra.

Se inicia el proceso, luego la obra, siguiente la inspección de obra, si es aprobada por último se realiza la entrega al cliente, si es desaprobada por la inspección se debe corregir, hacer de nuevo o en el extremo caso se convierte en desecho, lo que deja a la supervisión de obra como un sujeto de detección de problemas y no como una entidad productora de alternativas de solución de inconvenientes en el momento o a un futuro en el proyecto.

Por consiguiente y teniendo en cuenta los riesgos sociales y económicos, la calidad debe ser obligatoria, generar la participación de todos los colaboradores del proyecto, no reducir costos en la inspección y considerarlos desde el inicio de la obra, esto con el fin de evitar que las funciones conferidas a los contratistas de consultoría o interventoría se limiten a cada etapa correspondiente y no al correcto esquema del proyecto total mediante la utilización de manuales de operación y futuro mantenimiento de la obra convirtiéndola en segura y sustentable a futuro; es por esto que la gestión de calidad debe comprometer a cada colaborador, área de la empresa a lograr la excelencia de la calidad y el mejoramiento continuo.

Como características de construcción y su relación con la calidad se deben considerar factores importantes en obra como la maquinaria, materiales, métodos y personal, teniendo en común la entrega final al cliente con calidad y seguridad, realizándola a través de la revisión y operación en forma continua sobre todos los componentes del trabajo, logrando la excelencia en

la ejecución del proyecto cumpliendo específicamente todos los requerimientos buscando la satisfacción del usuario final y al mismo tiempo mejorando la ejecución de la empresa contratista, innovando en nuevos procedimientos constructivos a los ya acostumbrados.

En cada obra todos sus aspectos más relevantes son diferentes, entre ellos, la ubicación, diseño, logística, personal, entre otros, en términos de construcción, no existen parámetros claros y precisos para evaluar la ingeniería de consultoría al contrario de los parámetros establecidos para la evaluación de los productos manufacturados. También se tiene en cuenta las grandes diferencias que se presentan en obra, entre la consultoría, la interventoría y la supervisión de obra las cuales siempre tienen criterios diferentes generando discordias e inconvenientes durante el proceso, dificultando la composición de un solo criterio de construcción.

La calidad en obra debe ser garantizada en todos sus procesos, desde el inicio con los diseños correspondientes siendo asegurada y controlada, con una estricta vigilancia de cada procedimiento constructivo en todas las etapas. Por esto es de gran importancia asegurar desde un principio los planes que se van a desarrollar y resguardar todos los aspectos del proyecto desde sus materiales, herramientas recursos humanos, procedimientos y finalmente la construcción.

El sector de la construcción difiere varias particularidades convirtiéndolo cada obra como un único caso en cuanto a calidad se trata, estos aspectos son:

- La particularidad de cada obra o proyecto.
- La relación con el usuario final.
- La segmentación de las actividades profesionales.
- Las garantías que se ofrece al usuario para su satisfacción.
- La importancia que se le da a la gestión de calidad.
- La constante rotación de personal.
- Los inconvenientes, riesgos y dudas.

Con el tiempo la gestión de calidad se ha implementado como una necesidad en las empresas constructoras, sin embargo, aún son muchas las empresas que carecen de este sistema lo que les impide ver las grandes ventajas y oportunidades que genera la implementación de esta metodología lo que les permite a las empresas:

- Posicionarse y generar reputación
- Generar confianza en los clientes
- Generar motivación al capacitar a sus colaboradores
- Conservar un alto nivel técnico
- Aumentar la venta de sus productos y generar clientes potenciales

En general, una organización que opta por implementar este sistema de gestión de calidad guiado por la norma ISO 9001, obtiene grandes beneficios, uno de los más importantes es generar mano de obra de alta calidad. Este sistema también ha concedido la transparencia y correcta ejecución de los procedimientos, siendo este un factor fundamental para la creación de una estructura basada en la comunicación y mejora continua que dispone una confianza única en la realización de cada proyecto.

La implementación de un SGC fundado y guiado por la norma ISO 9001, es el inicio de un camino hacia la calidad total y la mejora continua, esto permitirá a la organización estar capacitada para analizar y agrupar los datos necesarios para su gestión interna, lo cual será un referenciación para mejorar sus procesos de manera constante.

Conclusiones

Un sistema de gestión de calidad es de gran importancia y elemental para la ejecución de obras de ingeniería civil garantizando la seguridad y bienestar de los usuarios, generando la mejora entre la competencia y dando el debido cumplimiento a las normas de calidad en el proceso de construcción.

La implementación de un SGC debe ser propio para cada organización, es una necesidad realizarlo y conservarlo de manera eficiente y eficaz, este sistema va depender de las características de cada empresa, teniendo en cuenta su tamaño, organización y métodos constructivos, teniendo en cuenta primordialmente que cada labor es diferente a las demás, considerando un debido control en la rotación del personal.

Es importante no solo crear la sistematización si no también ser constantes en la aplicación de esta norma durante el desarrollo de cada proyecto, desde su inicio con los diseños hasta el final con la entrega al cliente, completando cada etapa mediante una metodología eficiente.

El control de calidad debe estar conformado por una sucesión de actividades que se formen e integren durante y constantemente en el proceso, no debe limitarse únicamente a la inspección por parte de los supervisores o interventores los cuales aprueban o desaprueban las obras una vez finalizadas, esto con el fin de satisfacer las necesidades del usuario final.

Referencias

- 9001, n. I. (25 de 08 de 2015). *Nueva ISO 9001:2015*. <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/08/que-es-la-gestion-de-la-calidad/>
- Alfaro, F. O. (2011). *Sistemas de aseguramiento de la calidad en la construcción*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/185>
- Ospina, L. C. (2007). *Sostenimiento y ampliación del sistema de gestión de calidad ISO 9001 versión 2000 de la empresa Granadini y Orozco LTDA. Ingenieros*. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/6932/T04871.pdf;jsessionid=4B9F847EF010A991AA52D27854075EB3?sequence=1>
- APA, N. (7 edición). *Normas apa org*. <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Araque, Y. M. (2020). *Gestión de calidad: Herramienta de control gerencial en empresas de obras civiles*. <http://hdl.handle.net/10654/35155>.
- Arditi, D. (2010). *Assessing the corporate service quality performance of design-build contractors using quality function deployment*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0144619032000079716>
- Baracaldo, D. (2015). *Análisis comparativo entre los sistemas Normativos y de Control de la calidad en las edificaciones en Colombia con referencia al ambito Europeo y Latinoamericano*. <http://hdl.handle.net/1992/17022>

- Barrios, S. A. (2013). *IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001-2008 EN LA CONSTRUCTORA GENAB S.A.S.*
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/7756/AgudeloBarriosSergioAndres2013.pdf?sequence=1>
- Bohorquez, J. E. (2020). *Proceso de calidad en la construcción de viviendas de interés social.*
<http://hdl.handle.net/10654/36633>.
- Caicedo Lemus, J. (2015). *Gestión, calidad e interventoría en proyectos de construcción.*
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/55723>
- Colombia, U. C. (2021). *Universidad Cooperativa de Colombia.* <https://www.ucc.edu.co/sistema-gestion-integral/Paginas/sistema-gestion-calidad.aspx>
- Cova, J. E. (2006). *Sistema de Gestión de la Calidad para Obras Civiles en el Área de Movimiento de Tierra.* <http://repositorios.unimet.edu.ve/docs/25/ATTA168C87C6.pdf>
- Crosby, P. B. (06 de 02 de 2009). *pablogiugni.* <https://www.pablogiugni.com.ar/philip-b-crosby/>
- D., A. (2018). *Normativa de seguridad salud y bienestar en obras de la construcción.*
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/39273/u821176.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Douglas D. Gransberg, P. M., & and Keith Molenaar, A. (2021). *Analysis of Owner's Design and Construction Quality Management Approaches in Design/Build Projects.*
[https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2004\)20:4\(162\)](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)0742-597X(2004)20:4(162))
- EADIC. (2017). *Gestión de la calidad en la construcción ¿Cómo asegurar la satisfacción del cliente a través de un sistema de calidad eficiente?.* <https://www.eadic.com/gestion-de-la>

calidad-en-la-construccion-como-asegurar-la-satisfaccion-del-cliente-traves-de-un-sistema-de-calidad-eficiente/

Elizondo, E. M. (2001). *Instituto tecnológico de la construcción*.
https://infonavit.janium.net/janium/TESIS/Licenciatura/Madrigal_Elizondo_Eduardo_44679.pdf

Fajardo, S. A. (s.f.). *Un código urgente para la arquitectura y la vivienda en Bogotá*". *Dearq*, n.o 6 (2010): 108-117. <https://doi.org/10.18389/dearq6.2010.11>

Gajardo., M. (1990). *Conceptos generales acerca de la calidad en la construcción*.
<https://www.ricuc.cl/index.php/ric/search/search?subject=>

Gransberg, D. P. (2008). *Communicating design quality requirements for public sector design / build projects*. [https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2008\)24:2\(105\)](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)0742-597X(2008)24:2(105))

Juan G. Yunda, O. C.-R.-C. (2021). *Juan G. Yunda, Olga Ceballos-Ramos, Milena Rincón-Castellanos*. *Housing Studies* 22, 1-19. Online publication date: 19-Jan-2021.

Manzur, J. F. (2014). *Calidad en la construcción*. <https://es.slideshare.net/jorgeberrios7737/curso-calidad-en-la-construccion>

Montealegre, C. A. (2013). *Análisis gerencial de los proyectos del sector de la construcción problemática de los trabajadores*. <http://hdl.handle.net/10654/6870>.

O.C.I. (2008). *Control ambiental y servicios*.
<https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:LVfSrIp4ScIJ:scholar.google.co>

m/+Aspectos+Tecnol%C3%B3gicos+en+la+calidad+de+la+construcci%C3%B3n&hl=es
&as_sdt=0,5

ORG, I. (2015). *ISO ORG*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>

Palermo, U. d. (s.f.). *La calidad en la industria de la construcción*.
https://www.grupoconstruya.com/actividades/docs/calidad_UP.pdf

Rahman, H. R. (pág 775). *A study on quality management during the pre-construction stage of design-and-build projects*. https://www.researchgate.net/profile/Mohd-Suhaimi-Mohd-Danuri/publication/289477224_A_study_on_quality_management_during_the_pre-construction_stage_of_design-and-build_projects/links/5e968b3da6fdcca78918a2a3/A-study-on-quality-management-during-the-pre-co

Rahman, H. R. (pág. 775). *A study on quality management during the pre-construction stage of design-and-build projects*. https://www.researchgate.net/profile/Mohd-Suhaimi-Mohd-Danuri/publication/289477224_A_study_on_quality_management_during_the_pre-construction_stage_of_design-and-build_projects/links/5e968b3da6fdcca78918a2a3/A-study-on-quality-management-during-the-pre-co

Roberto Carro Paz, D. G. (1993). *Administración de la calidad total*.
http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf

Salas, F. (2021). *BSG INSTITUTE*. <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/Gestion-de-Calidad-en-la-Construccion-25>

SOLANO, M. R. (2017). *Guía de gestión de la calidad para los proyectos constructivos de la empresa Navarro y Avilés S.A.*

https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/7199/guia_gestion_calidad_proyectos_constructivos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sullivan, J. (s.f.). *Two Decades of Performance Comparisons for Design-Build, Construction Manager at Risk, and Design-Bid-Build: Quantitative Analysis of the State of Knowledge on Project Cost, Schedule, and Quality*.
[https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001282](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001282)

Torres, E. (2018). *Aspectos que afectan la gestión del talento humano en el sector construcción en Colombia*. <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=https://www-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co/scholarly-journals/aspectos-que-afectan-la-gestión-del-talento/docview/2482239508/se-2?accountid=30799>

Valdivieso, C. L. (2021). *La cultura organizacional como elemento clave en los sistemas de gestión de la calidad para el sector de la construcción: una revisión*.
<http://hdl.handle.net/10654/38128>.

Verdugo, E. A. (2020). *Revisión de los principios de gestión de la calidad y sus beneficios en las empresas de ingeniería civil*. <http://hdl.handle.net/10654/37265>.

Villagra, N. B. (2018). *Plan de Calidad en la Construcción: ¿Qué elementos básicos contiene?*.
<https://portal.ondac.com/601/w3-article-117981.html>

Virgilio, A. .. (1995). *Innovación tecnologica en la construcción ahora es cuando*.
<https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/10201/000493850.pdf>

