

**APLICACIÓN DE “LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD DE LA  
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC – ISO -9001-2015” EN LA  
CONSTRUCTORA JOMAI CONSTRUCCIONES S.A.S**

**MARIA ELENA LÓPEZ MEJIA**

Código: d7302973



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL A DISTANCIA  
PALMIRA –VALLE 2021

**APLICACIÓN DE “LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD DE LA  
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC – ISO 9001-2015” EN LA  
CONSTRUCTORA JOMAI CONSTRUCCIONES S.A.S**

**AUTOR**

**MARIA ELENA LOPEZ MEJIA**

**Código: d7302973**

Ensayo presentado como requisito para optar por el título de Ingeniero Civil.

**DIRECTORA**

Ingeniera Alejandra Caicedo.  
Universidad Militar Nueva Granada

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL A DISTANCIA**

**DIPLOMADO EN GESTIÓN DE PROCESOS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE  
CALIDAD**

**PALMIRA –VALLE 2021**

**TABLA DE CONTENIDO**

	<b>PAG</b>
• Resumen	4
• Introducción	5
• Objetivos.	6
• Aplicación del Sistema de Gestión de Calidad.	7
• Las Normas ISO 9001-2015	12
• Sistemas de Gestión de Calidad.	13
- Enfoque al cliente.	13
- Liderazgo.	14
- Compromiso de las personas.	15
- Enfoque de procesos.	16
- Toma de decisiones basadas en evidencias.	17
- La mejora continua.	18
- Gestión de relaciones.	20
• Conclusión.	21
• Bibliografía.	22

- **Resumen**

**La** empresa constructora JOMAI S.A.S. desde su inicio en actividades ha presentado falencias en el servicio al cliente, así como en la culminación a tiempo de procesos constructivos, acabado de obras y tiempos de entrega. Esto hace que se pierda la credibilidad en la empresa y provoque la insatisfacción del cliente.

La presente investigación tiene como finalidad “ La aplicación de los principios del Sistema de Gestión de Calidad de la Norma ISO 9001-2015” en la constructora JOMAI S.A.S. Construcciones, la cual busca mejorar el funcionamiento interno de la empresa basado en el liderazgo, el desempeño laboral y el servicio al cliente; utilizando como herramientas la empatía, los valores, el compromiso laboral, los canales de comunicación y el “mejoramiento continuo” aplicándolos en todos los sectores de la empresa, principalmente en la administrativa. De este modo, dichos factores son fundamentales para la creación de la confianza y credibilidad en el cliente.

Un líder crea, desde las más sencillas estrategias hasta las más complejas, y su principal reto es el fomento del liderazgo o la creación de un grupo de líderes que coadyuven en las tareas de la empresa, ya que uno solo no puede cumplir con los objetivos trazados. Así mismo se debe crear canales de comunicación interna y externa, para hacer un seguimiento continuo a todos los procesos, buscando un progreso en el desarrollo de la empresa, la satisfacción del cliente y el posicionamiento en el mercado.

En la Aplicación de los “principios de SGC” en la empresa, se necesita fomentar una cultura de procesos, tomando todas las actividades como procesos; haciendo que la empresa sea más eficiente donde cada una de las áreas interactúe con las otras áreas, y utilizando los canales de comunicación para identificar las falencias y riesgos de cada una, mejorando y automatizando las oportunidades de solución.

Palabras clave: “Norma ISO 9001:2015”, Calidad, Empresa, Constructora, Principios de calidad, Sistema de gestión de calidad.

- **Introducción**

Hoy en día las compañías buscan el éxito analizando, implementando y ejecutando un proyecto de “Sistema de gestión de Calidad”, basándose en procesos clave en la medición del rendimiento: servicio al cliente, mejora continua, y promover el trabajo en equipo.

Para incrementar la motivación y compromiso de los trabajadores con la empresa, se debe reconocer el trabajo de los mismos en cada una de las áreas de forma individual y grupal, cumpliendo los requisitos y las “Normas ISO 9001-2015”, buscando así, la certificación internacional del “Sistema de Gestión de Calidad”, permitiéndoles ser competitivos y mantenerse en el mercado.

El “Sistema de Gestión de Calidad” es un método utilizado para el mejoramiento continuo en los servicios y procesos de una empresa, promoviendo el liderazgo en la gerencia y permitiendo el desarrollo de una gestión de procesos con base al ciclo P.H.V.A. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), Escuela Europea Excelencia, 2017. Como resultado se obtiene el control de todas las actividades que conciernen a las políticas de calidad de la empresa.

La “Norma Técnica Colombiana (NTC), ISO 9001-2015”, es una herramienta que contiene y enseña las exigencias generales y los “7 principios básicos” para un excelente “Sistema de Gestión de Calidad”, (Escuela Europea Excelencia, 2017/12), para su aplicación en la empresa se debe reunir la gerencia con cada uno de los departamentos o áreas responsables de los procesos constructivos, e identificar el papel que tiene cada una de las partes interesadas (cliente, proveedor, personal, competidor, sociedad) y definir los canales para una mejora continua.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las normas internacionales “no son estándares de resultados o desempeño, sino que son normas que establecen para una empresa la necesidad de sistematizar y formalizar, toda una serie de procesos empresariales relativos a los diferentes ámbitos de la gestión empresarial” (Heras-Saizarbitoria, 2011:69). “La Norma ISO 9001-2015” refiere que “una decisión estratégica para una organización le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible”.

La presente investigación tiene como objetivo principal, evidenciar y detallar los cambios y efectos presentados después de la aplicación de los “Sistemas de Gestión de Calidad”, basados en la “ISO 9001-2015” en la Constructora JOMAI construcciones S.A.S.

- **OBJETIVOS.**

- a. OBJETIVO GENERAL**

El objetivo General es aplicar el “Sistema de Gestión de Calidad basado en la NTC ISO 9001 versión 2015” en la Constructora JOMAI Construcciones S.A.S, en cumplimiento con los requisitos normativos y legales, generando instrumentos de trabajo organizado, que erradique o disminuya la mala prestación del servicio y satisfaga la necesidad del cliente.

- b. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Aplicación y certificación en la constructora del “Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015. (Norma ISO 9001-2015)”.
- Identificar las necesidades y las expectativas de los clientes, mientras se cumplen con los parámetros y requerimientos del producto
- Planificar la “mejora continua” para la satisfacción del cliente mediante procesos indicadores que permita dar una reacción inmediata.
- Realizar capacitaciones como herramienta efectiva, para la autorrealización profesional de los empleados.
- Identificar la debilidad y fortaleza de cada uno de los empleados en su puesto de trabajo.
- Fomentar el trabajo en equipo, con medición a través de indicadores y retroalimentación.
- Incrementar el nivel de competitividad de la empresa en base a la aplicación de los principios de SGC de la Norma ISO 9001-2015.
- Aplicar la trazabilidad de cada una de las etapas de producción.

- **Aplicación del Sistema de Gestión de Calidad.**

La Constructora JOMAI Construcciones S.A.S, es una Sociedad que presta el servicio de obras civiles, diseño, consultoría e interventoría y renovación de espacios internos y externos. Su actividad principal es la construcción de vivienda social, es reconocida como una sociedad líder en asesorar, guiar y dar solución a la postulación para los subsidios de viviendas del gobierno y las Cajas de Compensación Familiar. De esta forma, subsidia el mayor valor de las viviendas, para que así, a las familias les sea más fácil la adquisición de estas. Los principales clientes son familias que devengan de 1 hasta 3 smmlv, las cuales desean tener una vivienda para iniciar su proyecto de vida.

- **Reseña de la Constructora JOMAI CONSTRUCCIONES S.A.S.**

Constructora JOMAI Construcciones S.A.S, tiene sus oficinas, en el municipio de Palmira departamento del Valle del Cauca; nace hace 5 años en busca de crecimiento personal y profesional de una familia quienes vieron un enlace en su labor diaria con la creación de la Sociedad y una oportunidad de poder brindar espacios y viviendas dignas para los Palmiranos. Así mismo, para la empresa es fundamental cumplir con las expectativas del cliente y realizarse como constructora reconocida a nivel municipal y departamental.

Los factores internos que han afectado a la organización son: el factor dinero ya que para realizar un proyecto se necesita de un capital disponible para mano de obra y adquisición de materiales, más permisos ante la curaduría y alcaldía municipal; otro factor que afecta son los procesos constructivos de la viviendas, ya que al realizar un contrato de venta se estipulan fechas de entrega y no se cumplen; teniendo como base que los evaluadores de los bancos la revisan para ver si cumple con todos los requisitos para el crédito y se permita la escritura pública de venta y los desembolsos del pago de la vivienda o las reformas que realizan los diferentes clientes que buscan el servicio, quedando la empresa con mala imagen por incumplimiento.

La Constructora JOMAI construcciones S.A.S. Requiere aplicar los “principios del Sistema de Gestión de Calidad”, buscando satisfacer al cliente, con base a sus prioridades y exigencias, creando compromiso desde la gestión administrativa y el recurso humano logrando así mayor competitividad en el mercado.

- **Misión.**

Construir vivienda digna para los Palmiranos; realizar todo tipo de asesorías y reformas con materiales de calidad y mano de obra calificada.

- **Visión.**

La visión de JOMAI construcciones. S.A.S. es convertirse en la empresa líder y mejor calificada de la región en el sector de la construcción.

La constructora, busca cada día mantener la confianza de los clientes; los proyectos exigen cada día más eficiencia y cumplimiento de obras, comprometiéndose el recurso humano con mano de obra calificada y responsabilidad, ya que existen factores de transporte, recurso económico, calidad de ciertos materiales, la distancia de las obras, el clima y las limitaciones de contratación que han afectado el cumplimiento de proyectos entregados.

- **Organigrama.**

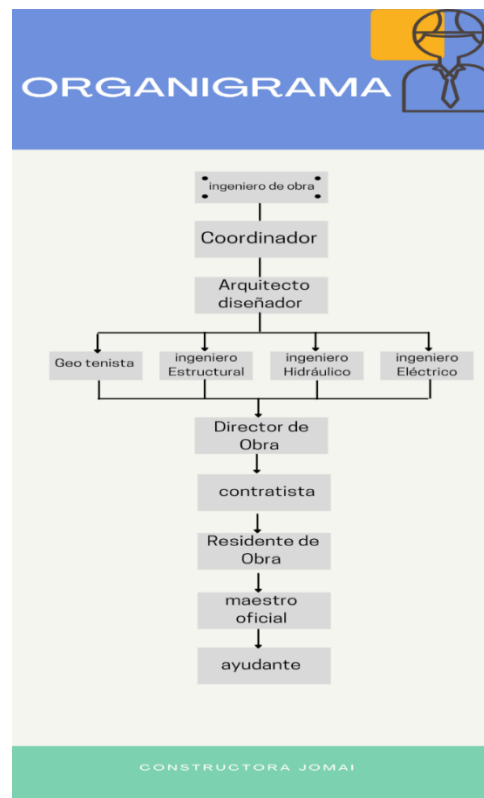


Figura 1. Organigrama Constructora JOMAI. Fuente: Elaboración Propia, 2021

El desarrollo y la aplicación de un “Sistema de Gestión de Calidad fundamentado en la NTC ISO 9001-2015”, permite que se trabaje en un enfoque sencillo o complejo direccionado a los procesos, que están definidos para cada Departamento, donde se evalúa y se adoptan los cambios necesarios para un buen resultado; teniendo en cuenta los objetivos específicos de implementar el trabajo en equipo, como elemento primordial para lograr la gestión de calidad. El cual permitirá que la empresa cumpla con sus políticas, misión, visión y objetivos de forma clara y concisa, con base a la norma aplicando una “mejora continua”, para no generar en el cliente dudas y desconfianza al contratar.



Colombia está presentando una baja productividad en su economía, ya que, son muchos los factores que indican este decrecimiento, entre ellos según la empresa Camacol se pueden describir “la informalidad empresarial, laboral y la baja calidad de mano de obra” (Camacol, 2018).

La calidad en las empresas de construcción de Colombia está representadas por la institución Camacol y la Cámara Colombiana de la Infraestructura, donde le dan gran importancia el incrementar los procesos internos, preservando de esta forma la “satisfacción de los clientes y partes interesadas con los productos y servicios” (AgudeloBarrios, 2013).

Las empresas Colombianas se han actualizado, implementando las “Normas ISO” o certificación de productos a través del ICONTEC, en especial el “Sistema de Gestión de Calidad” para marcar la diferencia entre las empresas competidoras, y obtener un reconocimiento en la prestación de sus servicios y productos en el mercado.

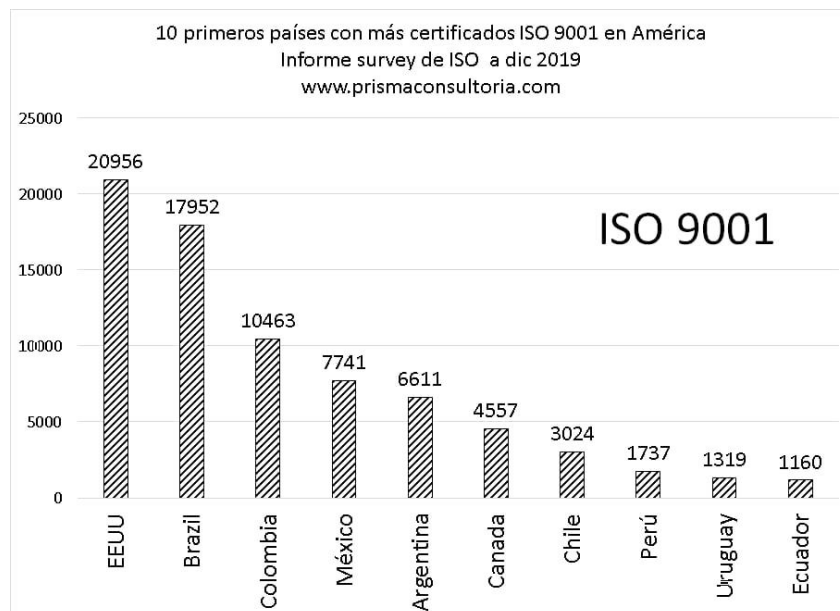


Figura No. 2 Países con mas certificaciones “ISO 9001” en America Latina.

Fuente: Prisma consultoría SAS, 2019.

En la figura 2, Colombia ocupa el tercer puesto dentro de los 10 primeros países en certificación de la “Norma ISO 9001 en el año 2019”, manteniendo el mismo puesto que en el año 2018 pero con un aumento que lo sostuvo, mientras que Estados Unidos y Canada tuvieron un descenso pero sostuvieron los puestos de países certificados. (Prisma Consultoria S.A.S. 2019)

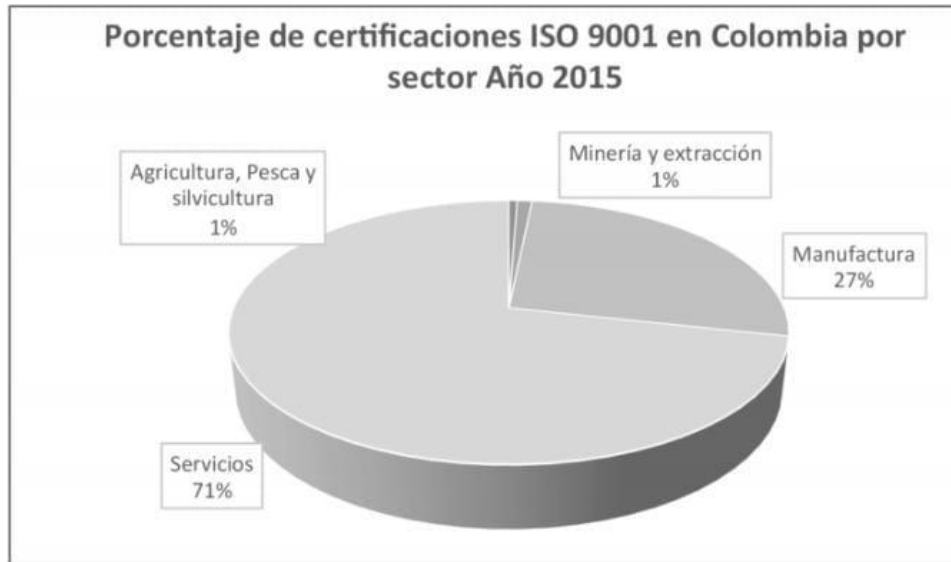


Figura 3. Certificaciones ISO 9001-2015 en Colombia.  
Fuente: Revista Chilena de Economía y Sociedad, 2017.

En la figura 3, se puede ver el porcentaje de las certificaciones más altas ISO 9001 del año 2015, las cuales fueron para las empresas de servicios, entre esas se encuentran las de construcción, siendo un gran aporte para las empresas el certificarse y en especial el “Sistema de Gestión de Calidad” para satisfacer la necesidad de la parte interesada..



Figura 4. “Aplicación de la Gestión de la Calidad”  
Fuente: [calidadaplicagestionempresarial.blogspot.com](http://calidadaplicagestionempresarial.blogspot.com)

“La calidad esta medida en factor dinero” pero, “el precio de la Inconformidad” se paga con el factor cliente, la cual incluye variedad de costos como son: los procesos constructivos y

las interventorías, los proveedores y la compra de materiales, la valoración de los procesos y los resultados de la producción, el trabajo perdido y la inconformidad del cliente.

Los empleados de las compañías son un factor importante, son el eje que permite que el sistema de calidad sea consistente. La motivación, la formación, y el reconocimiento son factores fundamentales para alcanzar un buen desarrollo y “aplicación de los sistemas de gestión de calidad” (AgudeloBarrios, 2013).

➤ **Formulación del Problema.**

“La aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad” en una Empresa, se ha convertido en una necesidad estratégica, ya que necesita ser aceptada en el mercado y ser competitiva por la importancia del servicio al cliente.

La “Norma ISO 9001-2015”, es un mecanismo básico para la compañía, ya que cada uno de sus principios es básico para una metodología de mejora continua, la cual conlleva a la satisfacción del cliente y al crecimiento de la empresa en sus procesos constructivos.

Para la Constructora JOMAI Construcciones S.A.S, es fundamental la “aplicación de los principios de un Sistema de Gestión de Calidad”, ya que es un paso a la certificación de la excelencia de sus servicios, productos y a la “mejora continua” de la empresa.

- ¿La Constructora al aplicar los principios del “Sistema de Gestión de la Calidad” está dando un paso a la certificación de sus productos para ofrecer un excelente servicio a sus clientes?
- ¿La Constructora JOMAI construcciones S.A.S, está preparada para aplicar con eficacia los procesos de “Sistemas de Gestión de Calidad?”.
- ¿La Constructora capacita constantemente a sus integrantes para cumplir con los procesos y el servicio al cliente?

Este ensayo se ha enfocado en “la aplicación de los principios de Sistema de Gestión de Calidad” para la Constructora JOMAI CONSTRUCCIONES S.A.S, basándose en la “Norma Internacional ISO 9001-2015” y adoptando un modelo de trabajo que beneficie la empresa, diagnosticando, analizando y determinando las dificultades que se presentan para la ejecución de “los principios de calidad”.

La Constructora cuenta con normas solidas de calidad que puedan tomarse como referencia, pero presenta retrasos en algunas actividades de la construcción y en donde se perjudican los cronogramas realizados para la entrega de la vivienda. Esto conlleva, a la inconformidad del cliente por incumplimiento a las exigencias pactadas, como son fechas de entrega de la vivienda, los acabados en los enchapes de baño y cocina o pintura de la vivienda.

JOMAI CONSTRUCCIONES S.A.S , Como recomendación se debe aplicar “los principios de Sistema de Gestión de Calidad”, de este modo, posibilita un mayor resultado en los canales de los procesos constructivos, donde se estipulen fechas de inicio y terminación de obra y así

cada grupo de trabajo tenga un tiempo suficiente para culminar su labor e ingrese el siguiente grupo para dar los terminados, satisfaciendo las expectativas de sus clientes internos, externos y trabajadores y a su vez realizar una interventoría que tenga comunicación entre gerencia y personal continuamente, colocando a la Constructora en una empresa líder del mercado.

- **LAS NORMAS ISO 9001-2015**

A través de los tiempos, las empresas han ido implementando cada día, sistemas de gestión de la calidad para la atención de sus clientes y mejorar los procesos constructivos, siempre teniendo como base las buenas prácticas que ya tienen consolidadas y aprovechando las herramientas disponibles en la empresa.

Cada día evoluciona más el concepto de calidad, donde la "Gestión de Calidad es el conjunto de acciones, medidas y evoluciones orientadas a la mejora continua de los procesos internos de una organización, tomando como objetivo principal el nivel de satisfacción de clientes o consumidores". (IsoTools\_Excellence, 2015). De este modo, en la actualidad la calidad es una necesidad en el ámbito empresarial.

Las Normas ISO (Organización Internacional de Estandarización) son una regla que estandariza el sistema de control de calidad de las organizaciones, reúne participantes de diversos países para desarrollar normas de estandarización en las diferentes áreas de la actuación.

La Organización define normas de Sistemas de Gestión de Calidad, como es la Norma ISO 9001 DEL 2015, fue publicada el 23 de septiembre del 2015, tras una actualización que intervinieron 93 países, después de su publicación más de un millón de organizaciones tiene durante tres (3) años para implementarla y adoptar sus procesos internos a los cambios allí consignados. Las empresas al obtener esta certificación tienen grandes beneficios ante otras compañías que solicitan al momento de contratar esta certificación.

También al estar certificadas las empresas utilizan la Norma ISO 9001-2015, para mejorar continuamente sus procesos internos y así obtienen un mayor rendimiento en sus labores. Como se plantean en los objetivos buscando siempre el compromiso de gestión de calidad.

Para certificar la Constructora, es aconsejable contratar asesores que implementen las normas de gestión de calidad establecidas en la "Norma ISO 9001-2015", vinculando en este proceso toda la planta de la compañía desde la gerencia hasta sus trabajadores y contratistas.

- **“Sistemas de Gestión de Calidad”.**

El “Sistema de Gestión de la Calidad” busca canalizar, incrementar e impactar en todos los procesos al enfoque del cliente, teniendo siempre presente su satisfacción.

➤ **Enfoque al cliente**

Los empleados de la Constructora JOMAI, conocen y saben la importancia del cliente, ya que todos los procesos y productos conllevan solo a la satisfacción de este, un cliente insatisfecho lleva el voz a voz y de uno puede pasar a cien clientes insatisfechos, porque por una mala atención, servicio, demora o inconformidad presentada en uno de los servicios, el cliente globaliza los servicios de la empresa y así se referirá a ella.

- **Problemática**

- Los procesos constructivos de las viviendas están estipulados por tiempos, y existen factores como: el clima, los materiales y el equipo de trabajo, que presentan dificultades y retrasan el cronograma de las actividades.
- Falla en los presupuestos de materiales: Que proviene de la incongruencia entre la teoría y la práctica, el presupuesto y el resultado, es decir cuando la lista de materiales utilizados en las obras no coincide con el presupuestado, los materiales no cumplen con los requerimientos de la obra, son insuficientes, o de baja calidad.
- Cuando la vivienda ya está lista para entregar al cliente (comprador o propietario), presenta falencias en los acabados, divisiones, estructura y otros, dejando inconformidad en el cliente, aplazando la fecha de entrega.

- **Recomendaciones.**

- El recurso humano de la Constructora JOMAI, está capacitado para cada uno de los procesos constructivos de las obras, deben estar atentos a cualquier falencia, falla o necesidad para cumplir cada uno de ellos y no parar los procesos.
- Los Presupuestos de materiales está a cargo de los Ingenieros, Arquitectos o residentes de obra, quienes deben estar al día en cuanto a variables, precios y calidad para cada una de las obras y así estén disponibles en bodega para cada proceso constructivo.
- Se debe realizar un cronograma de actividades, con las políticas de calidad de la empresa, para exigir al recurso humano responsable de cada proceso constructivo, que cumplan con cada una de las especificaciones y necesidades del cliente.

## ➤ **Liderazgo**

El compromiso para que la empresa crezca y sea fructífera nace desde la gerencia y sus propietarios, los cuales deben ser líderes, mantener una comunicación fluida con todos los empleados y siempre buscando implementar proyectos de inversión; así se aseguran los elementos básicos para el buen avance de los procesos del “Sistema de Gestión de Calidad”.

“El liderazgo ayuda a construir una cultura dentro del proyecto de construcción, asegurando los objetivos tanto en el aspecto económico, al igual que en los tiempos y cronogramas de obra (Garzón, 2017)”.

### • **Problemática**

En la Constructora JOMAI, uno de sus propietarios o socios es el representante legal, debido a los múltiples contratos y responsabilidades que tiene se olvida de trasladar las necesidades y exigencias del cliente a los otros equipos y trabajo como son la administración e interventoría, la cual perjudica notoriamente en el servicio al cliente.

### • **Recomendaciones:**

- Debe ser líder, hacer el trabajo en equipo, ya que cada persona realiza su tarea unitariamente y de forma consecutiva teniendo una responsabilidad de conceptos ligados asegurando calidad del servicio al cliente.
- En todo equipo debe existir un líder para que funcione y se realice “el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)”, así funcionan las entidades tras de un buen planteamiento de labores y su desarrollo efectivo
- Se debe implementar en la empresa seminarios de actualización en cuanto a la atención del cliente, desarrollo de actividades y comunicación entre el personal y manejo de jerarquías.

## ➤ **Compromiso de las personas.**

El trabajo en equipo influye mucho en la responsabilidad individual, se crea un ambiente sano y propicio para que el trabajo sea realizado con todo el empeño y cada uno identifique el problema y en equipo le den solución y así beneficiar la empresa y su desempeño laboral.

### • **Problemática.**

- Se ha identificado falencia en los procesos constructivos de acabados de las viviendas, ya que las realizan con materiales defectuosos o que no cumplen con la norma de calidad.
- Se retrasan las entregas de los contratos de las obras por fallas en los terminados de los baños o de la cocina en cuanto a colores de cerámica o modelos que el cliente no ha solicitado, pasándose la responsabilidad de un departamento a otro.
- Falta de un ambiente propicio, que permita la discusión y confrontación de ideas en equipo y no por individual.

- Fallas en el desarrollo de conocimientos y experiencias en las falencias de los proyectos.
- **Recomendaciones**
  - Contar con personal idóneo, capaz, capacitado, y entregado a su labor, para que la organización mejore la calidad del servicio y haya cumplimiento de entrega de las viviendas o contratos de obras.
  - Que exista cumplimiento de la línea de comunicación entre la dirección, interventoría, departamento de asesorías y los constructores, una falla en esta línea es la que produce errores de desinformación al momento de aplicar los procesos en las obras.
  - Realizar interacciones entre el equipo de trabajo, para que estén abiertos a la comunicación y expresen su satisfacción o inconformidades en el sitio de trabajo o su desempeño, así tomar acciones correctivas para la mejora.
  - Se debe mantener al día el cronograma de actividades especificando cada uno de los procesos, como tarea para satisfacer las expectativas de los clientes.
  - Se debe monitorear cada actividad o proceso, para cumplir con los deseos del cliente.

➤ **Enfoque de procesos**

En la Constructora JOMAI, se diferencia 3 tipos de proceso a seguir, todos van centrados en el cliente, ya que inicia con la petición del cliente y culmina con la complacencia del cliente.

Estos procesos son medibles, en cuanto a tiempo, costos y calidad, también son adaptables porque la administración siempre está disponible para la mejora del proceso y de la empresa.

Todo proceso va de acuerdo a la “Norma ISO 9001-2015”, y siempre hace alusión a una cláusula de la Norma, en donde los procesos tienen un inicio desde que el cliente informa sus requerimientos, presupuesto de la obra, contratación, seguimiento de las especificaciones en cuanto a materiales y procesos constructivos, y tener muy en cuenta las variables de control, hasta la culminación y satisfacción del cliente a la entrega de la reforma.



Figura No 5. Tabla de Procesos.

Fuente: Elaboración Propia.

▪ **Problemática:**

- Los procesos constructivos tienen falencia en diversas etapas como:
- En las reuniones extraordinarias entre el cliente y el interventor se acuerdan cambios a la obra, los cuales quedan concertados y definidos, pero no son comunicados al área de procesos constructivos, ocasionando la inconformidad del cliente al momento de entregar la obra.
- Los equipos o herramientas de trabajo son obsoletos o se encuentran dañados, por lo que retrasan las labores y la entrega de los proyectos
- Cronograma de actividades y de materiales incumplidos. Se da ante la insuficiencia del material o la baja calidad del mismo, incumpliendo las normas de construcción y los requerimientos del cliente.

- .

▪ **Recomendaciones**

- Crear un canal de comunicación entre la interventoría y los trabajadores, para que cada área se haga cargo de su proceso y soliciten los materiales, para realizar los cambios requeridos por el cliente en el momento oportuno.
- En el “proceso de gestión de compras” se debe mantener actualizado el cronograma de actividades y el presupuesto de obra, para así estar al día de las necesidades de cada obra..
- Se debe realizar una vez al mes la revisión de los equipos y su mantenimiento continuo si es necesario, para que en el momento de ser utilizados estén en buenas condiciones y no retrasen las labores.



➤ **Toma de decisiones basadas en evidencias.**

En base a los requerimientos de la “norma ISO 9001:2015” se proyecta un diseño de fijación en la cual se abordan todos los ítems, en un periodo establecido de 3 meses y estará a cargo del representante legal y demás jefes de procesos, ya que, conociendo la problemática, los riesgos y las oportunidades se pueden tomar unas buenas decisiones.

La constructora JOMAI tiene sus fortalezas y sus debilidades, también tiene en sus manos como tomar riesgos que llevan a oportunidades de crecimiento y reconocimiento en la ciudad de Palmira, por ser una empresa que cumple y satisface al cliente.

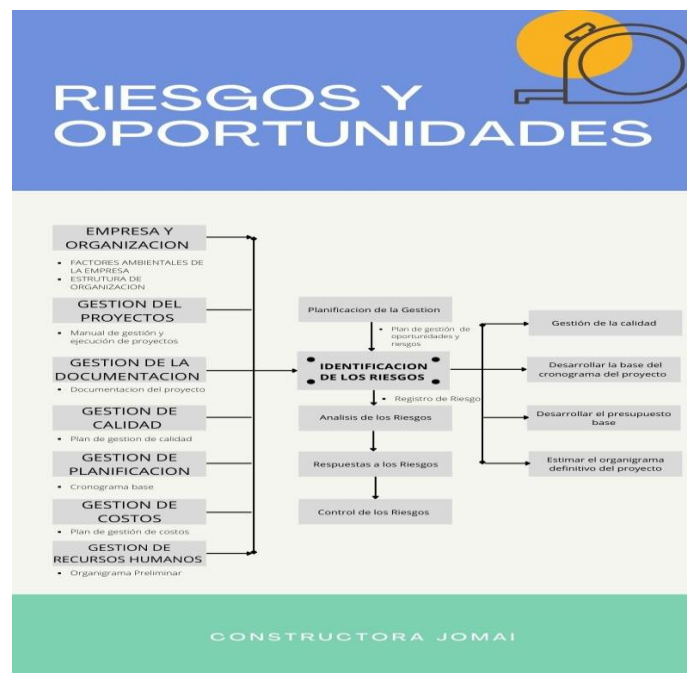


Figura No.6 Riesgos y oportunidades de Constructora JOMAI Construcciones S.A.S, realizada por la autora.

Fuente: Elaboración Propia. 2021.

- Problemática:
  - Hay riesgos que se deben tomar, pero la empresa debe implementar la solución al riesgo y no encontrarse en una encrucijada sin solución al momento del problema, como es la satisfacción del cliente.

- Los procesos fallan debido a que las personas encargadas de ejecutarlos, desconocen los parámetros que deben seguir y solo se dan cuenta del error cuando ya se ha finiquitado la obra y está lista para su entrega.
  - En el cronograma de proyectos hay materiales que se deben pedir con antelación, por la inexistencia en las ferreterías o porque son de poco uso, evitando así el retraso en las obras.
- **Recomendaciones**
- Realizar un seguimiento y control de los riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Tener un anteproyecto de repuestas para los riesgos, donde se incluya acciones que deben tomarse para prevenir el evento del riesgo.
  - Analizar que riesgos hay en el proyecto, teniendo en cuenta siempre las amenazas y oportunidades que se tienen en cada proyecto.

➤ **La mejora continua.**

Este ensayo se utiliza como herramienta, para analizar, planificar e implantar un “Sistema de Gestión de Calidad en la Constructora JOMAI Construcciones S.A.S”, que permita erradicar la problemática presentada en cada uno de los departamentos.

Se analizará una mejora continua y la planteamos en la tabla No. 1

Tabla No. 1 Relación NTC ISO 9001-2015 Diagrama Ishikawa

Causa	Detalle	NTC ISO 9001-2015	
Clientes	Inconformidad del cliente por obras entregadas con retraso.	8.2.1	Satisfacción del cliente
	Determinar los requerimientos del cliente	8.4	análisis de datos
	Fallas en el índice de medición del enfoque y satisfacción cliente	8.2.1	Satisfacción del cliente
Mano de Obra	Fallas en la admón. de la mano de obra	6.2	Recurso humano
	Desconocimiento de las necesidades del cliente	8.4	Análisis de datos
	Deficiencia de mano de obra calificada y cualificada	6.2.2.	competencia y formación
Materiales o equipos	Falta de cronograma de compra de materiales	7.1	planificación compra de productos

	Fallas en la bodega de materiales	8.3	Control de productos no conformes
	Equipos obsoletos o dañados	7.6	Control de los equipos de rastreo y medición
Procesos	Falta planificación de procesos	7.1.4	Ambiente
	Falta gestión de actividades	7.1.4	Ambiente
	Irregularidades en los procesos trazados.	7	realización del producto

Fuente: “ICONTEC NTC. ISO 9001-2015 (Requisitos y Sistema de Gestión de Calidad)”

En el cuadro anteriormente expuesto se evidencia, que la Constructora tiene falencia en 4 de sus departamentos y se ve de forma clara las prioridades en que se debe trabajar.

- **“CICLO P.H.V.A. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)”**.

En los “Sistemas de Gestión de Calidad se trabaja con el ciclo P.H.V.A. conocido también como el ciclo Deming, la cual fue desarrollada por (Edwards Deming 1989) y basada en (Walter Shewart, 1986)” (Nueva ISO 9001-20015)

“William Edwards Deming fue reconocido por plantear 14 principios gerenciales de Deming y 7 enfermedades mortales de la gerencia, todas enfocados en la calidad del trabajo y los productos generados por una empresa.” (Control de la Calidad-Principios Gerenciales 1993)

El “Ciclo P.H.V.A”. Es una de las herramientas utilizada en las empresas, se trabaja con 4 fases de procesos: Planeación, Hacer, Verificación y Actuación.

- **Planificar:**
  - Implantar los objetivos del sistema y sus procesos.
  - Disponer de un conjunto de elementos disponibles para tener resultados positivos con el cliente
  - Identificar los riesgos y las oportunidades.

Si se planifican los procesos a seguir en una empresa, los resultados serán los más óptimos y se cumplirá con los requisitos exigidos por el cliente y la empresa.

- **Hacer:**
  - Es realizar lo planificado, en la Norma ISO 9001 son los capítulos 7 Y 8, donde se maneja y se buscan los resultados necesarios para implementar el S.G.C.
  - Siempre teniendo en cuenta las bases con que funciona la empresa y el manejo que se debe brindar a los proveedores externos.

- **Verificar:**
  - Se debe hacer un seguimiento a cada uno de los procesos y productos, manejando las políticas, la visión de la empresa y las actividades planificadas este proceso. “(capítulo 9 de la Norma ISO 9001- 2015)”.
  - Se debe realizar rastreo a los procesos planificados
  - Se toma en cuenta el proceso de medición
  - Se debe verificar los resultados del proceso de medición.
  
- **ACTUAR**
  - Se deben tomar decisiones, en el momento oportuno, para satisfacer las exigencias del cliente.
  - Se corrigen los errores para evitar los resultados no deseados.
  - Se busca un mejor desempeño con la aplicación del “Sistema de Gestión de Calidad”.

Aunque se planifique unos “Sistemas de Gestión de Calidad” para la Constructora, se debe tener en cuenta que los procesos son complicados y muy complejos al momento de aplicarlos y realizarlos.

Todos los procesos de la Empresa se deben verificar para que la empresa funcione correctamente, sino se debe continuar en el análisis hasta que sean eficientes para el buen funcionamiento de la misma.

➤ **Gestión de relaciones.**

- La Constructora JOMAI, en esta área no tiene inconvenientes de mercado porque lleva un buen trato de negociación con los proveedores.
- El departamento de recursos financieros ha tenido un buen desempeño laboral y no hay falencias.
- La empresa se ha mantenido a flote durante estos años de trabajo con un buen servicio y les ha sostenido trabajo a sus empleados de planta.

- **Conclusiones**

- La Constructora JOMAI construcciones S.A.S, tendrá un proceso de crecimiento y desarrollo durante los próximos años si aplica “los principios de Sistema de Gestión de Calidad” en la problemática presentada hasta el momento en la entrega oportuna de las viviendas, mano de obra calificada, culminación de obras y en la reformas de espacios internos y externos.
- JOMAI S.A.S presenta falencias en sus procesos constructivos, estos impiden el progreso de la compañía en el mercado, la cual se basan en el profesionalismo, objetividad y competitividad de las organizaciones, donde se identifican las necesidades y falencias para satisfacer las demandas y exigencias de los clientes, debido a esto se decide aplicar “los principios de sistema de gestión de calidad”, que oriente al recurso humano para lograr los objetivos marcados.
- La constructora implementa y se planifica una buena estrategia óptima de mercado por medio de procesos y programas de captación de clientes, es necesario estandarizar tareas concretas para lograr la eficiencia en el recurso humano y en la satisfacción del cliente.
- El rendimiento productivo es la derivación de un proceso de selección de mano de obra calificada y cuantificada se debe implicar al factor humano con la empresa, tomando decisiones que aseguren la competitividad, la eficacia y la mejora en la producción logrando así la eficiencia del producto o servicio.
- El fomento de la visión empresarial en los empleados crea un ambiente de trabajo en equipo y amplía los canales de comunicación entre el recurso humano.
- La anticipación y satisfacción de las necesidades y expectativas de los elementos involucrados son clave para la organización; de esta manera se obtiene mayor calidad en el servicio y debe considerar como parte de estrategia el establecimiento de los objetivos a extenso, mediano y corto plazo.
- El liderazgo es el factor más importante en un buen desempeño laboral para el progreso y crecimiento de la empresa, revolucionando los procesos e implementando cambios que generan una mejora continua para la satisfacción de la parte interesada.
- “Los procesos de mejora continua” en la empresa son el apoyo de las auditorias, se basan en los datos del seguimiento, medición y resultados que obtiene la dirección en las revisiones continuas que son realizadas para verificar el buen funcionamiento de los procesos ante las solicitudes de los clientes.

- La aplicación de los principios del SGC,” le brindaran a la empresa JOMAI S.A.S. construcciones, servicios de más alta calidad; así mismo se crearan canales de comunicación para la formación de sus empleados y que puedan desempeñarse profesionalmente en sus sitios de trabajo, buscando procesos que lideren en el ramo del servicio al cliente así como la optimización de la técnica de los trabajadores.
- Se identificaron los puntos débiles y las falencias en las labores de construcción, que demuestran los aspectos más notables que perjudican el crecimiento de la empresa y serán utilizados como solución.
- La empresa crece dentro del entorno con la variedad y calidad de los servicios, así como en el incremento de clientes, que permita el posicionamiento y progreso de una manera muy trascendental en el municipio y en el departamento.

#### • Bibliografía

- Álzate –Ibáñez, Angélica Maria-ISO 9001-2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/290/29055967003/29055967003.pdf>.
- Agudelo Barrios Sergio Andrés 2013. Implementación del sistema de gestión de calidad de la Norma ISO 9001-2008 en la empresa Constructora GENAB S.A.S. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/7756/AgudeloBarriosSergioAndres2013.pdf?sequence=1>.
- Arias Peña Jhon Alexander 2012-Implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa Quality & Consulting Group S.A.S. conforme a la norma ISO 9001:2008, Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9057/Proyecto%20final%20Q%26CG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Camacol, Cámara Colombiana de la Construcción. Recuperado de <https://camacol.co/quienes-somos>
- Camacol, Informe productividad, sector de la construcción. Recuperado; <https://camacol.co/sites/default/files/Informe-productividad-vf.pdf>.
- Escuela Europea de la Excelencia. (s. f.). Los 7 Principios de la Gestión de la calidad Recuperado 15 de junio de 2021, de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2017/12/los-7-principios-de-la-gestion-de-la-calidad/>
- Escuela Europea de Excelencia. (05 OCTUBRE, 2021).cómo controlar la implementación de la norma ISO 9001 2015.Recuperado de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/07/principios-de-gestion-de-la-calidad/>.

- Evolución del número de certificados ISO 9001 en el mundo informe survey ISO a DIC 2019. (S. f.). [PNG]. Recuperado de <https://www.prismaconsultoria.com/wp-content/uploads/2017/11/Total-mundial-iso-9001-survey-2019.png>
- Innova consultoría-formación. (s. f.). Certificación de Calidad de Productos Sanitarios ISO 13485. Recuperado 5 de julio de 2021, de [https://innovaconsult.es/iso13485/9001/?gclid=EAJaIQobChMIe\\_yqv7f8gIVCurtCh18Fg5XEAAAYAAAEgIQ\\_D\\_BwE](https://innovaconsult.es/iso13485/9001/?gclid=EAJaIQobChMIe_yqv7f8gIVCurtCh18Fg5XEAAAYAAAEgIQ_D_BwE)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Tesis y otros trabajos de grado. Quinta actualización. ICONTEC: Bogotá, 2002.
- Miranda González, Francisco J.; Chamorro Mera, Antonio, y Rubio Lacoba, Sergio. Introducción a la gestión de la calidad.- - Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf>.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad. (2015). Bogotá. Recuperado de <https://www.agencomex.com/pdf/ISO-9001-2015.pdf>
- Organismo de Certificación Global. (s. f.). nea. Organismo de Certificación Global. Recuperado 25 de Agosto de 2021. Recuperado de: <https://www.nqa.com/es-es/certification/standards/iso-9001>.
- Plataforma Tecnológica para la Gestión de la Excelencia. Recuperado <https://www.isotools.org/2016/01/30/historia-y-evolucion-del-concepto-de-gestion-de-calidad/>.
- Quality Management Systems- Requerements. (2015, 23 September). Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf>
- Sistemas de Calidad. 19 noviembre, 2018. Calidad Aplicada a la Gestión Empresarial. Recuperado <http://calidadaplicaciongestionempresarial.blogspot.com/2018/11/tema-4-sistemas-de-calidad.html>.
- Startup Guide Ionos. (2020, 29 JUNIO). La mejora continua: método para mejorar la calidad en tu empresa. Recuperado 10 de junio de 2021, de <https://www.ionos.es/startupguide/productividad/proceso-de-mejora-continua/>
- Veeva Vault Quality Suite. (S. f.). Modernizando la gestión de calidad. [https://www.veeva.com/eu/modernizando-la-gestion-de-calidad/?utm\\_source=google&utm\\_medium=paid-search&utm\\_term=quality-es&utm\\_conten](https://www.veeva.com/eu/modernizando-la-gestion-de-calidad/?utm_source=google&utm_medium=paid-search&utm_term=quality-es&utm_conten). Recuperado 12 de junio de 2021, de [https://www.veeva.com/eu/modernizando-la-gestion-de-calidad/?utm\\_source=google&utm\\_medium=paid-search&utm\\_term=quality-es&utm\\_conten](https://www.veeva.com/eu/modernizando-la-gestion-de-calidad/?utm_source=google&utm_medium=paid-search&utm_term=quality-es&utm_conten).