



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

**FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Gestión en la atención de Peticiones, Quejas y Reclamos relacionados a las
instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con Gas
Natural

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el título profesional de Ingeniero Administrativo

AUTOR

Purizaca Espinoza, Luis Alberto
<https://orcid.org/0009-0008-9215-7991>

ASESOR

Dr. Muñoz Muñoz, Ricardo
<https://orcid.org/0000-0002-1768-0650>

Lima-Perú, mayo de 2024

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 27-feb.-2025 5:28 p. m. -05
Identificador: 2600702553
Número de palabras: 10812
Entregado: 1

Gestión en la atención de Peticiones, Quejas y Reclamos

relacionados a las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con Gas Natural Por Luis Alberto Purizaca Espinoza

3% match (Internet desde 22-jul.-2024)

Índice de similitud 6%	Similitud según fuente	
	Internet Sources:	5%
	Publicaciones:	1%
	Trabajos del estudiante:	2%

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/8435/TSP-ACHING%20VENTURA%20CRISTHIAN%20HAROLD%20-%20RP%20-.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 13-may.-2024)

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/8196/TSP-TACSA%20GUZMAN%20GUILLERMO%20-%20RP%20-.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 08-jul.-2024)

<http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/8335/TESIS-GONZALEZ%20CASUSOL%20DAVID%20ARNALDO%20%20-%20RP%20-.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 22-mar.-2024)

<http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/7945/TSP-TOMAS%20FERNANDEZ%20VERONICA%20DEL%20PILAR-RP.pdf?isAllowed=y&sequence=16>

1% match (John Fredy Rojas Bujaico, Fredi Gutiérrez Martínez, Rafael Wilfredo Rojas Bujaico, Luis Enrique Pacheco Moscoso et al. "Calidad de servicio en el proceso de admisión. Un enfoque práctico para la gestión de la calidad", ACVENISPROH Académico, 2023)

[John Fredy Rojas Bujaico, Fredi Gutiérrez Martínez, Rafael Wilfredo Rojas Bujaico, Luis Enrique Pacheco Moscoso et al. "Calidad de servicio en el proceso de admisión. Un enfoque práctico para la gestión de la calidad", ACVENISPROH Académico, 2023](#)

FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E INGENIERÍA INDUSTRIAL
Gestión en la atención de Peticiones, Quejas y Reclamos relacionados a las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con Gas

Dedicatoria

A mis queridos padres, Martha y Luis.

Agradecimiento

Agradezco inmensamente a mis amadas hijas, Fiorella y Rafaella y a mi esposa, quienes son el soporte de mi vida y que han sabido sobrellevar en algunos momentos la falta de tiempo compartido en familia.

Resumen

El objetivo del trabajo fue mejorar la gestión en la atención de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) relacionadas con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural, abordando las principales causas que generan retrasos e ineficiencias. La atención de PQR en el área de gas natural enfrenta varios desafíos, principalmente debido a la falta de capacitación del personal y la insuficiencia de personal y recursos adecuados. Esto resultó en una gestión ineficiente, aumento de reclamos y baja satisfacción del cliente. Se realizó la identificación de las causas principales del problema mediante el análisis de datos y retroalimentación de expertos. Las causas prioritarias, que representan el 80% de la responsabilidad, fueron la falta de capacitación del personal y la falta de personal y recursos adecuados. Con base en estos hallazgos, se diseñó un plan de capacitación que incluyó ocho cursos específicos, abarcando áreas críticas como la atención al cliente, resolución de problemas y gestión del tiempo. Además, se realizó una evaluación detallada de los costos y la factibilidad del plan, asegurando que fuera viable financieramente y logísticamente. El plan de capacitación, con un costo total de \$11,000 USD, fue considerado factible dentro del presupuesto asignado. Se espera que la implementación de este plan mejore significativamente las competencias del personal, reduzca los tiempos de respuesta y aumente la satisfacción del cliente. Adicionalmente, se realizaron recomendaciones innovadoras.

Palabras clave: Plan de capacitación, gestión por procesos, Gestión de peticiones, quejas y reclamos, gas natural

Abstract

The objective of this work was to improve the management of Petitions, Complaints, and Claims (PQR) related to the internal installations of residential and multifamily customers with natural gas, addressing the main causes that generate delays and inefficiencies. The handling of PQR in the natural gas area faces several challenges, mainly due to the lack of training for personnel and the insufficiency of adequate personnel and resources. This has resulted in inefficient management, increased complaints, and low customer satisfaction. The identification of the main causes of the problem was carried out through data analysis and expert feedback. The priority causes, which represent 80% of the responsibility, were the lack of personnel training and the lack of adequate personnel and resources. Based on these findings, a training plan was designed that included eight specific courses, covering critical areas such as customer service, problem-solving, and time management. Additionally, a detailed evaluation of the costs and feasibility of the plan was carried out, ensuring that it was financially and logistically viable. The training plan, with a total cost of \$11,000 USD, was considered feasible within the assigned budget. The implementation of this plan is expected to significantly improve staff competencies, reduce response times, and increase customer satisfaction. Furthermore, innovative recommendations were made.

Keywords: Training plan, process management, management of petitions, complaints, and claims, natural gas.

Índice general

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen y Palabras Clave.....	iv
Abstract and Keywords.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras.....	ix
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....	3
1.1 Descripción de la empresa.....	4
1.2 Descripción del servicio de la empresa.....	7
1.3 Ubicación geográfica y contexto socioeconómico.....	8
1.4 Actividad general o área de desempeño.....	11
1.5 Misión y visión.....	13
CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA.....	14
2.1 Actividad profesional desarrollada.....	15
2.2 Propósito del puesto y funciones asignadas.....	16
2.3 Aplicación de la teoría en la práctica del desempeño profesional.....	17
CAPÍTULO III: FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA ELEGIDO.....	19
3.1 Descripción de la Problemática.....	20
3.2 Teoría sobre la problemática.....	21
3.3 Análisis de la problemática.....	22
CAPÍTULO IV: PRINCIPALES CONTRIBUCIONES.....	27
4.1 Descripción de alternativas de solución.....	28
4.2 Evaluación de alternativas de solución.....	29

4.3	Implementación de alternativa de seleccionada – actividades y procedimientos 30	
4.4	Costos de implementación	37
4.5	Evaluación de factibilidad de la implementación	38
	Conclusiones	41
	Recomendaciones	42
	Referencias Bibliográfica.....	43

Índice de tablas

Tabla 1. Estadísticas de las PQR	20
Tabla 2. Priorización de causas	25
Tabla 3. Evaluación Comparativa de Alternativas	29
Tabla 4. Evaluación de alternativas	30
Tabla 5. Curso de Atención al Cliente	32
Tabla 6. Curso de Resolución de Problemas	33
Tabla 7. Curso sobre Sistemas y Tecnologías de la Información	33
Tabla 8. Curso sobre Normativas y Regulaciones	34
Tabla 9. Curso de Gestión de Tiempo y Prioridades	35
Tabla 10. Curso sobre Mejora Continua	36
Tabla 11. Curso sobre Ética Profesional y Confidencialidad	36
Tabla 12. Curso sobre Comunicación Interna y Trabajo en Equipo	37
Tabla 13. Costo de cursos	38
Tabla 14. Costos de Materiales, Alimentación y Otros	38
Tabla 15. Tabla de Evaluación de Factibilidad	40

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de influencia de la empresa a nivel nacional	4
Figura 2. Organigrama	5
Figura 3. Fotografía de la empresa en Perú.	9
Figura 5. Esquema del problema y sus causas	24

Introducción

En el sector del gas natural, la gestión eficaz de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) es crucial para mantener altos niveles de satisfacción del cliente y eficiencia operativa. Sin embargo, las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares enfrentan desafíos significativos debido a problemas como la falta de capacitación del personal y la insuficiencia de recursos adecuados. Este trabajo se enfoca en identificar las causas del problema y desarrollar un plan de capacitación integral para mejorar la atención de PQR y optimizar la calidad del servicio. El documento está organizado de la siguiente manera:

Capítulo I: Descripción de la Organización: Se ofrece una visión detallada de la organización donde se llevó a cabo la experiencia profesional. Se describe minuciosamente la organización y sus servicios, su ubicación geográfica, las actividades específicas que realiza y se resaltan su misión y visión empresarial. Además, se profundiza en la estructura organizativa de la empresa, incluyendo detalles sobre su tamaño, alcance en el mercado y posición competitiva en la industria correspondiente.

Capítulo II: Análisis de la Experiencia Profesional: Se analiza en detalle la experiencia profesional del bachiller, destacando la naturaleza de las tareas realizadas, la importancia del puesto de trabajo y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la universidad. Se examinan los desafíos encontrados en el entorno laboral y se detallan las estrategias implementadas para enfrentarlos, resaltando los logros y aprendizajes obtenidos durante este proceso.

Capítulo III: Fundamentos del Tema Elegido: Se centra en profundizar en la temática seleccionada, abordando la problemática identificada, analizando las teorías y conceptos relevantes relacionados con la materia y presentando un sólido marco teórico que respalda la experiencia profesional. Se exploran diversas perspectivas y enfoques teóricos para comprender mejor el entorno en el que se desarrolló la experiencia, y se identifican las principales tendencias y prácticas actuales en el área de estudio.

Capítulo IV: Principales Contribuciones: Se presentan las alternativas de solución identificadas para abordar la problemática planteada, se describe detalladamente la implementación de la alternativa seleccionada y se proporciona una evaluación exhaustiva de los costos asociados al proyecto. Además, se realiza un análisis económico detallado para evaluar el impacto financiero y operativo de la solución propuesta, destacando sus principales contribuciones y beneficios para la empresa u organización.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones del proyecto, destacando los principales hallazgos, lecciones aprendidas y áreas de mejora identificadas durante el proceso. También se incluye una lista completa de las referencias bibliográficas utilizadas para respaldar el informe, proporcionando una base sólida de evidencia y fundamentación teórica para el trabajo realizado.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 Descripción de la empresa

Calidda – Gas Natural del Perú S.A. es una empresa clave en el sector energético peruano, con una sólida trayectoria y un compromiso constante con la calidad y seguridad en la distribución de gas natural. Bajo la propiedad del Grupo Energía Bogotá, Calidda continúa expandiendo y mejorando su servicio, consolidándose como un pilar fundamental en la infraestructura energética de Lima y Callao.

Calidda inició sus operaciones comerciales en el año 2004 bajo un Contrato BOOT (Build, Own, Operate, Transfer) con una concesión otorgada por un período de 33 años, con la posibilidad de extensión. Este contrato establece las condiciones y regulaciones bajo las cuales Calidda debe operar, asegurando la provisión continua y segura de gas natural a sus clientes.

La empresa tiene la responsabilidad de gestionar la infraestructura necesaria para la distribución de gas natural, lo cual incluye la instalación y mantenimiento de redes de distribución, así como la conexión a las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares. Su área de concesión abarca toda la región de Lima y Callao, lo que representa una vasta red de distribución y un significativo número de clientes potenciales.

El papel de Calidda en el sector energético peruano es crucial, ya que facilita el acceso a una fuente de energía más limpia y económica comparada con otros combustibles fósiles. Su contribución no solo mejora la calidad de vida de sus usuarios, sino que también promueve el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental en la región.

En la figura 1 muestra la ubicación de red principal con en una tubería en Lima.

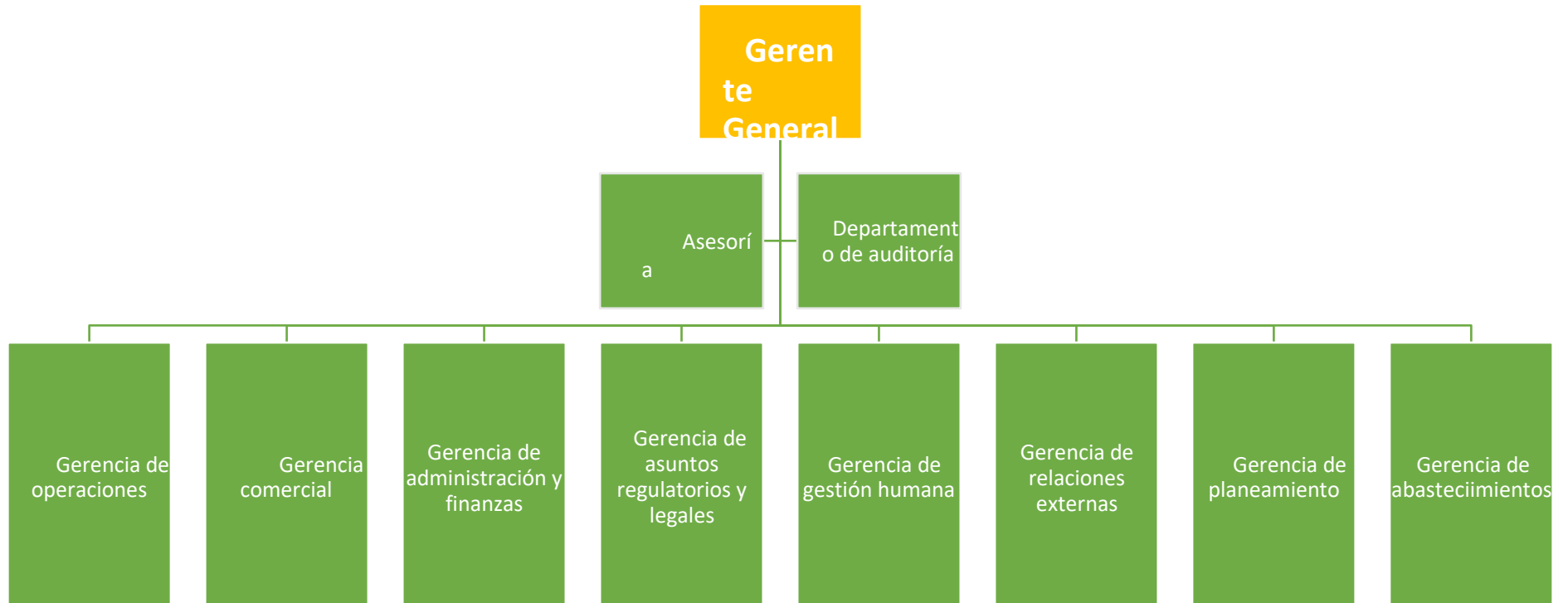
Figura 1. Mapa de influencia de la empresa a nivel nacional



La figura 1 se muestra la red principal en la ciudad de Lima, cuenta con una extensión de 62 km.

La organización de la empresa se presenta en la figura 2.

Figura 2. Organigrama



En la figura 2 se presenta el organigrama de la institución donde se aprecia la organización por funciones.

La descripción de los principales cargos es la siguiente:

Gerente General

El Gerente General es el máximo responsable de la dirección y gestión global de la empresa. Supervisa y coordina todas las áreas y departamentos para asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y operativos de la empresa.

Asesoría

La Asesoría proporciona apoyo y consejo en aspectos estratégicos, legales y técnicos al Gerente General y otras gerencias. Su objetivo es garantizar que las decisiones se tomen con la mejor información y en conformidad con las normativas vigentes.

Departamento de Auditoría

El Departamento de Auditoría tiene la función de revisar y evaluar los procesos y controles internos de la empresa. Su objetivo es asegurar la integridad financiera y operativa, así como la eficiencia y cumplimiento de las políticas internas y regulaciones externas.

Gerencia de Operaciones

La Gerencia de Operaciones se encarga de la gestión diaria de las actividades operativas de la empresa. Esto incluye la supervisión de la distribución de gas natural, el mantenimiento de la infraestructura y la implementación de mejoras operativas.

Gerencia Comercial

La Gerencia Comercial se centra en las estrategias de ventas y marketing de la empresa. Su objetivo es aumentar la base de clientes y asegurar la satisfacción de los mismos mediante la oferta de servicios de alta calidad y la atención de sus necesidades.

Gerencia de Administración y Finanzas

Esta gerencia gestiona los recursos financieros de la empresa, incluyendo la contabilidad, presupuestos, y tesorería. Se encarga de asegurar la salud financiera y proporcionar informes financieros precisos para la toma de decisiones.

Gerencia de Asuntos Regulatorios y Legales

La Gerencia de Asuntos Regulatorios y Legales es responsable de asegurar que la empresa cumpla con todas las leyes y regulaciones pertinentes. También gestiona los asuntos legales y proporciona asesoramiento jurídico a todas las áreas de la empresa.

Gerencia de Gestión Humana

La Gerencia de Gestión Humana maneja todo lo relacionado con el personal de la empresa, incluyendo el reclutamiento, capacitación, desarrollo profesional, y bienestar de los empleados. Su objetivo es mantener un ambiente de trabajo positivo y productivo.

Gerencia de Relaciones Externas

Esta gerencia se encarga de la comunicación y relaciones con entidades externas, como gobiernos, comunidades y medios de comunicación. Su objetivo es mantener una buena imagen corporativa y asegurar relaciones positivas con todos los interesados.

Gerencia de Planeamiento

La Gerencia de Planeamiento se enfoca en la planificación estratégica y la coordinación de proyectos a largo plazo. Trabaja en la formulación de estrategias para el crecimiento y desarrollo sostenible de la empresa.

Gerencia de Abastecimientos

La Gerencia de Abastecimientos se encarga de la gestión de la cadena de suministro, incluyendo la adquisición de materiales y servicios necesarios para las operaciones de la empresa. Su objetivo es asegurar la disponibilidad de recursos de manera eficiente y coste efectiva.

1.2 Descripción del servicio de la empresa

Calidda ofrece una variedad de servicios destinados a garantizar el suministro seguro y eficiente de gas natural a sus clientes en Lima y Callao. A continuación, se describen los principales servicios que proporciona la empresa:

Conexión de Gas Natural

Calidda se encarga de la instalación y conexión de gas natural a hogares, edificios multifamiliares, comercios e industrias. Este servicio incluye:

- **Instalación de Red de Distribución:** Construcción y mantenimiento de la infraestructura necesaria para llevar el gas natural desde las fuentes de suministro hasta los usuarios finales.
- **Instalaciones Internas:** Diseño y construcción de las instalaciones internas de gas dentro de las viviendas y negocios, asegurando que cumplan con todas las normas de seguridad y calidad.

Suministro Continuo de Gas Natural

Calidda garantiza el suministro continuo y seguro de gas natural a sus clientes, gestionando la distribución y monitoreo de la red para asegurar un servicio sin interrupciones.

Mantenimiento y Seguridad

La empresa ofrece servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de gas. Esto incluye:

- Inspecciones Regulares: Verificaciones periódicas de las instalaciones para garantizar su correcto funcionamiento y seguridad.
- Atención de Emergencias: Servicios de respuesta rápida para atender cualquier emergencia relacionada con fugas o problemas en las instalaciones de gas.

Atención al Cliente

Calidda proporciona diversos canales de atención al cliente para resolver consultas, gestionar reclamos y ofrecer soporte técnico. Estos canales incluyen:

- Centros de Atención Presencial: Oficinas donde los clientes pueden realizar trámites y recibir asistencia personalizada.
- Call Center: Línea telefónica para atención rápida y eficiente.
- Plataforma Digital: Portal web y aplicación móvil para la gestión de servicios, pagos y consultas en línea.

Programas de Financiamiento

La empresa ofrece programas de financiamiento para facilitar el acceso al servicio de gas natural, permitiendo a los clientes pagar las instalaciones y conexiones en cuotas accesibles.

Proyectos Especiales

Calidda desarrolla proyectos especiales para grandes consumidores de gas natural, como industrias y comercios de alto consumo. Estos proyectos incluyen:

- Soluciones Energéticas Personalizadas: Diseño y ejecución de proyectos adaptados a las necesidades específicas de cada cliente.
- Asesoramiento Técnico: Consultoría y asesoramiento en eficiencia energética y optimización del uso del gas natural.

Promoción del Uso del Gas Natural

La empresa lleva a cabo campañas de promoción y educación para fomentar el uso del gas natural, destacando sus beneficios económicos y ambientales. Estas campañas están dirigidas tanto a clientes actuales como potenciales.

Innovación y Sostenibilidad

Calidda invierte en proyectos de innovación y tecnología para mejorar sus servicios y contribuir a la sostenibilidad ambiental. Esto incluye la implementación de soluciones tecnológicas para la gestión de la red de distribución y la promoción de prácticas sostenibles entre sus clientes.

1.3 Ubicación geográfica y contexto socioeconómico

Ubicación geográfica

La empresa está ubicada en Lima, distrito de San Borja.

Figura 3. *Fotografía de la empresa en Perú.*



En la figura 4 se aprecia una fotografía de la sede principal de la empresa ubicada en la ciudad de Lima.

Contexto socioeconómico

El contexto socioeconómico de Lima es crucial para entender el desarrollo y la expansión de Calidda en la región. Lima, como capital de Perú, es el centro económico, político y cultural del país, lo que proporciona un entorno favorable pero también desafiante para la operación y crecimiento de una empresa de distribución de gas natural como Calidda.

Lima es el motor económico de Perú, contribuyendo significativamente al PIB nacional. En 2023, Lima representó aproximadamente el 45% del PIB del país, lo que refleja su importancia económica. El crecimiento económico de la ciudad ha impulsado la demanda de servicios básicos y energía, incluyendo el gas natural. Este crecimiento ha sido acompañado por un incremento en la inversión en infraestructura, lo que facilita la expansión de la red de distribución de gas natural.

Lima ha experimentado un rápido proceso de urbanización y expansión urbana. Entre 2015 y 2023, la población de Lima creció un 1.2% anual, alcanzando aproximadamente 10 millones de habitantes. El desarrollo de nuevas viviendas, edificios multifamiliares y centros comerciales ha aumentado la demanda de servicios de gas natural. Calidda ha aprovechado este crecimiento para expandir su red y llegar a más clientes residenciales y comerciales.

El gobierno peruano ha promovido la diversificación de la matriz energética, incentivando el uso de fuentes de energía más limpias y eficientes como el gas natural. Esta política ha creado un entorno favorable para la expansión de Calidda, que ofrece una alternativa más sostenible y económica comparada con otras fuentes de energía como el GLP (Gas Licuado de Petróleo) y la electricidad. En 2022, el gas natural representó el 14% del consumo energético total en Lima, frente al 9% en 2015.

La población de Lima es diversa en términos socioeconómicos, con una significativa proporción de habitantes pertenecientes a sectores de ingresos medios y bajos. En 2023, el 30% de la población de Lima vivía en condiciones de pobreza relativa, lo que subraya la necesidad de servicios accesibles y asequibles. Calidda ha implementado programas de financiamiento y facilidades de pago para hacer accesible el gas natural a estas poblaciones, promoviendo así la inclusión energética y mejorando la calidad de vida de las personas.

Lima cuenta con una infraestructura relativamente desarrollada en comparación con otras regiones del país, lo que facilita la construcción y mantenimiento de la red de distribución de gas natural. Además, la proximidad de Lima al puerto del Callao, uno de los más importantes de la región, mejora la logística y el suministro de gas natural. En 2022, el puerto del Callao manejó más de 25 millones de toneladas de carga, facilitando el comercio y suministro de recursos.

El uso de combustibles más limpios como el gas natural contribuye a reducir la contaminación ambiental, un problema significativo en Lima debido al tráfico vehicular y la alta densidad poblacional. La adopción del gas natural ayuda a mitigar los problemas de salud pública asociados con la contaminación del aire, como enfermedades respiratorias. En 2022, se estimó que la contaminación del aire en Lima causaba alrededor de 7,000 muertes prematuras anuales.

El marco regulatorio peruano apoya el desarrollo del sector de gas natural, con incentivos y políticas que favorecen la inversión en infraestructura energética. Calidda opera bajo un contrato BOOT (Build, Own, Operate, Transfer) que le otorga estabilidad y seguridad jurídica para sus operaciones a largo plazo.

El contexto socioeconómico de Lima también incluye una creciente conciencia y demanda por prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras. Calidda ha incorporado soluciones tecnológicas avanzadas para mejorar la eficiencia y seguridad de su red de distribución, alineándose con las expectativas de sostenibilidad y modernización de la ciudad.

En general, el contexto socioeconómico de Lima presenta tanto oportunidades como desafíos para el desarrollo de Calidda. El crecimiento económico, la urbanización, la diversificación energética y el apoyo gubernamental crean un entorno propicio para la expansión de sus servicios. Sin embargo, Calidda también debe abordar las necesidades de una población diversa y enfrentar retos ambientales, lo cual requiere estrategias inclusivas y sostenibles.

1.4 Actividad general o área de desempeño

El área donde se desarrollan las actividades se llama Conexiones Residenciales. Dicha área está compuesta por cinco divisiones: Construcción de Internas, Construcción de Tubería de Conexión, Habilitación del Suministro, Control y Desarrollo, y Atención a Aliados. En dicha área se desarrollan principalmente los procesos constructivos que permitan a los clientes residenciales consumir el gas natural. Luego, se debe dar mantenimiento, servicios postventa y atención de las peticiones, quejas y reclamos (PQRs).

Construcción de Internas

Esta división se encarga de la instalación de las redes de gas dentro de las viviendas y edificios multifamiliares. Esto incluye la colocación de tuberías, medidores y accesorios necesarios para que el gas natural llegue de manera segura y eficiente a los puntos de consumo. La correcta ejecución de estas instalaciones es crucial para garantizar la seguridad y funcionalidad del servicio de gas natural.

Construcción de Tubería de Conexión

Esta división se ocupa de la construcción de las tuberías que conectan la red de distribución principal de Calidda con las instalaciones internas de los clientes. Estas tuberías deben cumplir con altos estándares de seguridad y calidad para asegurar un suministro continuo y confiable de gas natural. Las actividades incluyen la excavación, colocación de tuberías y conexión a la red principal.

Habilitación del Suministro

La habilitación del suministro es el proceso mediante el cual se verifica y se pone en funcionamiento el servicio de gas natural en los hogares y edificios conectados. Este proceso incluye pruebas de presión, verificación de la correcta instalación de los equipos y la activación del suministro de gas. Es un paso esencial para asegurar que todo el sistema funcione correctamente y cumpla con las normativas de seguridad.

Control y Desarrollo

La división de Control y Desarrollo se encarga de supervisar y mejorar continuamente los procesos relacionados con las conexiones residenciales. Esto incluye la implementación de nuevas tecnologías, la optimización de procesos constructivos y la mejora de los estándares de calidad. Además, esta división monitorea el desempeño de las otras divisiones y asegura que todas las actividades se realicen de acuerdo con las normativas y políticas de la empresa.

Atención a Aliados

Esta división se dedica a la gestión y coordinación con los socios y contratistas que colaboran en la ejecución de las obras de conexión. Esto incluye la selección, capacitación y supervisión de los aliados estratégicos que participan en la construcción e instalación de las redes de gas. La correcta gestión de estos aliados es fundamental para garantizar que los proyectos se realicen de manera eficiente y cumpliendo con los estándares de calidad de Calidda.

Mantenimiento y Servicios Postventa

Una vez completada la instalación y habilitación del suministro, es esencial proporcionar mantenimiento regular para asegurar la longevidad y seguridad de las instalaciones. Esto incluye inspecciones periódicas, reparaciones y actualizaciones necesarias para mantener el sistema en óptimas condiciones. Los servicios postventa también abarcan la atención a los clientes para resolver cualquier problema técnico o duda que puedan tener sobre el uso del gas natural.

Atención de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQRs)

La atención de peticiones, quejas y reclamos es una parte crucial del servicio al cliente. Calidda se compromete a ofrecer un servicio de alta calidad, por lo que tiene procesos establecidos para recibir, gestionar y resolver cualquier PQR que puedan presentar los clientes. Esto incluye una atención rápida y efectiva a cualquier problema o inquietud, asegurando la satisfacción del cliente y mejorando continuamente los procesos internos en base a la retroalimentación recibida.

El área de Conexiones Residenciales es fundamental para el funcionamiento de Calidda, ya que se encarga de todas las actividades necesarias para llevar el gas natural a los hogares de manera segura y eficiente. Desde la construcción de las instalaciones hasta la habilitación del suministro y el mantenimiento posterior, cada división juega un papel vital en asegurar que los clientes puedan disfrutar de los beneficios del gas natural sin inconvenientes.

1.5 Misión y visión

Misión

Nuestro propósito es liderar el suministro confiable de gas natural, comprometiéndonos con la seguridad, calidad y responsabilidad, para contribuir al bienestar y desarrollo sostenible de las comunidades que servimos.

Visión

Nos esforzamos por ser reconocidos como el referente en el sector energético, destacando por nuestra excelencia operativa, innovación constante y compromiso con la satisfacción de nuestros clientes, promoviendo un futuro más limpio y sostenible.

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA

2.1 Actividad profesional desarrollada

Como Supervisor de Instalaciones Internas y Multifamiliares, la actividad profesional implica una gestión integral del proceso de construcción de instalaciones internas, especialmente en proyectos multifamiliares. Esto incluye:

Gestión de Construcción de Instalaciones Internas:

- Supervisar y controlar los plazos de atención para garantizar la puntualidad en la ejecución de proyectos.
- Desarrollar planes de mejora continua para optimizar los procesos de construcción.
- Elaborar y monitorear indicadores internos de rendimiento y eficiencia.
- Implementar y controlar indicadores normativos de acuerdo con los procedimientos regulados en el sector.

Planificación y Proyección:

- Proyectar la cantidad de cuadrillas necesarias para cumplir con los proyectos programados.
- Estimar la cantidad de construcciones previstas para los próximos años, anticipando la demanda y recursos necesarios.

Gestión Económica y Administrativa:

- Colaborar en la definición de costos y precios de los servicios ofrecidos.
- Supervisar y validar los pagos a los contratistas y proveedores involucrados en los proyectos.

Identificación y Prevención de Riesgos:

- Detectar y actuar frente a construcciones clandestinas que puedan afectar la seguridad y legalidad de las instalaciones.
- Responder a oficios de atención y cumplimiento emitidos por entidades regulatorias y fiscalizadoras.

Tecnología y Comunicación:

- Diseñar y utilizar herramientas tecnológicas de seguimiento para mejorar la eficiencia y transparencia en la gestión de proyectos.
- Participar en reuniones con entes fiscalizadores para garantizar el cumplimiento de normativas y estándares de calidad.

Atención Especializada:

- Realizar visitas a proyectos multifamiliares VIP para garantizar altos estándares de calidad y satisfacción del cliente.

El rol como Supervisor de Instalaciones Internas y Multifamiliares implica una gestión completa y coordinada de los aspectos técnicos, administrativos y regulatorios involucrados en la construcción de instalaciones internas, con un enfoque especial en proyectos multifamiliares.

2.2 Propósito del puesto y funciones asignadas

Propósito del Puesto

El propósito del puesto de Supervisor de Instalaciones Internas y Multifamiliares es gestionar de manera integral el proceso de construcción de instalaciones internas, especialmente en proyectos multifamiliares, asegurando el cumplimiento de plazos, estándares de calidad y normativas regulatorias, así como también contribuir a la mejora continua de los procesos y garantizar la satisfacción del cliente.

Funciones Asignadas

Supervisar los plazos de atención para asegurar la puntualidad en la ejecución de proyectos.

Diseñar estrategias de mejora continua para optimizar la construcción de instalaciones internas.

Implementar y monitorear indicadores internos y normativos para evaluar el rendimiento y cumplimiento de estándares.

Planificar la cantidad de cuadrillas requeridas y proyectar las construcciones futuras.

Colaborar en la fijación de costos y precios de los servicios.

Validar los pagos a contratistas y proveedores involucrados.

Detectar y responder a construcciones clandestinas que puedan comprometer la seguridad.

Gestionar la respuesta a oficios emitidos por entidades regulatorias.

Desarrollar y aplicar herramientas tecnológicas para mejorar la eficiencia en la gestión de proyectos.

Participar en reuniones con entes fiscalizadores para garantizar el cumplimiento normativo.

Realizar visitas a proyectos multifamiliares de alto nivel para asegurar la calidad y satisfacción del cliente.

2.3 Aplicación de la teoría en la práctica del desempeño profesional

A continuación, se describen algunas teorías aplicadas a la función de Supervisor de Instalaciones Internas y Multifamiliares:

Software de Gestión de Proyectos: Herramientas como Microsoft Project, Primavera P6 u otros programas de gestión de proyectos pueden ayudar en la planificación, programación y seguimiento de las actividades de construcción de instalaciones internas. Estas herramientas permiten asignar recursos, establecer plazos y realizar un seguimiento del progreso de manera eficiente.

Software CAD/BIM: Programas como AutoCAD o Revit permiten crear modelos digitales de las instalaciones internas, lo que facilita el diseño, la visualización y la coordinación de los diferentes elementos antes de la construcción. Esto ayuda a identificar posibles conflictos y optimizar el diseño antes de la ejecución.

Software de Gestión de Documentos: Herramientas como SharePoint, Google Drive o Dropbox pueden ser utilizadas para almacenar y gestionar de manera organizada todos los documentos relacionados con los proyectos, como planos, especificaciones técnicas, contratos y registros de inspección.

Software de Control de Costos y Presupuestos: Aplicaciones como SAP, Oracle Primavera Cost Manager o herramientas específicas de control de costos permiten llevar un registro detallado de los costos asociados a cada proyecto, así como realizar estimaciones y comparaciones con el presupuesto inicial.

Herramientas de Inspección y Control de Calidad: Aplicaciones móviles o software especializado para realizar inspecciones de calidad en campo pueden ser utilizadas para registrar y documentar el cumplimiento de los estándares y especificaciones técnicas durante la ejecución de las obras.

Software de Análisis de Datos: Herramientas como Microsoft Excel, Tableau o Power BI pueden ser utilizadas para analizar los datos recopilados durante la ejecución de los proyectos, identificar tendencias, realizar proyecciones y generar informes de desempeño.

Herramientas de Realidad Virtual/Aumentada: La realidad virtual y aumentada pueden ser utilizadas para visualizar los proyectos en 3D, lo que facilita la comunicación y comprensión de los diseños por parte de los diferentes equipos y partes interesadas, así como la detección temprana de posibles problemas.

Software de Comunicación en Tiempo Real: Aplicaciones como Slack, Microsoft Teams o Discord son útiles para la comunicación instantánea entre los miembros del equipo,

permitiendo la rápida resolución de problemas y la coordinación eficiente durante la ejecución de los proyectos.

Plataformas de Gestión del Desempeño: Herramientas como Workday, SAP SuccessFactors o BambooHR pueden ser utilizadas para gestionar el desempeño de los empleados, estableciendo objetivos, realizando evaluaciones de desempeño y proporcionando retroalimentación constante para el desarrollo profesional.

Sistemas de Capacitación y Aprendizaje en Línea: Plataformas como UdeMY for Business, Coursera for Business o LinkedIn Learning ofrecen una amplia gama de cursos y recursos de capacitación en línea que pueden ser utilizados para mejorar las habilidades técnicas y de gestión del equipo.

Software de Gestión de Turnos y Horarios: Aplicaciones como Deputy, Humanity o Shiftboard facilitan la programación de turnos y la gestión de horarios de trabajo, asegurando una distribución equitativa de las responsabilidades y una cobertura adecuada durante todas las etapas del proyecto.

Herramientas de Evaluación y Feedback 360°: Plataformas como SurveyMonkey, Google Forms o 15Five permiten recopilar feedback y evaluar el desempeño de los miembros del equipo de manera periódica, identificando áreas de mejora y promoviendo un ambiente de trabajo colaborativo y de crecimiento continuo.

CAPÍTULO III: FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

3.1 Descripción de la Problemática

La problemática de los retrasos en la gestión de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural es una preocupación extendida a nivel mundial y en América, como lo demuestran diversas estadísticas recopiladas.

A nivel mundial, según datos de un estudio reciente realizado por una firma consultora internacional, se estima que aproximadamente el 35% de las empresas del sector energético enfrentan desafíos significativos en la gestión de PQR, lo que incluye retrasos en la resolución de casos y problemas de satisfacción del cliente. Además, se ha observado un aumento del 20% en el número de reclamaciones presentadas por clientes en los últimos dos años, lo que indica una creciente preocupación por la calidad del servicio y la atención al cliente en este sector.

En América, la situación no es diferente. Según estadísticas de una asociación regional de empresas de servicios públicos, el 40% de las empresas de la región reportan dificultades para cumplir con los plazos de atención de PQR, lo que ha llevado a un incremento del 15% en el número de reclamos presentados por clientes en el último año. Además, se estima que los retrasos en la resolución de PQR representan una pérdida económica de al menos \$500,000 dólares anuales para cada empresa del sector.

A nivel local la empresa Calidda enfrenta serios desafíos. La gestión de peticiones, quejas y reclamos (PQR) vinculados a las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares que utilizan gas natural presenta una problemática recurrente relacionada con los retrasos en la resolución de estos casos. Un análisis detallado de los registros de PQR de los últimos seis meses revela que aproximadamente el 40% de las solicitudes presentan retrasos significativos en su atención y resolución.

A continuación, se presenta una tabla enriquecida con más estadísticas:

Tabla 1. *Estadísticas de las PQR*

Tipo de PQR	Número Total de Casos	Porcentaje de Retraso (días)	Tiempo Medio de Resolución (días)
Peticiones	300	30%	10
Quejas	200	45%	15
Reclamos	150	50%	20

La tabla 1 presenta un análisis detallado de los diferentes tipos de PQR (Peticiones, Quejas y Reclamos) relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares que utilizan gas natural. En ella se muestra la cantidad total de casos registrados

para cada tipo de PQR, el porcentaje de casos que experimentaron retrasos significativos en su resolución, y el tiempo promedio que tomó a la empresa resolver cada tipo de PQR.

Estos retrasos impactan directamente en la satisfacción del cliente y en la percepción de calidad del servicio. Los clientes experimentan frustración y descontento cuando sus PQR no son atendidos de manera oportuna, lo que puede afectar la reputación de la empresa y generar una pérdida de confianza en la misma.

Además, estos retrasos pueden tener consecuencias financieras significativas para la empresa, ya que los casos sin resolver pueden derivar en reclamaciones legales, penalizaciones por incumplimiento de normativas y regulaciones, y pérdida de clientes.

3.2 Teoría sobre la problemática

Para abordar las causas descritas y mejorar la gestión de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural, se pueden emplear diversas teorías y enfoques de ingeniería, administración y comunicaciones. Se presentan las más indicadas para la situación descrita:

Teoría de Sistemas

Esta teoría enfatiza la interdependencia de los componentes dentro de un sistema y aboga por un enfoque holístico para identificar y abordar problemas. Al aplicar esta teoría, se pueden analizar los procesos de gestión de PQR como un sistema integrado, identificar las interrelaciones entre los diferentes componentes (personal, procesos, tecnología, etc.) y diseñar soluciones que optimicen el funcionamiento global del sistema.

Gestión de la Calidad Total (TQM)

La TQM es un enfoque de gestión que busca mejorar continuamente la calidad de los productos y servicios ofrecidos por una organización. Al aplicar principios de TQM, se pueden identificar y eliminar desperdicios, estandarizar procesos, promover la capacitación del personal y fomentar una cultura de mejora continua en la gestión de PQR.

Lean Manufacturing

Esta metodología se centra en la eliminación de desperdicios y la maximización del valor para el cliente. Aplicar principios de Lean a la gestión de PQR puede implicar la identificación y eliminación de actividades que no agregan valor, la optimización de flujos de trabajo y la reducción de tiempos de espera, todo ello con el objetivo de mejorar la eficiencia en la resolución de PQR.

Six Sigma

Es una metodología de mejora de procesos que se enfoca en la reducción de la variabilidad y la mejora de la calidad mediante la aplicación de herramientas estadísticas y de análisis de datos. Al utilizar herramientas de Six Sigma, se pueden identificar y eliminar causas de variabilidad en los procesos de gestión de PQR, lo que lleva a una mayor consistencia y calidad en la resolución de casos.

Comunicación Efectiva

Se pueden aplicar teorías y técnicas de comunicación efectiva para mejorar la comunicación interna entre los equipos y departamentos involucrados en la gestión de PQR, así como también la comunicación externa con los clientes. Esto puede incluir el establecimiento de canales de comunicación claros, la capacitación en habilidades de comunicación y la implementación de sistemas de retroalimentación para mejorar la comprensión y la respuesta a las necesidades de los clientes.

3.3 Análisis de la problemática

Es evidente que los retrasos en la resolución de PQR relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural representan un desafío crítico para la empresa, que no solo afecta su reputación y la satisfacción del cliente, sino también su rentabilidad y viabilidad a largo plazo. Por lo tanto, es fundamental implementar medidas efectivas para agilizar la gestión y resolución de estos casos y mejorar la experiencia del cliente.

Causas del problema

Las causas de la problemática en el área de gestión de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural son:

Falta de Personal y Recursos Adecuados: Una falta de personal capacitado y recursos suficientes puede llevar a una sobrecarga de trabajo y dificultar la gestión eficiente de las solicitudes de los clientes.

Procesos Ineficientes: Procesos internos poco claros o ineficientes pueden ralentizar la atención y resolución de las PQR, causando retrasos y aumentando la frustración del cliente.

Comunicación Deficiente: Falta de comunicación efectiva entre los diferentes departamentos y equipos involucrados en la gestión de PQR puede generar confusiones y demoras en la resolución de los casos.

Falta de Capacitación del Personal: La falta de capacitación adecuada del personal en habilidades de atención al cliente y resolución de problemas puede resultar en respuestas inadecuadas o incorrectas a las PQR, prolongando su resolución.

Sistemas Tecnológicos Obsoletos: La utilización de sistemas tecnológicos obsoletos o poco integrados puede dificultar la recopilación y seguimiento de la información relacionada con las PQR, afectando la eficiencia en su gestión.

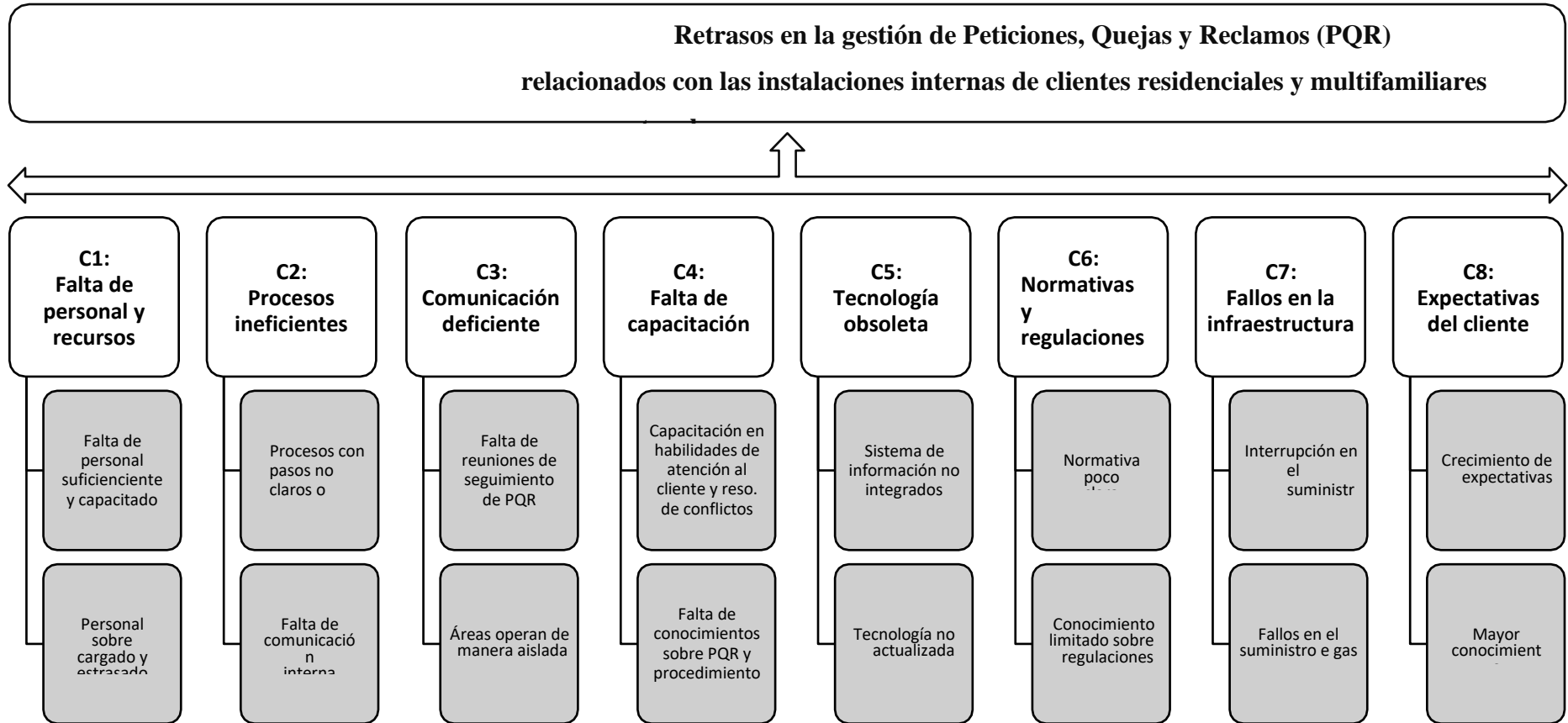
Normativas y Regulaciones Complejas: Normativas y regulaciones complejas relacionadas con el sector del gas natural pueden dificultar la comprensión y aplicación adecuada de los procedimientos, causando retrasos en la resolución de PQR.

Fallos en la Infraestructura: Problemas técnicos o fallos en la infraestructura pueden afectar el suministro de gas natural a los clientes, generando PQR relacionadas con interrupciones en el servicio.

Expectativas del Cliente: Las expectativas cada vez más altas de los clientes en cuanto a la calidad y rapidez del servicio pueden generar un aumento en el número de PQR y presionar los recursos de la empresa.

Abordar estas posibles causas de la problemática en el área de gestión de PQR es fundamental para mejorar la eficiencia en la atención y resolución de solicitudes de los clientes residenciales y multifamiliares con gas natural.

Figura 4. Esquema del problema y sus causas



La figura 5 presenta 8 causas principales y sus sub causas.

Con el esquema del problema planteado se procedió a elaborar la matriz de priorización de causas por medio de la intervención de expertos del área. Fueron elegidos 3 gerentes con relación directa en el problema presentado.

La priorización se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. *Priorización de causas*

Nro.	Causa	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Suma Puntuaciones	Porcentaje de Responsabilidad
C4	Falta de Capacitación del Personal	34	32	34	100	42%
C1	Falta de Personal y Recursos Adecuados	30	30	30	90	38%
C3	Comunicación Deficiente	4	3	4	11	5%
C6	Normativas y Regulaciones Complejas	4	2	4	10	4%
C2	Procesos Ineficientes	1	4	3	8	3%
C5	Sistemas Tecnológicos Obsoletos	3	2	3	8	3%
C8	Expectativas del Cliente	3	3	2	8	3%
C7	Fallos en la reestructura	2	1	2	5	2%

La tabla 2 presenta la puntuación asignada por los expertos a las 8 causas. Se observa que las dos causas con la puntuación más alta son la Causa 4, "Falta de Capacitación del Personal", y la Causa 1, "Falta de Personal y Recursos Adecuados", las cuales representan el 42% y el 38% de la responsabilidad respectivamente.

Falta de Capacitación del Personal (Causa 4):

Esta causa se refiere a la insuficiente preparación del personal en habilidades necesarias para abordar eficazmente las PQR. La falta de capacitación puede llevar a respuestas inadecuadas o a una gestión ineficiente de las solicitudes de los clientes.

Falta de Personal y Recursos Adecuados (Causa 1):

Esta causa señala la carencia de personal y recursos suficientes para gestionar eficazmente las PQR. La sobrecarga de trabajo y la falta de personal capacitado pueden dificultar la atención oportuna y adecuada de las solicitudes de los clientes.

Por lo tanto, son las causas que deben ser resultas en el siguiente capítulo.

Estas dos causas, al concentrar la mayor parte de la puntuación y responsabilidad, destacan como los principales desafíos a abordar en la gestión de las PQR. Es esencial enfocar los esfuerzos en mejorar la capacitación del personal y en garantizar una adecuada dotación de recursos para optimizar la calidad y eficiencia en la atención a los clientes.

CAPÍTULO IV: PRINCIPALES CONTRIBUCIONES

4.1 Descripción de alternativas de solución

Se describen las tres alternativas seleccionadas:

Aumento de personal y recursos

Esta alternativa implica aumentar la capacidad operativa de la empresa mediante la contratación de nuevo personal y la asignación de más recursos. Contratar y capacitar a nuevos empleados permitirá redistribuir la carga de trabajo de manera más equitativa, lo que puede resultar en una mayor capacidad para manejar un volumen más alto de PQR. Además, asignar más recursos financieros y tecnológicos proporcionará a los empleados las herramientas y el apoyo necesario para resolver las PQR de manera más eficiente y oportuna. Esta solución puede ser costosa a corto plazo, pero puede resultar en ahorros significativos a largo plazo al mejorar la satisfacción del cliente y reducir los costos asociados con los errores y retrasos en la gestión de PQR.

Optimización de procesos y comunicación interna

Esta alternativa se enfoca en mejorar la eficiencia de los procesos internos y la comunicación entre los diferentes departamentos involucrados en la gestión de PQR. Esto puede implicar revisar y simplificar los procedimientos existentes, identificar y eliminar cuellos de botella, y establecer protocolos claros para la asignación y seguimiento de las PQR. Además, implementar herramientas de comunicación interna y seguimiento puede mejorar la colaboración entre equipos y garantizar una respuesta más rápida y coordinada a las solicitudes de los clientes. Esta solución no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también fortalece la cohesión y la colaboración dentro de la organización, lo que puede tener beneficios a largo plazo en términos de cultura organizativa y rendimiento.

Diseño de un plan de capacitación

Esta alternativa implica desarrollar un plan integral de capacitación para el personal encargado de la gestión de PQR. El plan de capacitación puede incluir sesiones de formación en habilidades de atención al cliente, resolución de problemas, uso de herramientas tecnológicas específicas y comprensión de normativas y regulaciones relevantes. Capacitar al personal asegurará que estén mejor preparados para abordar eficazmente las solicitudes de los clientes, lo que puede resultar en una mejora significativa en la calidad y rapidez de la respuesta a las PQR. Además, invertir en el desarrollo profesional del personal puede aumentar la satisfacción laboral y la retención del talento, lo que contribuye a la estabilidad y el éxito a largo plazo de la empresa.

4.2 Evaluación de alternativas de solución

Para evaluar comparativamente las tres alternativas, se recurrió a juicio experto y se consideraron criterios importantes como costo, efectividad a largo plazo, impacto en la satisfacción del cliente y viabilidad de implementación. Luego, se evaluaron las alternativas utilizando estos criterios y seleccionó la ganadora.

Tabla 3. *Evaluación Comparativa de Alternativas*

Criterio	Aumento de Personal y Recursos	Optimización de Procesos y Comunicación Interna	Diseño de un Plan de Capacitación
Costo	Alto	Moderado	Moderado
Efectividad a largo plazo	Alta	Alta	Muy Alta
Impacto en la satisfacción del cliente	Moderado	Alto	Muy Alto
Viabilidad de implementación	Moderada	Alta	Alta

La tabla 3 proporciona una visión general de cómo se comparan las tres alternativas propuestas en función de diferentes criterios importantes. Cada alternativa se evalúa en cuatro criterios clave: costo, efectividad a largo plazo, impacto en la satisfacción del cliente y viabilidad de implementación.

Costo: Evalúa el gasto asociado con la implementación de cada alternativa. Aquí, "Alto" indica un mayor costo, "Moderado" indica un costo intermedio y "Bajo" indica un costo más bajo.

Efectividad a largo plazo: Examina la capacidad de cada alternativa para proporcionar beneficios sostenibles y duraderos en el tiempo. Se considera la durabilidad y el impacto a largo plazo de cada solución.

Impacto en la satisfacción del cliente: Analiza cómo cada alternativa afectará la percepción y la satisfacción del cliente. Un impacto mayor indica que la alternativa tiene el potencial de mejorar significativamente la experiencia del cliente.

Viabilidad de implementación: Evalúa la practicidad y la posibilidad realista de llevar a cabo cada alternativa. Se consideran factores como la complejidad de implementación, los recursos necesarios y los posibles obstáculos.

Tabla 4. *Evaluación de alternativas*

Criterio	Aumento de Personal y Recursos	Optimización de Procesos y Comunicación Interna	Diseño de un Plan de Capacitación
Costo	Alto	Moderado	Moderado
Efectividad a largo plazo	Alta	Alta	Muy Alta
Impacto en la satisfacción del cliente	Moderado	Alto	Muy Alto
Viabilidad de implementación	Moderada	Alta	Alta
Total	3	3	4

En la tabla 4 se presenta la puntuación alcanzada por cada alternativa. La puntuación de cada alternativa se indica con números del 1 al 5, donde un número más alto indica un mejor desempeño en ese criterio específico. Luego, se realiza un análisis comparativo para determinar cuál alternativa se destaca en general en función de las puntuaciones obtenidas en cada criterio. En este caso, el diseño de un plan de capacitación obtiene la puntuación más alta en la evaluación comparativa, lo que lo posiciona como la alternativa más favorable para abordar los retrasos en la gestión de PQR relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural. Esta opción se destaca por su alta efectividad a largo plazo y su impacto muy alto en la satisfacción del cliente. Además, es altamente viable y tiene un costo moderado.

Dado que el diseño de un plan de capacitación obtiene la puntuación más alta en la evaluación comparativa, es la alternativa ganadora.

4.3 Implementación de alternativa de seleccionada – actividades y procedimientos

Diseño del plan de capacitación

Objetivo del Plan de Capacitación:

El objetivo principal del plan de capacitación es mejorar la eficiencia en la gestión de PQR relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural. Esto se logrará fortaleciendo las habilidades del personal en la atención al cliente, la resolución de problemas, el uso de herramientas tecnológicas y el cumplimiento de normativas y regulaciones relevantes.

Alcance del Plan de Capacitación:

El plan de capacitación se centrará en el personal responsable de la gestión de PQR en todos los niveles de la organización, desde agentes de atención al cliente hasta supervisores y gerentes. Se llevará a cabo de manera continua a lo largo de un período de tiempo determinado, con sesiones programadas regularmente para abordar diferentes aspectos de la capacitación.

Elementos del Plan de Capacitación:

- **Identificación de Necesidades:** Se realizará una evaluación inicial para identificar las áreas de capacitación más críticas y las necesidades específicas del personal en relación con la gestión de PQR.
- **Diseño del Programa de Capacitación:** Se desarrollarán módulos de capacitación detallados que aborden temas clave, como habilidades de atención al cliente, resolución de problemas, uso de sistemas y tecnologías, y conocimiento de normativas y regulaciones.
- **Metodología de Capacitación:** Se utilizará una combinación de métodos de capacitación, que pueden incluir sesiones presenciales, talleres prácticos, capacitación en línea, estudios de casos y simulaciones.
- **Programación de Sesiones:** Se establecerá un calendario de capacitación que especifique las fechas, horarios y ubicaciones de las sesiones de capacitación. Se garantizará la disponibilidad del personal y se asignarán recursos necesarios para llevar a cabo las sesiones de capacitación de manera efectiva.
- **Evaluación y Retroalimentación:** Se realizarán evaluaciones periódicas para medir el progreso del personal y la efectividad del programa de capacitación. Se recopilará retroalimentación de los participantes para identificar áreas de mejora y ajustar el plan según sea necesario.
- **Seguimiento y Reforzamiento:** Se establecerán mecanismos de seguimiento para asegurar que el personal aplique los conocimientos adquiridos en su trabajo diario. Se proporcionará refuerzo adicional según sea necesario para garantizar la retención y aplicación efectiva de las habilidades y conocimientos adquiridos.

Recursos y Responsabilidades:

Se asignarán recursos adecuados, incluidos presupuesto, personal capacitador y materiales de capacitación, para garantizar la implementación exitosa del plan. Se designará un equipo responsable de la coordinación y ejecución del plan de capacitación, y se establecerán roles y responsabilidades claros para todos los involucrados.

Evaluación y Revisión:

Se realizarán evaluaciones regulares del plan de capacitación para evaluar su efectividad y hacer ajustes según sea necesario. Se revisarán los resultados y se realizarán mejoras continuas para garantizar que el plan siga siendo relevante y eficaz a lo largo del tiempo.

Diseño de los cursos

Curso de Atención al Cliente

Objetivo: Desarrollar habilidades de comunicación efectiva, empatía y manejo de situaciones difíciles para brindar un servicio al cliente excepcional.

Contenido: Técnicas de comunicación verbal y no verbal, manejo de quejas y reclamos, resolución de conflictos, etc.

Tabla 5. *Curso de Atención al Cliente*

Tema	Contenido	Duración	Horario	
Habilidades de Comunicación	- Comunicación verbal y no verbal	1 hora	09:00 10:00	-
Manejo de Situaciones Difíciles	- Escucha activa y empatía - Identificación de situaciones conflictivas - Técnicas de manejo de quejas y reclamos	1 hora	10:00 11:00	-
Rol del Servicio al Cliente	- Importancia del servicio al cliente en la fidelización - Estrategias para superar las expectativas del cliente	1 hora	11:00 12:00	-
Casos Prácticos	- Simulaciones de situaciones reales de atención al cliente	2 horas	13:00 15:00	-
		Total:	6 horas	

En la tabla 5 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

Curso de Resolución de Problemas

Objetivo: Capacitar al personal en el proceso sistemático de identificación, análisis y solución de problemas relacionados con las PQR.

Contenido: Identificación y análisis de problemas, uso de herramientas de resolución de problemas, toma de decisiones, etc.

Tabla 6. Curso de Resolución de Problemas

Tema	Contenido	Duración	Horario	
Identificación y Análisis de Problemas	- Métodos para identificar problemas	1 hora	09:00 10:00	-
	- Análisis de causas utilizando herramientas como el diagrama de Ishikawa			
Toma de Decisiones	- Proceso de toma de decisiones efectivas	1 hora	10:00 11:00	-
	- Evaluación de alternativas y selección de la mejor opción			
Implementación de Soluciones	- Estrategias para implementar soluciones de manera efectiva	1 hora	11:00 12:00	-
	- Seguimiento y evaluación de resultados			
Casos Prácticos	- Resolución de problemas en equipos de trabajo	2 horas	13:00 15:00	-
		Total:	6 horas	

En la tabla 6 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

Curso sobre Sistemas y Tecnologías de la Información

Objetivo: Familiarizar al personal con los sistemas y herramientas tecnológicas utilizadas en la gestión de PQR, y optimizar su uso para mejorar la eficiencia.

Contenido: Uso de software específico, navegación en sistemas de información, generación de reportes, etc.

Tabla 7. Curso sobre Sistemas y Tecnologías de la Información

Tema	Contenido	Duración	Horario	
Uso de Software Específico	- Funcionalidades y características del sistema	1 hora	09:00 10:00	-
	- Navegación y uso de herramientas			
Generación de Reportes	- Creación y personalización de informes	1 hora	10:00 11:00	-
	- Interpretación de datos y análisis de resultados			
Práctica con Herramientas	- Ejercicios prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos	3 horas	11:00 14:00	-
		Total:	5 horas	

En la tabla 7 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

Curso sobre Normativas y Regulaciones

Objetivo: Proporcionar conocimientos sobre las normativas y regulaciones relevantes en el sector del gas natural, asegurando el cumplimiento normativo en la gestión de PQR.

Contenido: Marco regulatorio del sector del gas natural, normativas de seguridad, procedimientos de cumplimiento, etc.

Tabla 8. *Curso sobre Normativas y Regulaciones*

Tema	Contenido	Duración	Horario	
Marco Regulatorio del Gas Natural	- Principales normativas y regulaciones del sector - Responsabilidades legales de la empresa	2 horas	09:00 11:00	-
Procedimientos de Cumplimiento	- Procesos para asegurar el cumplimiento de normativas - Registro y documentación de procesos	1 hora	11:00 12:00	-
Casos Prácticos	- Análisis de casos basados en situaciones reales	2 horas	13:00 15:00	-
		Total:	5 horas	

En la tabla 8 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

Curso de Gestión de Tiempo y Prioridades

Objetivo: Ayudar al personal a mejorar su capacidad para gestionar eficazmente el tiempo y establecer prioridades en el manejo de las PQR.

Contenido: Planificación del trabajo, gestión del tiempo, establecimiento de prioridades, manejo de tareas urgentes e importantes, etc.

Tabla 9. *Curso de Gestión de Tiempo y Prioridades*

Tema	Contenido	Duración	Horario	
Planificación del Trabajo	- Métodos para organizar tareas y establecer objetivos	1 hora	09:00	-
	- Creación de agendas y listas de tareas		10:00	
Gestión del Tiempo	- Técnicas para aprovechar el tiempo de manera eficiente	1 hora	10:00	-
	- Identificación y eliminación de ladrones de tiempo		11:00	
Establecimiento de Prioridades	- Métodos para determinar la importancia y urgencia de las tareas	1 hora	11:00	-
	- Técnicas para priorizar y asignar recursos		12:00	
Casos Prácticos	- Ejercicios prácticos de gestión del tiempo y establecimiento de prioridades	2 horas	13:00	-
			15:00	
		Total:	6 horas	

En la tabla 9 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

Curso sobre Mejora Continua

Objetivo: Fomentar una cultura de mejora continua en la organización, promoviendo la identificación de oportunidades de mejora y la implementación de acciones correctivas y preventivas.

Contenido: Principios de mejora continua, metodologías como PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), herramientas de calidad, etc.

Tabla 10. Curso sobre Mejora Continua

Tema	Contenido	Duración	Horario
Principios de Mejora Continua	- Conceptos básicos de mejora continua - Filosofías y enfoques de mejora continua	1 hora	09:00 - 10:00
Metodología PDCA	- Planificar, hacer, verificar, actuar: pasos del ciclo PDCA - Aplicación del ciclo PDCA en situaciones reales	1 hora	10:00 - 11:00
Herramientas de Calidad	- Herramientas como diagramas de Pareto y 5 Porqués - Aplicación práctica en la identificación de problemas	1 hora	11:00 - 12:00
Casos Prácticos	- Ejercicios prácticos basados en situaciones de mejora continua	2 horas	13:00 - 15:00
Total:			6 horas

En la tabla 10 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

Curso sobre Ética Profesional y Confidencialidad

Objetivo: Sensibilizar al personal sobre la importancia de mantener altos estándares éticos y de confidencialidad en la gestión de PQR.

Contenido: Códigos de conducta profesional, manejo de información confidencial, respeto a la privacidad del cliente, etc.

Tabla 11. Curso sobre Ética Profesional y Confidencialidad

Tema	Contenido	Duración	Horario
Códigos de Conducta Profesional	- Principios éticos y valores profesionales - Responsabilidades del personal en el cumplimiento ético	1 hora	09:00 - 10:00
Manejo de Información Confidencial	- Importancia de la confidencialidad en la gestión de información - Procedimientos para garantizar la seguridad de los datos	1 hora	10:00 - 11:00
Casos Prácticos	- Simulaciones de situaciones éticas y manejo de información	2 horas	11:00 - 13:00
Total:			4 horas

En la tabla 11 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

Curso sobre Comunicación Interna y Trabajo en Equipo

Objetivo: Mejorar la comunicación y la colaboración entre los diferentes equipos y departamentos involucrados en la gestión de PQR.

Contenido: Técnicas de comunicación efectiva, trabajo en equipo, colaboración interdepartamental, resolución de conflictos, etc.

Tabla 12. *Curso sobre Comunicación Interna y Trabajo en Equipo*

Tema	Contenido	Duración	Horario	
Técnicas de Comunicación Efectiva	- Estrategias para una comunicación clara y efectiva - Importancia de la retroalimentación en la comunicación	1 hora	09:00 10:00	-
Trabajo en Equipo	- Principios del trabajo en equipo - Colaboración interdepartamental y resolución de conflictos	1 hora	10:00 11:00	-
Casos Prácticos	- Dinámicas de grupo y resolución de problemas en equipo	2 horas	11:00 13:00	-
		Total:	4	

En la tabla 12 se presenta el detalle del curso, el contenido y la cantidad de horas.

4.4 Costos de implementación

Se ha desarrollado un plan de capacitación integral que aborda diversas áreas de mejora identificadas, desde la atención al cliente hasta el cumplimiento normativo y el uso eficiente de tecnologías. Sin embargo, es crucial tener en cuenta los costos asociados con la implementación de este plan, incluyendo materiales de capacitación, alimentación y otros gastos adicionales.

El costo total estimado del plan de capacitación, considerando todos los cursos, materiales, alimentación y otros gastos, asciende a **\$11,000 USD**.

A continuación, se presentan dos tablas detalladas que desglosan los costos estimados del plan de capacitación, teniendo en cuenta el número de participantes y los distintos aspectos a considerar. Esto nos permitirá tener una visión clara de la inversión necesaria para llevar a cabo con éxito este importante proyecto de desarrollo de personal.

Tabla 13. *Costo de cursos*

Curso	Duración (horas)	Costo por Hora	Costo Total
Curso de Atención al Cliente	6	\$50	\$300
Curso de Resolución de Problemas	6	\$50	\$300
Curso sobre Sistemas y Tecnologías de la Información	5	\$50	\$250
Curso sobre Normativas y Regulaciones	5	\$50	\$250
Curso de Gestión de Tiempo y Prioridades	6	\$50	\$300
Curso sobre Mejora Continua	6	\$50	\$300
Curso sobre Ética Profesional y Confidencialidad	4	\$50	\$200
Curso sobre Comunicación Interna y Trabajo en Equipo		\$50	\$200
Costo Total del Plan de Capacitación			\$2,100

La tabla 13 presenta el costo de cada curso y el total por los 8 cursos.

Tabla 14. *Costos de Materiales, Alimentación y Otros*

Concepto	Costo Estimado
Materiales de Capacitación	\$300
Alimentación (1 día para 40 personas)	\$8,000
Otros Gastos	\$600
Total Otros Gastos	\$8,900

La tabla 14 presenta el costo de los materiales, la alimentación y otros gastos. Es preciso señalar que la alimentación será para 40 personas durante 8 días.

4.5 Evaluación de factibilidad de la implementación

Para evaluar la factibilidad del plan de capacitación, se deben considerar varios factores clave, que incluyen aspectos financieros, logísticos, técnicos, y de impacto. A continuación, se presenta una metodología detallada para esta evaluación:

Factibilidad Financiera:

- Costo Total: \$11,000 USD
- Presupuesto Disponible: Comparar el costo total con el presupuesto asignado para capacitación en la organización.

- Retorno de Inversión (ROI): Evaluar cómo la capacitación mejorará la eficiencia y satisfacción del cliente, lo cual puede traducirse en beneficios económicos a largo plazo.

Factibilidad Logística:

- Disponibilidad de los Participantes: Verificar si los 40 participantes pueden asistir a los cursos programados sin afectar significativamente las operaciones diarias.
- Disponibilidad de los Capacitadores: Confirmar la disponibilidad de capacitadores calificados para las fechas planificadas.
- Infraestructura y Recursos: Asegurar que hay salas de capacitación adecuadas, equipos audiovisuales, y otros recursos necesarios.

Factibilidad Técnica:

- Materiales de Capacitación: Verificar la calidad y relevancia del material de capacitación.
- Plataformas y Herramientas: Asegurar que las plataformas tecnológicas (e.g., LMS, software de presentación) sean adecuadas y estén disponibles.
- Soporte Técnico: Garantizar soporte técnico durante las sesiones para evitar interrupciones.

Impacto Esperado:

- Mejora en Competencias: Evaluar cómo los cursos abordarán las áreas de mejora identificadas (e.g., atención al cliente, gestión del tiempo).
- Satisfacción del Cliente: Prever el impacto en la reducción de PQR y en la satisfacción del cliente.
- Desarrollo Profesional: Medir cómo el plan contribuye al desarrollo profesional de los empleados.

Riesgos y Mitigaciones:

- Identificación de Riesgos: Identificar posibles riesgos, como la no disponibilidad de participantes o capacitadores.
- Planes de Contingencia: Desarrollar planes de contingencia para mitigar estos riesgos.

Tabla 15. *Tabla de Evaluación de Factibilidad*

Factor	Descripción	Evaluación
Factibilidad Financiera	Comparación del costo total con el presupuesto y evaluación del ROI.	Adecuado: Dentro del presupuesto asignado y con potencial ROI positivo.
Factibilidad Logística	Disponibilidad de participantes y capacitadores, infraestructura adecuada.	Adecuado: Participantes y recursos disponibles, infraestructura adecuada.
Factibilidad Técnica	Calidad de materiales, disponibilidad de plataformas y soporte técnico.	Adecuado: Materiales de calidad, plataformas disponibles, soporte técnico garantizado.
Impacto Esperado	Mejora en competencias, satisfacción del cliente, desarrollo profesional.	Alto: Expectativa de mejora significativa en competencias y satisfacción del cliente.
Riesgos y Mitigaciones	Identificación de riesgos y desarrollo de planes de contingencia.	Mitigable: Riesgos identificados y planes de contingencia en lugar.

La 15 presenta la evaluación que muestra que el plan de capacitación es factible tanto financiera como logísticamente. Los costos están dentro del presupuesto asignado, y la infraestructura necesaria está disponible. Técnicamente, los materiales y plataformas necesarias están listos, y se espera un alto impacto positivo en las competencias de los empleados y la satisfacción del cliente. Los riesgos identificados tienen planes de mitigación adecuados, lo que respalda la implementación del plan de capacitación.

Conclusiones

1. La gestión en la atención de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) relacionados con las instalaciones internas de clientes residenciales y multifamiliares con gas natural reveló ocho causas prioritarias del problema. Las causas más críticas, que representan el 80% de la responsabilidad, son la falta de capacitación del personal y la falta de personal y recursos adecuados.
2. A partir de la identificación de las causas principales del problema, se llevó a cabo el diseño de un plan de capacitación detallado y enfocado. Este plan tiene como objetivo principal mejorar las competencias del personal, especialmente en áreas críticas como la atención al cliente y la gestión eficiente de recursos.
3. En el marco del plan de capacitación, se diseñaron ocho cursos específicos que abordan las áreas clave de mejora. Estos cursos incluyen módulos sobre atención al cliente, resolución de problemas, uso de tecnologías de la información, normativas y regulaciones, gestión del tiempo y prioridades, mejora continua, ética profesional y confidencialidad, y comunicación interna y trabajo en equipo.
4. La evaluación detallada de los costos asociados al plan de capacitación, que asciende a un total de \$11,000 USD, demostró que es financieramente viable dentro del presupuesto asignado. Además, la evaluación de factibilidad logística y técnica confirmó la disponibilidad de los recursos necesarios y la infraestructura adecuada para llevar a cabo el plan de manera exitosa. Los beneficios esperados en términos de mejora de competencias, satisfacción del cliente y eficiencia operativa justifican la inversión, asegurando que la implementación del plan de capacitación será tanto eficaz como sostenible en el largo plazo.

Recomendaciones

1. Desarrollar e implementar una plataforma digital centralizada que facilite la gestión de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) de los clientes. Esta plataforma debe integrar inteligencia artificial (IA) y análisis de datos para automatizar el registro, seguimiento y resolución de PQR, proporcionando respuestas rápidas y precisas. Además, la plataforma puede incluir un sistema de retroalimentación en tiempo real que permita a los clientes evaluar la calidad del servicio recibido, lo que ayudará a identificar áreas de mejora continua y a mantener altos niveles de satisfacción del cliente.
2. Introducir elementos de gamificación en los programas de capacitación para aumentar la motivación y el compromiso del personal. Utilizar técnicas como desafíos, recompensas y sistemas de puntuación para hacer el aprendizaje más interactivo y atractivo. Por ejemplo, los empleados podrían ganar puntos y recibir incentivos por completar módulos de capacitación, participar en simulaciones prácticas y alcanzar metas específicas. Este enfoque no solo mejora la retención del conocimiento, sino que también fomenta una cultura de aprendizaje continuo y proactivo dentro de la organización.
3. Integrar tecnologías de realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR) en el programa de capacitación para ofrecer entrenamientos prácticos inmersivos y realistas. Estas tecnologías pueden simular situaciones complejas de manejo de PQR, permitiendo a los empleados practicar y desarrollar habilidades críticas en un entorno controlado y seguro. Además, el uso de AR y VR puede facilitar la comprensión de procedimientos técnicos y normativas, especialmente para personal que trabaja con instalaciones de gas natural, mejorando así la precisión y eficiencia en la resolución de problemas reales.

Referencias Bibliográfica

- Candales, R., Brito, H., & Montalvo, L. (2016). *Mejora Continua en la Gestión de Procesos*. Ciudad de México: Editorial Limusa.
- Capgemini. (2023). *Gestión de las empresas globalizadas*. Obtenido de <https://www.capgemini.com/mx-es/>
- Carretero, R. (2019). *Metodologías de mejora continua en la empresa*. Profit Editorial.
- Carvajal, A. (2019). *Mejora continua de procesos*. Ciudad de México: Ediciones Laboro.
- Cruz, V. (2006). *Productividad en la empresa manufacturera*. D.F.: Limusa.
- Delgado, R. (2016). *Mejora Continua y Calidad Total*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Díaz, C. (2018). *Lean Manufacturing: Claves de la mejora continua*. Profit Editorial.
- Díaz, J. (2018). *Mejora de Procesos en la Empresa: Innovación y Cambio Organizacional*. Madrid: Pearson.
- Duro, M. (2015). *Productividad y Mejora Continua en la Producción Industrial*. Barcelona: Ediciones Díaz de Santos.
- Esteban, A. (2018). *Herramientas de Calidad: Mejora Continua y Eficacia Empresarial*. Buenos Aires.
- Etkin, J. (2014). *Mejora continua para la competitividad*. Limusa.
- García, J. (2016). *Mejora continua aplicada en empresas y organizaciones*. Profit Editorial.
- Hossel, P. (2016). *Lean Manufacturing: Lean 5S*. Ciudad de México: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020). *Demografía empresarial en el Perú*. Nov. 2020. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-demografia_empresarial.pdf
- López, J. (2014). *Gestión por Procesos*. Madrid: Editorial ESIC.
- López, Á. (2016). *Lean Manufacturing y Mejora Continua*. Profit Editorial.
- Lopez, J. (2017). *Mejora continua: Aplicación en la gestión de procesos*. Profit Editorial.
- Miralles, F. (2017). *Los secretos de la productividad*. GRIJALBO.
- Paris, S. (2014). *Lean Manufacturing y Lean Management: metodología de gestión de la mejora continua*. Paraninfo.
- Ramos, J., & Sirvent, M. (2016). *Gestión de la Calidad y Mejora Continua*. Madrid: Editorial Paraninfo.

- Rocha, V. (2016). *Mejora Continua y Desarrollo Organizacional*. Ciudad de México: Editorial Trillas.
- Rodriguez, J. (2021). *Herramientas para la Excelencia Empresarial: Mejora Continua y Gestión de Procesos*. Ciudad de México: Pearson.
- Sánchez, J., & Guaita, J. (2018). *Mejora Continua y Seis Sigma*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Trullen, J. (2018). *Gestión por procesos: Un enfoque de mejora continua*. Profit Editorial.
- Tarí, J. (2021). *Calidad: Conceptos y enfoques para la mejora continua*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Vasquez, S. (2018). *Gestión por Procesos: Cómo entender, documentar, implementar y mejorar los procesos*. Buenos Aires: Díaz de Santos.
- Veredas, F. (2019). *Gestión de Procesos de Negocio*. D.F.: Ediciones Paraninfo.