



Diagnóstico del Sistema de Gestión Integral de una Pyme que Opera en el Rubro del Oil & Gas. Caso de Estudio

Tesina para optar por el Título de Licenciada en Administración

Facultad de Economía y Administración

Universidad Nacional del Comahue

Tesista: Sosa, Débora Gisela

Directora: Cortez, Estela

Neuquén, Argentina

Abril, 2024

Nota de confidencialidad:

Con el fin de proteger la confidencialidad de la información proporcionada por la empresa objeto de estudio de esta investigación, se ha decidido omitir los nombres reales de las personas entrevistadas y utilizar para la misma un nombre de fantasía: “*NT Construcciones*”. Este nombre de fantasía no tiene relación alguna con ninguna entidad real y se emplea únicamente con fines académicos.

Índice general

1.	Introducción	1
	Fundamentación del Tema Elegido	1
	Planteo del Problema	2
	Objetivo General	3
	Objetivos Específicos	3
	Alcances y Limitaciones del Estudio	4
2.	Marco Metodológico	5
	Alcance de la Investigación	5
	Enfoque de la Investigación	5
	Diseño de la Investigación	6
	Técnicas de Recolección de Datos	6
3.	Marco Teórico	0
	Estado del Conocimiento sobre el Tema	0
	Marco Conceptual	4
	Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y la Norma ISO 9001:2015	13
	Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y la Norma ISO 14001:2015	16
	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Norma ISO 45001:2018	17
	Estructura de las Normas ISO	17
	Descripción de la Organización	24
	Estructura Interna	26
	Mapa de Procesos	27
	Diagnóstico Organizacional	28
	Diagnóstico del Sistema de Gestión integral	41
	Capítulo Contexto de la Organización	44
	Capítulo Liderazgo	46
	Capítulo Planificación	48
	Capítulo Apoyo	48
	Capítulo Evaluación de Desempeño	52
	Capítulo Mejora	53
4.	Conclusiones y Recomendaciones	56
	Futuras Líneas de Investigación	64
5.	Referencias Bibliográficas	66
6.	Anexos	70

Índice de tablas

Tabla 1-Siete Componentes del Macroambiente.....	5
Tabla 2-Descripción de los Nueve Bloques.....	6
Tabla 3-Clasificación de los Requisitos de Normas ISO	17
Tabla 4-Criterio de Cumplimiento del SGI	42
Tabla 5-Porcentaje de Cumplimiento Global del SGI	43

Índice de figuras

Figura 1-Lienzo del Modelo Canvas	6
Figura 2-Principales Modelos de Gestión	10
Figura 3-Principios de la Gestión de Calidad	15
Figura 4-Modelo PHVA	21
Figura 5-Organigrama de <i>NT Construcciones</i>	27
Figura 6-Procesos Estratégicos, Principales y de Apoyo	28
Figura 7-Variación de la Población por Departamento. Provincia del Neuquén. Años 2010 y 2022. 33	
Figura 8-Modelo de Negocios de la Empresa <i>NT Construcciones</i>	37
Figura 9-Matriz FODA de la Empresa <i>NT Construcciones</i>	41
Figura 10- Análisis Global del SGI.....	43
Figura 11-Análisis Capítulo Contexto.....	44
Figura 12-Análisis Capítulo Liderazgo	47
Figura 13-Análisis Capítulo Planificación.....	48
Figura 14-Análisis Capítulo Apoyo.....	49
Figura 15-Análisis Capítulo Evaluación de Desempeño.....	52
Figura 16-Análisis Capítulo Mejora	54
Figura 17-Propuesta de Mapa de Procesos	63

1. Introducción

Fundamentación del Tema Elegido

Las Pequeñas y Medianas Empresas (de ahora en adelante pymes) son actores claves del entramado económico del país, no solo por su contribución al Producto Bruto Interno, sino también por su capacidad de generar empleo tanto así por la incorporación de nuevas tecnologías en el mercado. En el ámbito específico del sector hidrocarburífero, las pequeñas empresas representan el 42% y las medianas el 17% de la cadena de valor del petróleo y gas, cifras significativamente más altas que el promedio económico general, donde las pequeñas empresas constituyen el 13% y las medianas el 3%. Además, se observa una marcada concentración de proveedores pymes en el corredor Buenos Aires-Rosario-Córdoba, así como en áreas de influencia clave como Neuquén (incluido el Alto Valle de Río Negro), Mendoza, Mar del Plata, Bahía Blanca, Tucumán, Salta y Comodoro Rivadavia. (CEP, 2022)

Desde otra mirada, en las organizaciones, la implementación de Sistemas de Gestión, en particular del Sistema de Gestión Integral (SGI), ha cobrado gran relevancia. Esta opción ofrece una mejor planificación, dirección y control de todas las actividades empresariales, lo que conduce a una posición más competitiva en el mercado al cumplir con los requisitos de diversas normas internacionales. Esto asegura una mayor confiabilidad para clientes y partes interesadas.

Entre los beneficios principales de adoptar un SGI se encuentran la simplificación de la documentación, la estandarización de los criterios organizativos, la medición y supervisión de los procesos, una toma de decisiones más eficiente gracias a una visión global de los sistemas, y una mayor capacidad de adaptación a las nuevas expectativas y necesidades de las partes interesadas por parte de la dirección. (Antúnez Saiz, 2016)

Por lo expuesto, la investigación que se presenta adquiere relevancia debido a la importancia que tienen las pymes relacionadas al rubro del Oil&Gas en el Alto Valle, así como a los requisitos impuestos por las grandes empresas, en este caso las operadoras que forman parte del primer anillo del Clúster de Vaca Muerta, a sus proveedores. Entre estos requisitos se incluye la implementación de sistemas de calidad, medio ambiente y seguridad laboral.

En última instancia, este estudio contribuirá al campo de la Administración, ya que la gestión de las pymes y la implementación de un SGI representan desafíos profesionales considerables, dadas las dificultades o limitaciones (financieras, de capital humano, de tiempo) que enfrentan este tipo de organizaciones.

Planteo del Problema

Por lo general, las empresas operan en entornos cambiantes, desafiantes y altamente competitivos. Para permanecer en el mercado deben encontrar formas de mejorar su rendimiento para satisfacer las necesidades y expectativas de todas sus partes interesadas. En consecuencia, la implementación de los SGI ha ganado relevancia en el ámbito empresarial, como respuesta a la necesidad de abordar los diferentes intereses del entorno.

La integración de las tres áreas de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud laboral permite a las organizaciones gestionar sus procesos de manera unificada, lo que conduce a la entrega de productos y servicios de mayor calidad. Esta integración les otorga una posición más competitiva en comparación con otras empresas, generando así una mayor confianza por parte de los clientes y a su vez garantizar el cumplimiento de las normativas correspondientes a las áreas mencionadas.

La implementación de un sistema de gestión integral implica fusionar sistemas que generalmente, ya existen en las empresas pero que se gestionan por separado. Esto conlleva varios beneficios, entre ellos, evitar la duplicidad de tareas, de documentación y costos, así como la facilitación del acceso a nuevos mercados y clientes.

Los Sistemas de Gestión Integral (SGI) son aplicables a todo tipo y tamaño de organización. Las Pymes no son ajenas a la implementación de esta herramienta. Muchas de ellas son proveedoras de grandes empresas que establecen requisitos de cumplimiento en áreas como la calidad, el medio ambiente y la seguridad laboral en sus procesos. Implementar el SGI en las pequeñas y medianas empresas puede plantear retos específicos, especialmente debido a sus limitaciones de recursos humanos y financieros limitados. Sin embargo, al adaptar el sistema teniendo en cuenta las características particulares de cada organización, las pymes pueden potenciar y optimizar sus procesos, lo que les permite mantenerse en el mercado y competir eficazmente con otras empresas.

Por otro lado, y de forma particular, cabe resaltar la importancia que tiene la actividad hidrocarburífera en la provincia del Neuquén. En los últimos años, el crecimiento de la producción de gas y petróleo genera un efecto multiplicador en la cadena productiva y, por ende, en las pymes neuquinas ligadas directa e indirectamente al rubro. Sin embargo, una de las claves para poder vender u ofrecer productos y prestar servicios a las operadoras, es cumplir con las exigencias y normativas requeridas, ya que, al ser una industria específica y técnica es necesario validar todos los procesos que hacen a la entrega del bien o el servicio.

La mayoría de las empresas establecen sistemas, tanto formales como informales, para validar sus procesos. Sin embargo, en ocasiones, estos sistemas pueden redundar en la duplicación de tareas o la generación de trabajo adicional para el personal. Esto se debe a que los sistemas de gestión ambiental, seguridad laboral y calidad comparten muchos aspectos y persiguen objetivos similares. Por tanto, la implementación de un sistema

integrado que abarque la gestión de la calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo requiere una metodología que permita una integración eficiente y eficaz, maximizando así los beneficios esperados.

Por lo expuesto, se define un estudio de caso y se plantea como problema de investigación la necesidad de determinar el estado actual de implementación del Sistema de Gestión Integral en una pyme de la Ciudad de Neuquén que presta servicios en el rubro del Oil & Gas.

A partir del problema planteado, se desglosan las siguientes preguntas que orientan la investigación:

- ¿Cuáles son las características de la empresa objeto de estudio?
- ¿Cómo se compone el contexto interno y externo de la empresa objeto de estudio?
- ¿Qué componentes específicos, beneficios y alcance tiene el Sistema de Gestión Integral implementado en la pyme objeto de estudio?
- ¿Cómo se ha adaptado el Sistema de Gestión Integral a las necesidades específicas del sector Oil&Gas?
- ¿Cuáles son las principales barreras o desafíos encontrados en la implementación del SGI dentro de la empresa?
- ¿Qué oportunidades de cambios o mejoras se observan en el SGI de la empresa para mejorar su operatividad?

Objetivos

Objetivo General

- Evaluar el estado actual del Sistema de Gestión Integral en la empresa NT Construcciones con el propósito de identificar eventuales oportunidades de mejora.

Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar a la empresa objeto de estudio.
- ✓ Describir la situación actual del Sistema de Gestión Integral implementado en la pyme caso de estudio.
- ✓ Señalar las principales barreras encontrados en la implementación del SGI dentro de la empresa en relación con las necesidades específicas del sector Oil&Gas.
- ✓ Identificar oportunidades y proponer mejoras a partir del diagnóstico del SGI.

Alcances y Limitaciones del Estudio

El presente trabajo de investigación se lleva adelante en el año 2023, en la empresa NT Construcciones, ubicada en la Ciudad de Neuquén. Por ende, su alcance está en estudiar el SGI en esta empresa en particular en un período determinado.

Como todo estudio de caso, sus limitaciones se encuentran en que el estudio abarca únicamente a la empresa NT Construcciones por lo que no se consideran otras empresas del rubro aun cuando esta investigación pueda ser tomada por ellas, con las ecuaciones pertinentes.

2. Marco Metodológico

El presente capítulo tiene como finalidad establecer el marco y el enfoque de la investigación. Explicar el proceso de investigación tanto, así como las opciones y fundamentos detrás de la metodología elegida para abordar la pregunta de investigación. Incluye, además, la selección de técnicas de recolección de información y el enfoque analítico metodológico utilizado en el presente trabajo, para lograr los objetivos planteados.

Alcance de la Investigación

Según Arias (2012), el nivel de investigación se define por la profundidad con la que se examina un fenómeno u objeto de estudio, lo que implica determinar el alcance de la investigación en cuestión. Como lo explica Fidiás Arias (2012), en este trabajo, el alcance es descriptivo, ya que implica la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo (en este caso el SIG implementado en una pyme) para comprender su estructura o comportamiento. En otras palabras, la meta del investigador es simplemente medir o recopilar información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables pertinentes. (Hernández, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2016).

En síntesis, el alcance de esta investigación se centró en describir el estado de implementación del Sistema de Gestión Integral (SGI) en una empresa específica. Esto implicó examinar cómo se ha llevado a cabo la implementación del SGI en la empresa, qué componentes o áreas del SGI están presentes, cómo se han integrado en las operaciones diarias de la empresa y qué resultados se han alcanzado hasta el momento. El objetivo es proporcionar una visión detallada del estado actual del SGI en la empresa, identificando posibles áreas de mejora y ofreciendo recomendaciones para optimizar su implementación.

Enfoque de la Investigación

El enfoque de la presente investigación es del tipo mixto. Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistémicos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández Sampieri et. al, 2016)

En este estudio, se ha reconocido que la metodología mixta constituye en realidad un enfoque efectivo para abordar el objeto de estudio. El análisis cualitativo posibilitó una exploración más profunda del objeto de estudio al trabajar con un caso específico, valorando las interpretaciones de los participantes. Para ello, se utilizó un enfoque inductivo en la interpretación de datos. Por otro lado, los datos numéricos (estadísticas descriptivas)

provenientes del análisis cuantitativo se emplearon para mejorar la precisión de los resultados (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Diseño de la Investigación

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, se definió - como estrategia general para la recolección de información- un estudio de caso. Los estudios de caso utilizan procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta; analizan profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar alguna teoría. (Hernández Sampieri, et al, 2016)

Esta investigación tuvo como propósito realizar un diagnóstico general de la implementación del SGI en un caso intrínseco (caso con especificidades propias, que tiene interés en sí mismo Stake, 1995, citado por Neiman & Quaranta, 2006) para evaluar su estado e identificar oportunidades de mejora. En consecuencia, la unidad de análisis definida fue la empresa NT Construcciones, dentro de la cual se enfocó el SGI.

El estudio de caso incluyó la consideración del contexto (temporal, espacial, económico, político y legal), lo que facilitó una comprensión más profunda de su complejidad. Como resultado, se logró un aprendizaje significativo del caso particular. De este modo, este estudio es una forma de acercamiento a fenómenos complejos de la realidad, susceptibles de tratarse como sistemas abiertos que interactúan con su entorno, reconociendo el contexto y la interacción entre sus variables. (Duran, 2012)

Técnicas de Recolección de Datos

La recolección de datos en un estudio cualitativo busca obtener datos de (que se convertirán en información) personas, comunidades, contextos o situaciones en profundidad. Las técnicas para la recolección de datos que se utilizaron en el presente trabajo de investigación fueron:

- **Entrevista:** esta técnica se utilizó en la etapa de recolección de información del diagnóstico organizacional para conocer el contexto interno y externo de la organización y para recoger datos sobre el sistema de gestión integral que se estaba implementando.

Según Rodríguez (2009) la entrevista consiste en una conversación que el investigador sostiene con un miembro de la organización que se pretende diagnosticar, con el objetivo de obtener información sobre una gran variedad de temas de la organización y la opinión del entrevistado acerca de estos temas. Una primera aproximación al diagnóstico organizacional se produce habitualmente mediante entrevistas a personas representativas de distintos sectores de la organización,

obteniéndose así una visión global de la situación por la que atraviesa el sistema organizacional.

En esta investigación se optó por la entrevista semiestructurada o dirigida la que se realizó con un cuestionario preestablecido cuyas respuestas fueron transcritas literalmente tal como fueron proporcionadas por los entrevistados. (Hernández Sampieri et al., 2016) La técnica se aplicó mediante entrevistas presenciales y vía on line (Ver anexo 2) a informantes claves.

- **Análisis documental:** Los documentos de origen pueden presentar una variedad de naturalezas, ya sea personal, institucional o grupal, tanto formales como informales. Entre los materiales organizacionales se encuentran los memorandos, informes, planes, evaluaciones, cartas, mensajes en medios de comunicación, fotografías, comunicaciones internas, avisos, y otros más (Hernández Sampieri et al., 2016). Para este estudio, se recurrió a fuentes internas como informes de sectores, Manual SGI, informes de auditoría y departamentales, Documentos Programa y Metas y Pautas de trabajo, así como a documentos electrónicos y a la página web corporativa.

- **La observación** es un instrumento de recolección de información de utilidad, para recolectar datos acerca de fenómenos, temas o situaciones delicadas o que son difíciles de discutir o describir. También cuando los participantes no son muy elocuentes, articulados o descriptivos; cuando se trabaja con un fenómeno o en un grupo con el que el investigador no está muy familiarizado; y cuando se necesita confirmar con datos de primer orden lo recolectado en las entrevistas. (Hernández Sampieri et al, 2016)

En esta investigación se empleó la observación no participante (observación pasiva, donde se recopiló información desde fuera del grupo social que conforma la empresa, sin intervenir en él) para registrar datos sobre la infraestructura de la organización, sus dependencias y sus recursos físicos.

Población y Muestra

Sobre la población de 130 empleados de la empresa, se realizó un muestreo no probabilístico que implicó la recolección de la muestra sin garantizar a todos los sujetos de la población las mismas oportunidades de selección. (Hernández Sampieri et al, 2016). Dentro de este tipo, se optó por un muestreo deliberado el cual consistió en la selección de 7 (siete) informantes claves quienes contaban con conocimiento y experiencia en las áreas consultadas. Esto permitió que pudieran proporcionar información relevante acerca del funcionamiento del SGI de la organización.

Con el fin de recabar información de interés para aplicar las herramientas Canvas y FODA se realizaron dos entrevistas semiestructuradas al Coordinador del Área Técnica Cotizaciones. (Ver Anexo 1)

Es importante señalar que, debido a las responsabilidades laborales de la Gerencia, no se pudo entrevistar para abordar preguntas del cuestionario relacionadas con Liderazgo, Planificación y Mejora. En consecuencia, para asegurar la exhaustividad del diagnóstico del SGI, se entrevistó a informantes claves de la organización, recomendados por el Referente del Sistema de Gestión Integral (Informante 3) debido a su vasta experiencia y mayor antigüedad en la empresa.

- *Informante 1:* Coordinador de Seguridad e Higiene.
- *Informante 2:* Coordinador de Calidad.
- *Informante 3:* Referente de SGI.
- *Informante 4:* Administrativo de Pago a Proveedores y Finanzas.
- *Informante 5:* Coordinador de Proyectos
- *Informante 6:* Administrativa de RRHH.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con los informantes, donde algunas preguntas no fueron formuladas a todos los participantes. En su lugar, cada uno respondió a las preguntas relacionadas con el Sistema de Gestión Integrado (SGI) y los capítulos de las normas ISO relevantes para su área.

Se destaca la valiosa contribución del Referente de SGI, quien, a pesar de estar en licencia durante el proceso de investigación, dedicó tiempo para colaborar con este estudio. (Consultar Anexo 2). Asimismo, se recurrió a fuentes escritas tales como el Manual de SGI, el Documento Programa y Metas, página web oficial de la empresa.

Instrumentos para la Interpretación de Datos

Para analizar los datos sobre la empresa y su modelo de negocios, recopilados en las entrevistas con el Coordinador del Área Técnica de Cotizaciones, así como en fuentes documentales (informes de auditoría y departamentales, Documento Programa y Metas, documentos de la página web de la empresa, boletines del INDEC), se utilizaron las herramientas FODA y Business Model Canvas. La primera brindó una visión integral de la situación actual de la empresa y facilitó la identificación de áreas de mejora y estrategias a seguir. Mediante la segunda, se representaron gráficamente los nueve bloques que abarcan los aspectos clave del modelo de negocio.

Por su parte, para sistematizar los datos y realizar el Diagnóstico del SGI se empleó la estadística descriptiva. Los datos porcentuales de cada capítulo se obtuvieron aplicando el criterio de la Tabla 4 (Ver Anexo 3), en donde a cada pregunta del cuestionario se la puntuó de acuerdo a la información brindada por los informantes. El criterio consintió en valuar con 10

puntos si la organización cumple el requisito completamente, es decir, se establece, se implementa y se mantiene; con 5 puntos se valoraron cuando se cumple parcialmente el requisito, en 3 puntos cuando se cumple el mínimo del requisito y en 0 punto cuando no se establece, no se implementa y no se mantiene.

La evaluación diagnóstica global de la implementación del SGI se obtuvo mediante el promedio de los valores obtenidos en cada uno de los seis capítulos evaluados mediante criterio de Tabla 4 (Ver Anexo 3).

3. Marco Teórico

Estado del Conocimiento sobre el Tema

El trabajo de grado de Forero Huertas y Morales Ortiz, (2021), *Beneficios de la integración de los sistemas de gestión en el sector tecnológico*, tuvo como objetivo mostrar las estrategias y beneficios de la integración del Sistema de Gestión de Calidad, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información aplicados a empresas del sector tecnológico. La metodología utilizada fue la revisión de literatura con el fin de identificar los principales beneficios e impactos que tienen las organizaciones del sector.

Las conclusiones a las que arribaron los autores fueron que cuando las organizaciones integran sistemas de gestión existe una mejora en la eficiencia, ya que ella contribuye a la disminución de problemas operacionales y aumenta el valor dentro de los procesos permitiendo mejorar la productividad y por ende mejorar la competitividad. Además, que para la integración es muy importante tener en cuenta la participación de los trabajadores de la empresa en todos los niveles, ya que son ellos los que conocen claramente la operación y son agentes de cambio.

Como segundo trabajo de grado, se menciona el estudio realizado por Varela Ángel y Díaz Atara (2022), titulado *Implementación del Sistema de Gestión Integrada de Calidad, Ambiente y SST en la empresa Oleaginosas del Ocoa S.A.* Este estudio tuvo cuatro objetivos principales. El primero fue determinar el nivel de cumplimiento de la empresa Oleocoa S.A con respecto a las normas ISO 9001:2015, ISO 14001 y el decreto 1072 del año 2015. Para lograr este objetivo, se llevó a cabo un diagnóstico de la situación de la organización en relación con cada uno de los requisitos de las normas mencionadas.

El segundo objetivo fue establecer un plan de intervención basado en los incumplimientos identificados. El siguiente objetivo fue implementar un Sistema de Gestión Integrada adaptado a las necesidades específicas de la organización, utilizando el modelo de integración para Pymes propuesto por Peña Guarín y Amable (2020).

Por último, el cuarto objetivo consistió en evaluar el nivel de implementación del SGI. Como conclusión, se determinó que la implementación del SGI permitió a la organización tener mayores herramientas y mecanismos para aumentar tanto la satisfacción de sus clientes como su competitividad en el sector palmicultor.

Por su parte, en el artículo científico *Importancia de un sistema integrado de gestión: revisión del contexto actual aplicado a empresas de telecomunicaciones en el caso de Bolivia* de Espinoza, Lanza Rocha y Torrez Tarqui (2020) se propone el diseño de un sistema

integrado de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional para empresas de telecomunicaciones.

Para este fin, se empleó una metodología descriptiva de tipo no experimental junto con un enfoque mixto. Se presentaron los hallazgos derivados de una muestra compuesta por 212 empresas de telecomunicaciones. Se procedió a identificar los procesos relacionados con la organización y gestión de las actividades laborales, para lo cual se elaboró un mapa de procesos. Posteriormente, se estructuró dicho mapa de procesos del Sistema Integrado de Gestión (SIG) con indicadores de medición.

Tras la implementación del sistema integrado de gestión, en conformidad con los requisitos establecidos por las normas ISO 9001:2015 para la Calidad, ISO 14001:2015 para el Medio Ambiente y OHSAS 18001:2007 para la Seguridad y Salud Ocupacional, se procedió a la etapa de acreditación y certificación. Este proceso implica que los evaluadores o auditores de la entidad de certificación (en este caso, IBNORCA, designado como el organismo nacional para establecer y mantener la acreditación) examinen la conformidad del SIG implementado.

Los autores concluyeron que, para que tenga éxito el diseño de un SIG, se debe realizar inicialmente un diagnóstico para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). Entre los beneficios de aplicar un SIG los autores mencionan que, permite mejorar continuamente el desempeño y calidad de los procesos, lo cual propicia una base sólida para el desarrollo sostenible, además facilita a las empresas reconocer sus fortalezas y debilidades, así como posibilitar el análisis del crecimiento de las empresas.

Asimismo, se toma como antecedente de relevancia el artículo académico *Sistemas integrados de gestión en el sector minero* de los colombianos Gil Albarracín y Moreno Rodríguez (2021) cuyo objetivo fue identificar, desde una revisión bibliográfica, los beneficios de integrar el sistema de gestión de calidad, el sistema de gestión ambiental y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sector minero.

En el artículo se presenta el desarrollo de una investigación de tipo cualitativo, descriptiva donde se llevó a cabo un proceso de revisión documental en bases a datos académicos, con el fin de identificar las técnicas de implementación, sus dificultades y éxito en las organizaciones.

Las conclusiones a las que arribaron las autoras son que los principales beneficios asociados a la integración de sistemas en el sector minero se orientan a la identificación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. El enfoque a procesos es otro de los principales beneficios que perciben las organizaciones del sector, el cual permite organizar las actividades, hacer seguimiento, toma de decisiones basado en evidencias, así como el establecimiento de roles y responsabilidades, que aseguren las laborales al interior de la organización. De acuerdo con la búsqueda, se evidenció que la aplicación en el sector minero

es muy viable, ya que permite reducir la accidentalidad, los impactos ambientales, mejorar los procesos internos de la organización y documentar toda la operación.

Por otro lado, en el trabajo final de investigación, de origen nacional, *Hacia la integración de dos sistemas de gestión (OHSAS 18001 e ISO 14001): Adecuación documental*, Bianchi (2014) se propuso implementar en la empresa Toyota Argentina S.A una integración documental de los sistemas de gestión 14001 y 18001 eficiente y eficaz. Para ello el autor utilizó una metodología exploratoria y descriptiva.

El autor concluye que dentro de los beneficios generales de la integración de los sistemas de gestión se encuentran: reducción de costos, al evitar duplicaciones de las auditorías internas, control de documentos; ahorro de tiempo, al tener una sola revisión de gestión; enfoque único de gestión de riesgos empresariales, al garantizar que se tienen en cuenta todas las consecuencias de cualquier medida tomada; reducción de duplicaciones de documentos; mejora de la comunicación interna y externa, etc.

Otro trabajo nacional considerado relevante para este estudio es el artículo científico de Alzate-Ibañez, Ramírez Ríos, y Bedoya Montoya (2019), *Modelo para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Ambiental en una empresa siderúrgica*. El modelo se encuentra estructurado en dos fases. La primera consiste en el análisis del contexto de la empresa. En este sentido, la decisión de implementar un sistema integrado de gestión debe derivarse de una decisión estratégica orientada al cumplimiento de los objetivos organizacionales. La segunda fase corresponde a la implementación del sistema integrado de gestión bajo el enfoque a procesos y el ciclo PHVA.

La conclusión del trabajo es que se espera que la implementación del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente permita a la organización optimizar el uso de los recursos; incrementar su productividad; mejorar los canales de comunicación. Asimismo, aumentar la satisfacción del cliente, así como de sus partes interesadas; generar compromiso en todos los niveles; mantener o ampliar su sector de mercado y garantizar el cumplimiento de los propósitos del sistema de gestión y los objetivos estratégicos a corto, mediano y largo plazo.

La tesis de posgrado de Natalia Lenz Vierling (2021), UNComa, *Diagnóstico de la situación inicial en IPE Neuquén y propuesta de implementación de la norma ISO 45001:20018* tuvo como objetivo diagnosticar la situación inicial de la empresa IPE NEUQUÉN S.A, en relación con la norma ISO 45001:2018, para realizar una propuesta de implementación de la misma. Para ello, se utilizó un diseño de investigación de tipo no experimental, transversal y descriptivo.

Las conclusiones a las que se arribó respecto al Sistema de Gestión de la empresa es que tiene un nivel alto de integración, ya que el personal realiza sus actividades involucrando temas de Calidad y/o Medio Ambiente y principalmente en Seguridad y Salud en el Trabajo. Otra conclusión fue que, es viable la aplicación de la norma 45001:2018, ya

que la documentación del sistema de gestión ha demostrado la conformidad con los requisitos de la norma ISO 45001 auditada y proporciona una estructura suficiente para apoyar la implementación y mantenimiento del sistema de gestión.

Finalmente, se mencionan los aportes de la tesis de grado *Desarrollo e Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud en el trabajo* presentada por Güeler (2022) en la Universidad Nacional de La Pampa. En esta investigación, el objetivo planteado fue el diseño e implementación de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, del Medioambiente y de la Seguridad y Salud en el Trabajo para el proceso de fabricación de bolas de acero laminado para minería.

Para el diseño del SGI el autor definió cuatro etapas: Diagnóstico de situación inicial, elaboración de la documentación del S.G.I, implementación de la documentación del S.G.I y el seguimiento y medición de los procesos.

Como conclusión se logró evidenciar los beneficios de emplear un SGI según las normas ISO, entre otros: mejor imagen organizacional con el medioambiente frente a todas las partes interesadas, posibilidad de vender productos y servicios a entidades gubernamentales y empresas que requieren que sus proveedores cuenten con sistemas de gestión, incluyendo el sector externo. Así también, superior control de los procesos productivos y administrativos que afectan a la calidad de los productos y/o servicios, personal más calificado al identificar sus necesidades de capacitación y capacitarlo y mayor higiene y seguridad para las operaciones de la organización.

En síntesis, es posible observar que se encontró una amplia cantidad de estudios académicos extranjeros relacionados con el tema de investigación. Sin embargo, a nivel nacional, la mayoría de los estudios se centran en normas ISO específicas, como la ISO 9001:2015, en lugar de abordar directamente el Sistema de Gestión Integral (SGI) en su conjunto.

De los ocho documentos seleccionados, seis son estudios de casos realizados en organizaciones privadas, mientras que los otros tres se enfocan en el sistema de gestión integral en sectores específicos, como la minería, las telecomunicaciones y la tecnología. Estos documentos son relevantes para el tema de investigación propuesto, ya que utilizan estudios de casos como metodología. Además, coinciden principalmente en los beneficios y ventajas de implementar el SGI en las organizaciones, como la reducción de costos, la mejora de la imagen de la organización, el fortalecimiento de la comunicación y el aumento de la productividad mediante la eficiencia de los procesos, entre otros aspectos.

Marco Conceptual

En este apartado se establecen las bases teóricas y conceptuales sobre las cuales se desarrolla el estudio. Proporciona los conceptos, definiciones, modelos y enfoques pertinentes para el estudio, buscando establecer un contexto amplio y fundamentado en la literatura académica relevante para comprender el problema de investigación y los aspectos claves que serán abordados.

Diagnóstico Organizacional

El diagnóstico organizacional es una herramienta de gran valor para las organizaciones, y para comprenderla es necesario definir su concepto. De acuerdo con Rodríguez (2009) el diagnóstico organizacional constituye una descripción, una explicación, hecha por el observador, del operar de una organización determinada. Esa explicación debe ser capaz de permitir a otro observador comprender el funcionamiento organizacional descrito.

Por su parte, para David (2003) el diagnóstico plantea la necesidad de una auditoría integral de la organización, para abarcar la evaluación del entorno (factores externos) y la evaluación de las fortalezas y debilidades de la empresa (factores internos). El autor considera, además, que la identificación, la vigilancia y la evaluación de las oportunidades y amenazas externas es esencial para lograr el éxito. Este proceso, que consiste en indagar, recabar y analizar la información externa, en ocasiones se denomina vigilancia del entorno o análisis industrial.

El análisis de una organización requiere entonces, describir tanto su entorno externo como interno. A continuación, se detallan los conceptos y herramientas de relevancia para realizar el diagnóstico organizacional de la empresa objeto de estudio:

Macroambiente. Herramienta de Análisis PEST

El macroambiente engloba el amplio contexto ambiental en que se ubica la industria de una compañía. Thompson, Gamble, Peteraf, y Strickland III (2012) sostienen que este incluye siete componentes principales: características demográficas; valores y estilos de vida de la sociedad; factores legales, políticos y regulatorios; factores ecológicos y medioambientales; factores tecnológicos; condiciones económicas generales, y fuerzas globales. Componentes que se describen en la Tabla 1.

Para los autores, cada componente tiene potencial para afectar al ambiente competitivo y de la industria en que opera la empresa, aunque es probable que algunos tengan un efecto más importante que otros.

Tabla 1-Siete Componentes del Macroambiente

Componente	Descripción
Aspectos demográficos	Los aspectos demográficos abarcan el tamaño, tasa de crecimiento y distribución por edades de diferentes sectores de la población, su distribución geográfica y la distribución del ingreso, así como las tendencias en estos factores.
Fuerzas sociales	Las fuerzas sociales son los valores, actitudes, factores culturales y estilos de vida de la sociedad que impactan a los negocios. Las fuerzas sociales varían por localidad y cambian con el tiempo.
Factores políticos, legales y regulatorios	Estos factores son las políticas y procedimientos políticos, así como la normatividad y leyes que las compañías deben cumplir.
Ambiente natural	En este renglón se encuentran fuerzas ecológicas y ambientales como el clima y el cambio climático y factores asociados como la escasez de agua.
Factores tecnológicos	Los factores tecnológicos son el ritmo de cambio tecnológico y los avances técnicos que llegan a tener amplios efectos en la sociedad, como la ingeniería genética, la popularización de internet y los cambios en las tecnologías de comunicación. Incluyen actividades e instituciones que intervienen en la creación de nuevo conocimiento y en el control del uso de la tecnología.
Fuerzas globales	Las fuerzas globales son las condiciones y cambios en los mercados globales, como sucesos políticos y políticas hacia el comercio internacional. También incluyen prácticas socioculturales y el ambiente institucional en que operan los mercados globales. Las fuerzas globales influyen en el grado de comercio e inversión internacionales mediante mecanismos como barreras comerciales, aranceles, restricciones a la importación y sanciones comerciales
Condiciones económicas generales	Se trata de los factores económicos en los ámbitos local, estatal o regional, nacional o internacional que afectan a empresas e industrias, como tasas de crecimiento económico, de desempleo, de inflación y de interés, déficits o superávits comerciales, tasas de ahorro y producto interno per cápita. Los factores económicos también son las condiciones en los mercados de acciones y bonos que afectan la confianza del consumidor y el ingreso para gasto discrecional.

Nota: Adaptado de Thompson, Gamble, Peteraf, & Strickland III (2012)

La herramienta PEST es una técnica analítica utilizada en el ámbito de la gestión estratégica y el análisis empresarial. PEST es un acrónimo que representa cuatro factores macroambientales Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos. (Chapman, 2004) Estos factores proporcionan un marco para examinar el entorno externo en el que opera una empresa o una entidad, permitiendo identificar y comprender las fuerzas y tendencias que podrían afectar su desempeño y decisiones estratégicas.

Por ende, para realizar el análisis de macroambiente de la empresa objeto de estudio se considera el valor de esta herramienta.

Entorno Interno. Herramientas CANVAS y FODA

CANVAS es una herramienta para el análisis de ideas de negocio, desarrollada en el año 2004 por el consultor suizo Alexander Osterwalder. Es un instrumento que describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor.

El lienzo Canvas se compone de los nueve bloques, que se describen e la Figura 1.

Figura 1-Lienzo del Modelo Canvas



Fuente: Generación de modelos de negocio- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2009)

En la Tabla 2 se caracterizan sintéticamente los diferentes bloques propuestos por el autor mencionado en la figura anterior.

Tabla 2-Descripción de los Nueve Bloques

Segmentos de clientes	<p>El bloque construcción de segmentos de clientes define los diferentes grupos de personas u organizaciones que una empresa pretende alcanzar y servir. Hay diferentes tipos de segmentos de clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mercado de masas ● Nicho de mercado ● Segmentario
------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificado
Propuesta de valor	<p>La propuesta de valor es la razón por la que los clientes recurren a una empresa en lugar de otra. Resuelve el problema de un cliente o satisface una necesidad del cliente. Algunos de los tipos de propuesta de valor pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novedad • Actuación • Personalización • “Terminando el trabajo” • Diseño • Precio • Marca/estado • Reducción de costo • Reducción de riesgos • Accesibilidad • Conveniencia/usabilidad
Canales	<p>Este bloque describe cómo una empresa se comunica y llega a sus segmentos de clientes para entregar la propuesta de valor. Los canales pueden ser propios directos como un sitio web o indirectos como una tienda minorista, o canales asociados indirectos que abarcan una amplia gama de opciones como distribución mayorista, minoristas o sitios web de socios.</p>
Relaciones con los clientes	<p>Describe los tipos de relaciones que una empresa establece con segmentos de clientes específicos. Existen varias categorías de relaciones con los clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistente personal: esta relación se basa en la interacción humana • Asistencia personal dedicada: esta relación implica dedicar un representante del cliente específicamente a un cliente individual. • Autoservicio: una empresa no mantiene una relación directa con los clientes. • Servicios automatizados: se relaciona con los clientes mediante procesos automatizados. • Comunidades: facilita las conexiones entre los miembros de la comunidad de usuarios. • Co-creación: el cliente colabora en la creación de productos.
Flujo de Ingresos	<p>Representa el efectivo que una empresa genera de cada cliente. Cada flujo de ingresos puede tener diferentes mecanismos de precios, como precios de lista fijos, negociación, subasta, dependiente del mercado, dependiente del volumen o gestión del rendimiento. Hay varias formas de fuentes de ingresos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta de activos: se deriva de la venta de derechos de propiedad sobre un producto físico. • Tarifa de uso: se genera mediante el uso de un servicio en particular. • Cuota de suscripción: se genera mediante la venta de acceso continuo a un servicio. • Préstamo/alquiler/arrendamiento: otorga a alguien el derecho exclusivo de usar un activo en particular durante un período fijo a cambio de una tarifa. • Licencia: este flujo de ingresos se genera al otorgar a los clientes permiso para usar propiedad intelectual protegida a cambio de tarifas de licencia.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Honorarios de corretaje: este flujo de ingresos se deriva de los servicios de intermediación realizados en nombre de dos o más partes. ● Publicidad: es el resultado de tarifas por anunciar un producto, servicio o marca en particular.
Recursos clave	<p>Este bloque describe los activos más importantes necesarios para que un modelo de negocio funcione. Estos recursos permiten a una empresa crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, mantener relaciones con los segmentos de clientes y obtener ingresos.</p> <p>Los recursos clave pueden ser físicos, financieros, intelectuales o humanos. Los recursos clave pueden ser propiedad o arrendados por la empresa o adquiridos de socios clave</p>
Actividades clave	<p>Describe las acciones más importantes que debe realizar una empresa para operar con éxito. Las actividades claves se pueden clasificar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Producción: estas actividades se relacionan con el diseño, fabricación y entrega de un producto. ● Resolución de problemas: buscan nuevas soluciones a problemas individuales de los clientes. ● Plataforma/red: Los modelos de negocio diseñados con una plataforma como recurso clave están subordinados a las actividades clave relacionadas con la plataforma o la red. Las actividades claves de esta categoría incluyen la gestión de plataformas, la prestación de servicios y la promoción de la plataforma.
Estructura de costo	<p>Este bloque describe todos los costos incurridos para operar un modelo comercial. La estructura de costos puede ser de dos clases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impulsado por costos: este enfoque tiene como objetivo crear y mantener la estructura de costos más reducida posible. ● Impulsado por valor: se enfoca en la creación de valor, como valor premium y un alto grado de servicio personalizado.

Nota: Elaboración propia en base a Osterwalder y Pigneur (2009)

Otra herramienta utilizada para realizar el análisis interno de una empresa- que se aplica al objeto de estudio de esta investigación- es la matriz FODA. Esta matriz muestra las amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas de una organización. Además, es una herramienta de ajuste importante ya que, ayuda a los gerentes a crear cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), estrategias de debilidades y oportunidades (DO), estrategias de fortalezas y amenazas (FA) y estrategias de debilidades y amenazas (DA). (David, 2003)

- Una fortaleza es aquello que la empresa hace bien o un atributo que aumenta su competitividad en el mercado. Las fortalezas de una empresa dependen de la calidad de sus recursos y capacidades.

- Una debilidad o deficiencia competitiva es aquello de lo que la empresa carece o realiza mal (en comparación con los demás), o una condición que la coloca

en desventaja en el mercado. Las debilidades de una empresa son, de este modo, fallas internas que representan pasivos competitivos, que casi todas las empresas tienen de una u otra forma.

- Una oportunidad es una fuerza de carácter externo pero que representa un potencial crecimiento o crecimiento para la organización. La oportunidad comercial más pertinente para la organización es aquella que se ajusta bien a las capacidades de sus recursos financieros y organizacionales, que ofrece los mejores crecimiento y rentabilidad y presenta el mayor potencial de ventajas competitivas.

- Algunos factores del ambiente externo de una empresa plantean amenazas para su rentabilidad y bienestar competitivo. Por ejemplo, el lanzamiento de productos nuevos, surgimiento de tecnologías más baratas, cambios en las regulaciones, entre otras, pueden provocar una amenaza potencial a la rentabilidad y su posición en el mercado. (Thompson, Gamble, Peteraf, y Strickland III, 2012)

La matriz de análisis FODA puede ser utilizada en conjunto con la matriz PEST ya que la primera mide una unidad de negocio, propuesta o idea y la segunda mide el mercado. (Chapman, 2004).

Sistema de Gestión

Como sistemas productivos abiertos, las organizaciones deben lograr resultados en entornos cada vez más complejos y competitivos. Para mejorar sus prácticas acuden a herramientas como los sistemas de gestión. Un sistema de gestión es un conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr esos objetivos. (ISO 45001)

Este puede tratar una sola disciplina o varias disciplinas, por ejemplo, gestión de la calidad, gestión financiera o gestión ambiental, a la vez que, el alcance puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones. (Organización Internacional de Normalización, 2023)

Debido a que el sistema de gestión de una organización comprende diversos sistemas para gestionar áreas especializadas, la eficacia de cada uno de estos sistemas, así como de su conjunto, está inexorablemente ligada a la integración de cada uno en el sistema general de gobierno de la organización, buscando las sinergias y la optimización de toma de decisiones. (González, Camisón, y Cruz, 2006).

La organización como sistema abierto tiene toda la capacidad de reconocer su medio interno de interacción permanente con el entorno del cual depende. En este contexto los sistemas de gestión normalizados son un gran apoyo y han demostrado un paradigma válido para la gestión de las organizaciones. (Losada Tejada y Peña Guarín, 2009)

Sistema de Gestión Integral

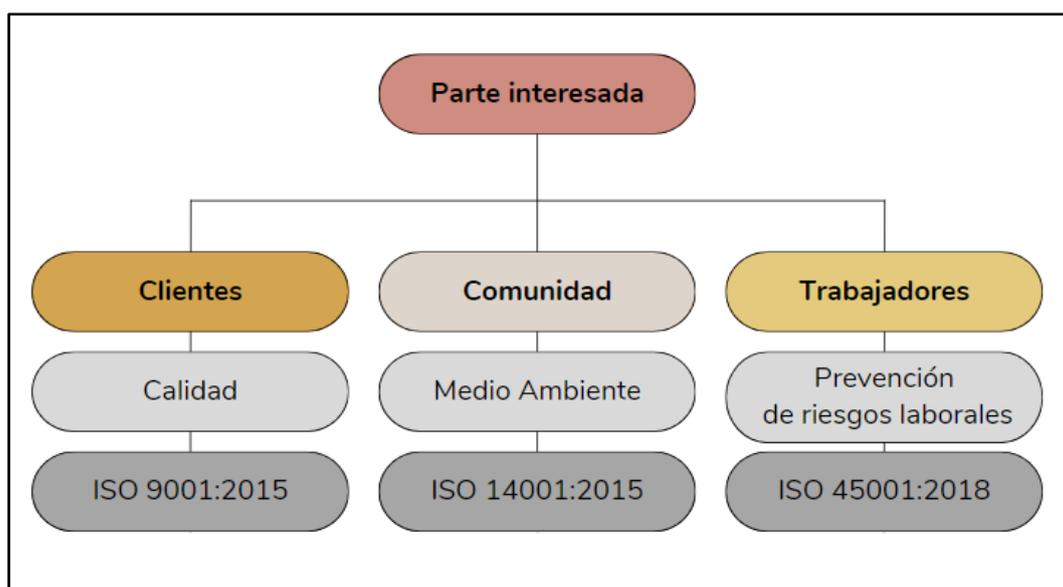
La creciente tendencia hacia la integración de sistemas de gestión en las empresas representa una forma de innovación organizacional. Su objetivo es aprovechar las sinergias y los elementos compartidos entre los diferentes sistemas de gestión, permitiéndoles trabajar en conjunto para obtener resultados en el tiempo previsto y reducir tanto el esfuerzo humano como los recursos técnicos y financieros necesarios (Alzate-Ibañez, Ramírez Ríos y Bedoya Montoya, 2019).

Un SGI es aquel que integra diversos componentes, procesos y áreas en la consecución de los distintos objetivos y funciones (calidad, salud y seguridad, medio ambiente, personal, finanzas, seguridad, etc.) de un negocio en uno solo. La implementación y certificación de los diversos sistemas, en especial, calidad, salud y seguridad ambiental y ocupacional han sido muy importantes para muchas organizaciones debido a la constante demanda creciente de grupos de interés, tanto interno como externo. (Soler y Ruslan, 2015),

Cada uno de estos grupos tiene expectativas específicas de la empresa: los clientes buscan productos y servicios de calidad a precios accesibles; las comunidades locales y globales esperan que se respete el medio ambiente; los trabajadores desean un entorno laboral seguro; los accionistas requieren transparencia en la gestión financiera, entre otros aspectos (Abad Puente y Toledo Ledesma, 2012).

La Figura 2 muestra los principales sistemas de gestión que implementan actualmente las organizaciones a través de sus correspondientes estándares, organizados en función de sus partes interesadas:

Figura 2-Principales Modelos de Gestión



Nota: Adaptado de Abad Puente & Toledo Ledesma (2012)

Un Sistema de Gestión Integral no necesariamente lo constituyen los tres sistemas nombrados en la Figura 2. Puede ser el resultado de una integración parcial según lo determinen las estrategias de cada organización.

Beneficios del Sistema de Gestión Integral

Cuando una organización integra sistemas de gestión en varias áreas, consume recursos que generalmente son limitados. Por ello, es necesario conocer el balance existente entre los beneficios esperados y los recursos necesarios.

Entre los beneficios más destacados de aplicar un SGI se encuentran:

- ✓ Simplificación y reducción de la documentación y los registros, reducción de recursos y del tiempo empleado en la realización de los procesos integrados. Reducción de la burocracia, ya que hay “menos procedimientos”, “menos documentos” y la optimización de recursos por el “ahorro de recursos humanos” “ahorro de recursos financieros”, entre otros. (UNE, 2005) (Abad Puente y Toledo Ledesma, 2012).
- En este orden de ideas, según Camisón, Cruz y González (2006), el SGI le permite a la organización la simplificación de la documentación y de la gestión documental, unificando en un mismo manual procedimientos de gestión e instrucciones de trabajo comunes, y compilando los registros en una misma base de datos, aunque haya algunos documentos que sean más específicos para ciertos procesos. Esta simplificación documental permite eliminar duplicaciones de procedimientos o documentos que pueden ser comunes, agilizando la gestión.
- ✓ Aumento de la eficacia y eficiencia en la gestión de los sistemas y en la consecución de los objetivos y las metas. Un SGI asegura que las operaciones diarias se llevan a cabo de manera efectiva, lo cual conlleva que la alta dirección disponga de más tiempo para tratar cuestiones estratégicas y por lo tanto mejora el proceso de toma de decisiones. (UNE, 2005)(Soler y Ruslan, 2015)
- ✓ Mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección, al disponer de una visión global de los sistemas. Proporciona un mayor nivel de control de la gestión, superior al control de los diferentes sistemas individuales por separado, esta visión holística reduce las posibilidades de adoptar un enfoque sesgado. (Soler y Ruslan, 2015)
- ✓ Mejora la imagen, diferenciando productos/servicios ofreciendo una garantía adicional de que la organización cumplirá con las especificaciones, necesidades y expectativas de las partes interesadas. En consecuencia, mejora la comunicación interna como de la imagen externa, alcanzando mayor confianza de clientes y proveedores.

- ✓ Mejora de la percepción y de la involucración del personal en los sistemas de gestión, favoreciendo que toda la organización hable un único lenguaje de gestión. Lo que permite que el personal se encuentre mejor calificado, y detectar necesidades de capacitación en caso de ser necesario. (Güeler, 2022) (UNE, 2005)

A pesar de todas las ventajas que presenta la implementación de un SGI, pueden presentarse algunas dificultades o desventajas:

- ✓ La inexistencia de una norma internacional comúnmente aceptada que señale los requisitos del SGI.
- ✓ Las resistencias normales a los procesos de cambio, que exigen un esfuerzo organizativo y humano importante. (Camisón, Cruz, González, 2006) Esa resistencia al cambio puede presentarse en la alta dirección o en el personal de la organización. (UNE, 2005)
- ✓ Que exista una necesidad de recursos adicionales específicos para planificar y ejecutar el plan de integración.

ISO

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una organización no gubernamental independiente de derecho suizo fundada en 1947. Está compuesta por varias organizaciones de estandarización que se encargan del desarrollo y publicación de normas reconocidas internacionalmente.

Organismos Certificadores

- **IRAM**

A nivel nacional, el representante en la ISO, la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), la Asociación MERCOSUR de Normalización (AMN) y la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) es el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). IRAM es una asociación civil sin fines de lucro cuyas finalidades específicas son las de establecer normas técnicas, sin limitaciones en los ámbitos que abarquen, además de propender al conocimiento y la aplicación de la normalización como base de la calidad, promoviendo las actividades de certificación de productos y de sistemas de la calidad en las empresas para brindar seguridad al consumidor. (IRAM-ISO 9001, 2015)

Actualmente IRAM ha publicado 9300 normas en múltiples campos como alimentos, ambiente, automotriz, combustible, energía, construcciones, gestión de la calidad, mecánica, metalúrgica y siderurgia, minería, química, sostenibilidad, salud entre otros.

- **BUREAU VERITAS**

Bureau Veritas es una entidad certificadora independiente, que realiza un proceso de verificación de la conformidad respecto a las normas ISO. Tras el desarrollo de las acciones

de verificación, y si los resultados de estas son positivos, emite una certificación que acredita su cumplimiento.

Esta entidad, fue fundada en Bélgica en 1828 y actualmente cuenta con más de 1.400 oficinas y laboratorios ubicados en 140 países. La entidad declara como misión: “Reducir el riesgo de nuestros clientes, mejorar el rendimiento y apoyar los esfuerzos en innovación, teniendo en cuenta las obligaciones respecto a las normativas en términos de calidad, salud, seguridad, protección del medio ambiente o responsabilidad social”.

- **TÚV RHEINLAND**

Túv Rheinland es un organismo fundado en Alemania en 1872, que ofrece soluciones para la calidad, la seguridad y el medio ambiente a través de certificaciones, inspecciones, auditorías y capacitaciones. Actualmente cuenta con 17.000 colaboradores.

Desde el año 2006 el organismo es miembro de la iniciativa internacional en cuyo marco las empresas colaboran con los Organismos de las Naciones Unidas, las organizaciones laborales y la sociedad civil para promover principios sociales y ambientales de carácter universal. Declara como su misión: “Minimizar los riesgos tecnológicos para proteger al ser humano y al medio ambiente. El desarrollo continuo es nuestra misión y la aplicación de nuestra competencia forman los pilares de nuestro éxito”

Normalización

De acuerdo con la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), una norma, “es un documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que proporciona para uso común y repetido, reglas, directrices y características para actividades o sus resultados, dirigidos a logro del grado óptimo de orden en un contexto dado”. (Organización Internacional de Normalización, 2023)

La ISO expone que, la normalización, “es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico”. (Organización Internacional de Normalización, 2023)

Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y la Norma ISO 9001:2015

El sistema de gestión de una organización comprende diversos sistemas de gestión para áreas especializadas, es decir, para la planificación, la ejecución y el control. Todos coordinados por las directrices del sistema de gestión global. La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. (IRAM-ISO 9001, 2015)

Según la norma ISO 9001: 2015, el SGC es “aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de las salidas (resultados) en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda” (Camisón, Cruz y González, 2006)

En consecuencia, la norma ISO 9001:2015 es la que determina los requisitos que debe cumplir un Sistema de Gestión de Calidad, es la norma más completa y fue pensada para aquellas empresas que diseñan, producen y venden productos y/o servicios incluyendo la instalación y los servicios postventa. La última edición disponible es la sexta (ISO 9001:2015) que reemplazó a la ISO 9001:2008.

Como estándar que regula los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), la citada norma se centra en todos los elementos que intervienen en la calidad de los procesos de fabricación y/o prestación de servicios. Estos deben ser considerados por cualquier organización que desee implementar un sistema efectivo que permite gestionar y mejorar la calidad de dichos procesos. (Camisón, Cruz y González, 2006)

Objetivos de la Norma ISO 9001

El objetivo principal es aumentar la satisfacción del cliente a través del desarrollo constante de productos y servicios y de su SCG mediante un proceso de mejora continua. Según José Manuel Sánchez Rivero (2016; citado en Carrera Endara, Ligña Cumbul, Moreno Cueva, & Morales Carrera, 2018) además del objetivo principal se pueden señalar como otros objetivos de la norma:

- ***Objetivos técnicos:*** Estos incluyen controlar y optimizar procesos de la empresa, facilitar la implementación de nuevas tecnologías como resultado de proyectos de mejora continua; analizar errores desde su prevención; utilizar técnicas y herramientas de calidad a los distintos procesos de la empresa.
- ***Objetivos humanos:*** Entre ellos, cambiar la cultura y el modo de hacer las cosas de los colaboradores de la organización, potenciar las iniciativas y responsabilidades de todas las personas de la organización; potenciar y aumentar la capacitación; integrar a todos los departamentos de la empresa en el SGC.
- ***Objetivos económicos:*** como disminuir costos, aumentar la utilidad; garantizar un desarrollo sostenible basado en el SGC.
- ***Objetivos comerciales:*** Estos son conocer y satisfacer los requisitos de los clientes; dar respuestas prontas y satisfactorias a sus expectativas; fidelizar a los clientes; mejorar la percepción de la calidad de la organización en los clientes; aumentar la presencia de la organización.

Principios de la Gestión de la Calidad

La norma internacional ISO 9000 se compone de un conjunto de estándares industriales internacionales destinados a la gestión de la calidad. Establece un marco amplio y riguroso para mejorar la calidad de los productos y servicios en diversos sectores a nivel global. Sus componentes fundamentales incluyen la gestión, el sistema de calidad y el aseguramiento de la calidad se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000.

Figura 3-Principios de la Gestión de Calidad



Fuente: elaboración propia

A continuación, se describe brevemente cada principio:

- a) **Enfoque al cliente:** para satisfacer las necesidades del cliente, la organización debe conocer y comprender cuáles son esas necesidades. Para ello debe cumplir con los requisitos y expectativas de ellos.
- b) **Liderazgo:** los líderes deben establecer el propósito, la orientación y las políticas para toda la organización, con el fin de generar un ambiente en cual todo el personal se involucre en el logro de los objetivos de la organización.
- c) **Compromiso de las personas:** es esencial que las personas se encuentren comprometidas con la organización para generar y proporcionar valor.
- d) **Enfoque a procesos:** este enfoque implica la gestión de procesos interrelacionados como un sistema, de tal forma que se pueda mejorar la eficiencia de la organización.

- e) **Mejora:** para mantener o aumentar la satisfacción del cliente, la organización debe considerar aplicar acciones de mejora a través del análisis de resultados y la evaluación de desempeño del SGI.
- f) **Toma de decisiones basadas en evidencia:** las decisiones estratégicas deben ser tomadas en base a información relevada de fuentes confiables, que permitan un análisis objetivo.
- g) **Gestión de las relaciones:** mantener un buen relacionamiento con las diferentes partes interesadas, implica conocer las necesidades y expectativas de ellas.

Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y la Norma ISO 14001:2015

Las expectativas de la sociedad en cuanto al desarrollo sostenible, transparencia, responsabilidad y rendición de cuentas han evolucionado en respuesta a legislaciones cada vez más estrictas y presiones crecientes relacionadas con la contaminación ambiental, el uso ineficiente de recursos, la gestión inapropiada de residuos, el cambio climático, la degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad. Como resultado, las organizaciones se han visto obligadas a adoptar un enfoque sistémico en la gestión ambiental.

Esta evolución ha conducido a las organizaciones a implementar algún tipo de Sistema de Gestión Ambiental (SGA), que consiste en un conjunto de elementos interrelacionados diseñados para administrar de manera efectiva las actividades, productos o servicios de una organización que puedan tener algún impacto en el medio ambiente.

La norma internacional ISO 14001:2015 tiene como objetivo proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma, especifica requisitos que permiten que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental. (IRAM-ISO 14001, 2015)

Objetivos de la Norma ISO 14001

- La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos;
- La mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- La mejora del desempeño ambiental;
- El control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume o lleva a cabo la disposición final de productos o servicios;

- El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado;
- La comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Norma ISO 45001:2018

El propósito de un sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo (SST) es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la salud y seguridad en el trabajo. El SST debe permitir a la organización proporcionar espacios de trabajo seguros y saludables, prevenir lesiones y deterioro de la salud, relacionados con el trabajo. (IRAM-ISO 45001, 2018).

Cuando una organización implementa medidas preventivas mediante un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), se observa una mejora en su desempeño en este ámbito. El sistema puede ser más efectivo y eficiente al tomar acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora en el desempeño de SST (IRAM-ISO 45001, 2018).

La norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un Sistema de Gestión de SST, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como la ISO 9001 y la Norma ISO 14001. (Campos Sánchez, y otros, 2018)

Estructura de las Normas ISO

ISO creó la Estructura de Alto Nivel (HLS) con el objetivo de facilitar la integración de los sistemas de gestión. Esta estructura, que es común a todas las Normas ISO, es compatible con el modelo de mejora continua PHVA, facilitando la integración de diferentes normas de sistemas de gestión. Es decir, proporciona un marco común.

La estructura consta de un texto básico que permanece idéntico, así como de términos y definiciones comunes que no pueden ser alterados, aunque sí pueden incorporarse textos específicos de cada disciplina (Campos Sánchez, et al., 2018). El propósito de esta estructura es alcanzar una alineación y coherencia entre los estándares de los sistemas de gestión de las normas ISO, unificando sus estructuras, textos y vocabulario.

En la Tabla 3 se exponen los requisitos de las normas agrupados de acuerdo con su clasificación:

Tabla 3-Clasificación de los Requisitos de Normas ISO

Requisitos		ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018	Clasificación del requisito
	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	4.1	4.1	Común

Contexto de la organización	Comprensión de los requisitos de las partes interesadas	4.2	4.2	4.2	Común
	Alcance del sistema integrado de gestión	4.3	4.3	4.3	Común
	El sistema integrado de gestión	4.4	4.4	4.4	Común
Liderazgo	Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1	Común
	Enfoque al cliente	5.1.2	-	-	Específico
	Política integrada	5.2	5.2	5.2	Común
	Roles, responsabilidades y autoridades	5.3	5.3	5.3	Común
	Consulta y participación de los trabajadores	-	-	5.4	Específico
Planificación	Riesgos y oportunidades	6.1	6.1	6.1	Homólogo
	Identificación y evaluación de aspectos ambientales	-	6.1.2	-	Específico
	Identificación de peligros, evaluación de riesgos laborales y planificación de acciones	-	-	6.1.2	Específico
	Requisitos legales y otros requisitos	4.2, 5.1.2, 8.2.2, 8.2.3, 8.3.3, 8.4.2, y 8.5.5	6.1.3 y 9.1.2	6.1.3 y 9.1.3	Homólogo
	Objetivos y programas	6.2	6.2	6.2	Común
	Planificación de los cambios	6.3 y 8.5.6	6.3 y 8.5.6	6.1.2, 7.4.2 y 8.1	Homólogo
Apoyo	Recursos	7.1.1 y 7.1.2	7.1	7.1	Común
	Infraestructura	7.1.3	7.1.3	6.1.3 Y 8.1	Homólogo
	Ambiente para la operación de los procesos	7.1.4	-	-	Específico
	Control de los equipos de seguimiento y medición	7.1.5	9.1.1	9.1.1	Homólogo
	Conocimiento de la organización	7.1.6	-	-	Específico
	Competencia	7.2	7.2	7.2	Común
	Toma de conciencia	7.3	7.3	7.3	Común
	Comunicación	7.4	7.4	7.4	Común
	Documentación del sistema integrado de gestión	7.5	7.5	7.5	Común
Operación	Planificación y control operacional	8.1 y 8.5.1	8.1	8.1	Homólogo
	Preparación y respuesta ante emergencias	-	8.2	8.2	Homólogo
	Requisitos para los productos y servicios	8.2	-	-	Específico
	Diseño y desarrollo de productos y servicios	8.3	8.1	6.1.2	Homólogo

	Compras	8.4	8.1	8.1.4	Homólogo
	Identificación y trazabilidad	8.5.2	-	-	Específico
	Propiedad del cliente o de proveedores externos	8.5.3	-	-	Específico
	Preservación	8.5.4	-	-	Específico
	Actividades posteriores a la entrega	8.5.5	-	-	Específico
	Liberación de productos y servicios	8.6	-	-	Específico
Evaluación de desempeño	Seguimiento, medición y análisis	9.1.1 y 9.1.3	9.1.1	9.1.1	Común
	Satisfacción del cliente	9.1.2	-	-	Específico
	Auditoría interna	9.2	9.2	9.2	Común
	Revisión por la dirección	9.3	9.3	9.3	Común
Mejora	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	8.7 y 10.2	10.2	10.2	Homólogo
	Mejora continua	10.1 y 10.3	10.1 y 10.3	10.1 y 10.3	Común

A continuación, se desarrolla brevemente el contenido de los capítulos comunes a todas las normas

- Capítulo 0 al 3: Los capítulos N° 0 al N° 2 son específicos de cada una de las normas y en el capítulo 3 se incorporan términos comunes. En la ISO 9000 se encuentran los términos y definiciones del Sistema de Gestión de Calidad, y para los Sistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo estos términos se encuentran dentro de las propias normas
- Capítulo 4 – *Contexto de la organización*: Este capítulo trata sobre la necesidad de comprender la organización y su contexto, así como comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas y determinar el ámbito de aplicación del sistema de gestión de calidad.
- Capítulo 5 – *Liderazgo*: En este punto se establecen las funciones, responsabilidades, y autoridades de la organización con respecto al sistema de gestión. Además, otra responsabilidad de la alta dirección es la de informar a todos los miembros de la organización de la importancia del sistema de gestión y fomentar su participación.
- Capítulo 6 – *Planificación*: Este capítulo trata sobre la prevención de los sistemas de gestión, tal como son los riesgos y oportunidades que se presentan en la organización. En consecuencia, la planificación definirá qué se va hacer, cuáles serán y cómo se asignarán los recursos, quienes serán los responsables y de qué manera se evaluarán los resultados.

- Capítulo 7 - *Apoyo*: Aquí se tratan los aspectos como los recursos, conciencia, competencia, comunicación o documentación, que constituyen el soporte necesario para cumplir las metas de la organización.
- Capítulo 8 – *Operación*: Este capítulo se refiere a la operación y se orienta a la manera de cómo debe planificar, implementar y controlar los procesos del sistema de gestión. Cada norma establece requisitos propios de cada materia en particular.
- Capítulo 9 – *Evaluación de desempeño*: Aquí se desarrolla la manera de realizar el seguimiento, medición, análisis y evaluación, así como la auditoría interna y revisión de la dirección. La auditoría interna permite obtener información sobre si el sistema de gestión se adapta a los requisitos de la organización y la norma que se aplica en específico.
- Capítulo 10 – *Mejora*: Contempla las no conformidades, acciones correctivas y mejora continua para que el sistema de gestión sea eficiente.

Los requisitos de normas ISO se agrupan según la siguiente clasificación:

- *Requisitos comunes*: son aquellas cuyas exigencias son similares en las tres normas de aplicación, lo que las hace plenamente integrables. Generalmente, los requisitos en común suelen ser los primeros en aplicarse cuando se integran los sistemas.
- *Requisitos específicos*: son aquellos que responden a las exigencias de una norma. En el marco de un sistema integrado de gestión, para cumplir con este tipo de requisito, se aborda de la misma forma que cuando se aborda su cumplimiento en un sistema no integrado.
- *Requisitos homólogos*: son aquellos que aparecen en dos normas y falta en una tercera, o que están presentes en los tres de forma parcial, es decir que se observa la ausencia de alguna exigencia relevante o de parte del requisito en sí. Estos requisitos son fácilmente integrables.

Ciclo PHVA y Enfoque Basado en Procesos

El modelo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Permite a la organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia. (IRAM-ISO 9001, 2015)

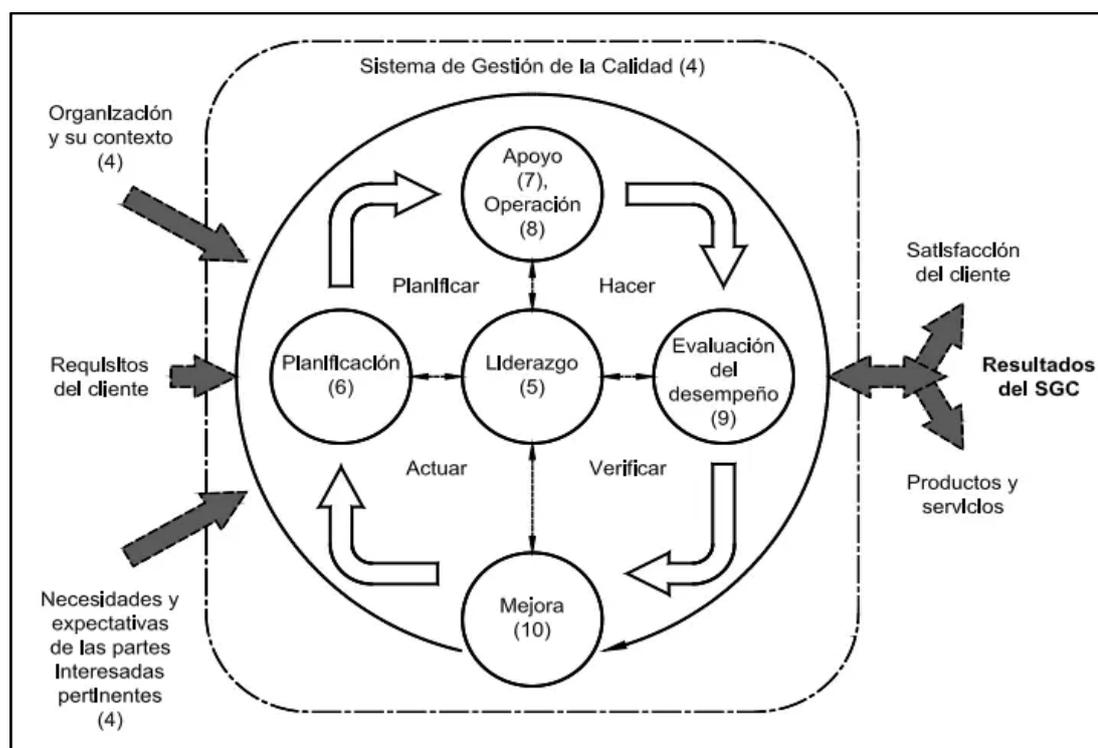
El modelo puede describirse brevemente como:

- **Planificar**: establecer objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultado de acuerdo con los requisitos

del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar riesgos y las oportunidades.

- **Hacer:** implementar lo planificado.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario. (IRAM-ISO 9001, 2015)

Figura 4-Modelo PHVA



Fuente: IRAM-ISO 9001, 2015

Asimismo, la Norma ISO 9001:2015 adopta el enfoque a procesos, en conjunto con el modelo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con los requisitos de otras normas de gestión. El enfoque a procesos capacita a una organización para diseñar y gestionar sus procesos y sus interacciones de manera efectiva. El pensamiento basado en riesgos le concede a la organización identificar los factores que podrían desviar sus procesos y su sistema de gestión de calidad de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos en pos de reducir los impactos negativos y aprovechar al máximo las oportunidades que surjan (IRAM-ISO 9001, 2015).

Las Pymes que Operan en el Rubro del Oil&Gas y los Sistemas de Gestión

La industria de los hidrocarburos no solo crea cadenas de valor, sino que también influye en la geopolítica mundial. La exploración y explotación de reservorios no convencionales en la formación Vaca Muerta ha desencadenado una transformación significativa en la dinámica productiva a nivel regional y nacional, así como en aspectos territoriales, sociales e institucionales. Esta transformación se refleja en la aparición de nuevos mecanismos de gobernanza que involucran a representantes gubernamentales de diferentes áreas y jurisdicciones, empresas concesionarias y operadoras, entidades financieras nacionales e internacionales, así como a organizaciones empresariales y sindicales (Landriscini, 2021)

De acuerdo con Landriscini (2021), el despliegue de las inversiones en las nuevas tecnologías, la dinámica de los precios internacionales del gas y del petróleo crudo, y la competencia internacional, plantean desafíos múltiples para las pymes subcontratistas nacionales y regionales. Algunos de los desafíos están vinculados con la gestión del conocimiento, la inversión inicial, el financiamiento y la producción, en relación con los estándares de productividad y costos que se deben alcanzar. Además, se refieren a las formas de integración en las complejas cadenas y redes productivas globales de los hidrocarburos, especialmente en lo que respecta a las mejoras operativas que surgen de los desarrollos no convencionales.

Por otro lado, el sector de hidrocarburos se ha caracterizado por requerir una fuerza de trabajo especializado, que cuente con equipos de tecnología avanzada y por la incorporación, de parte de las empresas, de valor agregado a sus servicios. Esto ha hecho posible responder a las necesidades cambiantes de la industria del petróleo, razón por la cual ha permitido el ingreso de empresas de servicios de otros países. En consecuencia, cuando las empresas de servicios petroleros están interesadas en ingresar al mercado, deben conocer los diferentes requisitos exigidos por los clientes potenciales que van a utilizar sus servicios. (Bolívar Rivera, 2015)

De acuerdo con lo expuesto, y teniendo en cuenta la importancia que tiene la actividad hidrocarburífera en la región, las grandes empresas como las operadoras del sector, aplican cada vez más exigencias en temas relacionados con la calidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional a las pequeñas y medianas empresas que prestan sus servicios o proveen insumos en la cadena de suministro de la industria. Así es que, las pymes se ven obligadas a implementar sistemas de gestión en tres áreas (calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional) con el objetivo de garantizar una buena calidad del producto o servicio y prevenir daños ambientales o accidentes laborales y, además con fines principalmente comerciales para poder insertarse en nuevos mercados o mantenerse en ellos.

Específicamente en el ámbito de la salud y seguridad ocupacional en la industria de hidrocarburos, las exigencias físicas de los puestos de trabajo representan un desafío

considerable. Tareas como el esfuerzo físico prolongado, el manejo de cargas pesadas y la exposición a vibraciones en las operaciones de perforación, así como el trabajo al aire libre en condiciones adversas durante la construcción de infraestructuras en locaciones y plantas de tratamiento, conforman un entorno laboral exigente para los empleados.

Los riesgos para la salud derivados del entorno laboral pueden abarcar aspectos físicos, químicos, biológicos, tecnológicos, de seguridad y hasta relacionados con desastres naturales y desequilibrios ecológicos. En este sentido, los accidentes o enfermedades suelen ser consecuencia de condiciones de trabajo deficientes, falta de prevención y capacitación, uso de equipos e instalaciones defectuosos o con mantenimiento insuficiente, así como de regulaciones inadecuadas y escasa supervisión (Landriscini, 2019).

Por último, es importante recordar que, en general, sólo un tercio de las pequeñas y medianas empresas sobreviven tres (3) años desde su concepción y un quinto hasta los cinco (5) años. Existen barreras a las se enfrentan las pymes en nuestra zona de influencia y una de ellas es la baja calidad, y escasa aplicación de procesos de ese contenido tan fuertemente demandados en aquellas empresas que trabajan con grandes grupos económicos, como el petróleo. Fundamentalmente, aquellas que puedan tener la oportunidad de exportar y así arribar a una competitividad lo suficientemente sólida para desenvolverse en mercados mundiales.

Además, las pymes de la región enfrentan diversas barreras, como la falta de asesoramiento profesional y capacitación para la dirección, la baja calidad y limitada implementación de procesos de calidad, la ausencia de una visión estratégica, la escasa capacidad de análisis sistémico del negocio, la falta de diferenciación en la calidad, la falta de conocimiento sobre cómo operar en clústeres, estrategias de comercialización y logística poco desarrolladas, desconocimiento de las operaciones de comercio exterior, y preocupaciones relacionadas con la carga impositiva, entre otros desafíos (Fernández Güereña, Liliana; Maestre, Pablo Rafael, 2017).

3. Desarrollo del Estudio de Caso

Descripción de la Organización

Reseña Histórica

La empresa NT Construcciones inició sus actividades en agosto del año 2017. Desde el año 2020 a la actualidad, NT Construcciones se encuentra ejecutando contratos de obras anuales y entre los proyectos ejecutados se encuentran los proyectos de piping de cañerías (que comprende soldadura de línea de drenaje y prueba, apertura de pinta, fabricación y montaje de soportaría, entre otros). La empresa está desarrollando estos proyectos en tres yacimientos gasíferos que pertenecen a la empresa Tecpetrol y ubicados en la Provincia de Rio Negro (Yacimiento Agua Salada), el Yacimiento El Fortín de Piedra y el en el área de los Bastos, en la provincia del Neuquén.¹

De acuerdo con las características del mercado en el rubro de obras anualizadas, la estacionalidad es baja, dado que se trata de obras de mantenimiento y reparación. Para el caso del rubro de obras mayores, sí tiene estacionalidad ya que son obras de infraestructura, orientada al montaje de infraestructura nueva. Desde sus inicios NT Construcciones ha realizado un total de 23 (veintitrés) obras, para clientes como Pan American Energy, Halliburton, Techint, Calitec Sas, Oldelval, Exterran, YPF, Olistone, Pecom y Tecpetrol.

En el mes de Junio del año 2023 la empresa ha logrado calificar como Proveedor Neuquino de acuerdo a la Ley provincial N° 3338. Esta ley tiene como objetivo fomentar el desarrollo económico local y promover la participación de proveedores con sede en Neuquén en proyectos y contrataciones realizadas por entidades gubernamentales y privadas de la región.

Los servicios alcanzados por la certificación para NT Construcciones son:

- ✓ Instalación de oleoductos y gasoductos.
- ✓ Montajes de compresores, bombas y turbinas.
- ✓ Obras/Proyectos de llave en mano/multiespecialidad.
- ✓ Construcciones de tanques y esferas.

Ubicación Geográfica

La base de la empresa NT Construcciones se encuentra ubicada en el Parque Industrial Este de la Ciudad de Neuquén.

Servicios Ofrecidos

NT Construcciones es una empresa regional que presta servicios en el rubro de:

- **OIL & GAS:** Esto incluye
 - ✓ Montaje, soldadura y conexionado de cañerías de producción.
 - ✓ Puesta en marcha de instalaciones.
 - ✓ Desmontaje de instalaciones.
 - ✓ Prueba hidráulica de cañerías.
 - ✓ Revamping de cañerías.
 - ✓ Construcción estructuras metálicas.
 - ✓ Construcción estructuras metálicas.
 - ✓ Arenado y pintura de estructuras.
- **OBRAS ELECTRICAS:** en este rubro se prestan servicios de:
 - ✓ Ingeniería, diseño y construcción de tableros eléctricos.
 - ✓ Sistema de iluminación industrial.
 - ✓ Diseño y construcción de tableros eléctricos.
 - ✓ Instalación eléctrica, estanca y antiexplosivo.
 - ✓ Servicios de P.A.T.
 - ✓ Mantenimiento eléctrico de instalaciones.
- **OBRAS CIVILES:** desarrollo de:
 - ✓ Proyecto, diseño y cálculo estructural de la obra.
 - ✓ Obras de arquitectura, Laboratorios y Edificios Industriales.
 - ✓ Bases de Hormigón Armado para skids compresores, equipos y tanques.
 - ✓ Cámaras y canalizaciones eléctricas.
- **SERVICIO DE ALQUILERES:** ofrece servicio de alquileres de:
 - ✓ Trailers habitacionales y de oficina.
 - ✓ Grupos electrógenos a gas y gasoil.
 - ✓ Equipos para movimiento de suelo y trabajo en altura.

Misión

NT Construcciones declara como Misión: “Brindar soluciones integrales a nuestros clientes, basados en alianzas estratégicas que permitan el desarrollo sustentable de la producción conjunta, el uso racional de los recursos, la generación de prácticas organizacionales inclusivas, la innovación y la mejora continua.”

Visión

Su visión como empresa es la siguiente:

“Posicionarnos en el mercado regional como el número uno en soluciones integrales para la industria de OIL & GAS.

Lograr un desarrollo sustentable para NT Construcciones, mediante relaciones contractuales robustas y transparentes, tanto para nuestros clientes, como para integrantes de NT Construcciones y sus aliados.

Generar equipos de trabajo con una base ética profesional, responsable, honesta y eficiente en su desempeño personal y colectivo.”

Valores

La Misión y Visión de NT Construcciones se articulan a valores que constituyen la base moral en la que se desenvuelve la organización y sus integrantes. Dichos valores son:

- ✓ El mutuo complemento entre empresas, personas, comunidad, sociedad civil, estado y mercado.
- ✓ El carácter constitutivo de competencias, trayectorias personales y sociales del trabajo y su producto.
- ✓ La capacidad de impactar de forma positiva en el medio ambiente eliminando fuentes de contaminación, limitando el efecto adverso del producto y preservando el paisaje natural y social.
- ✓ La confidencialidad de la información y el cuidado de la propiedad del otro.
- ✓ La promoción de la igualdad y equidad, así como la inclusión y el respeto por la diversidad.

Política de la Empresa

La empresa declara que se compromete a desarrollar sus servicios bajo los estándares de la calidad, de la seguridad y salud ocupacional y ambiental, siguiendo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015.

- ✓ Promover la participación y consultas de los trabajadores y sus gerencias mediante espacios creados para tal fin.
- ✓ Minimizar los impactos y riesgos asociados a nuestros servicios.
- ✓ Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los servicios, así como los del cliente y las partes interesadas.
- ✓ Mejorar continuamente la gestión de la calidad, el ambiente, salud y seguridad ocupacional en el desarrollo de nuestras actividades.

Estructura Interna

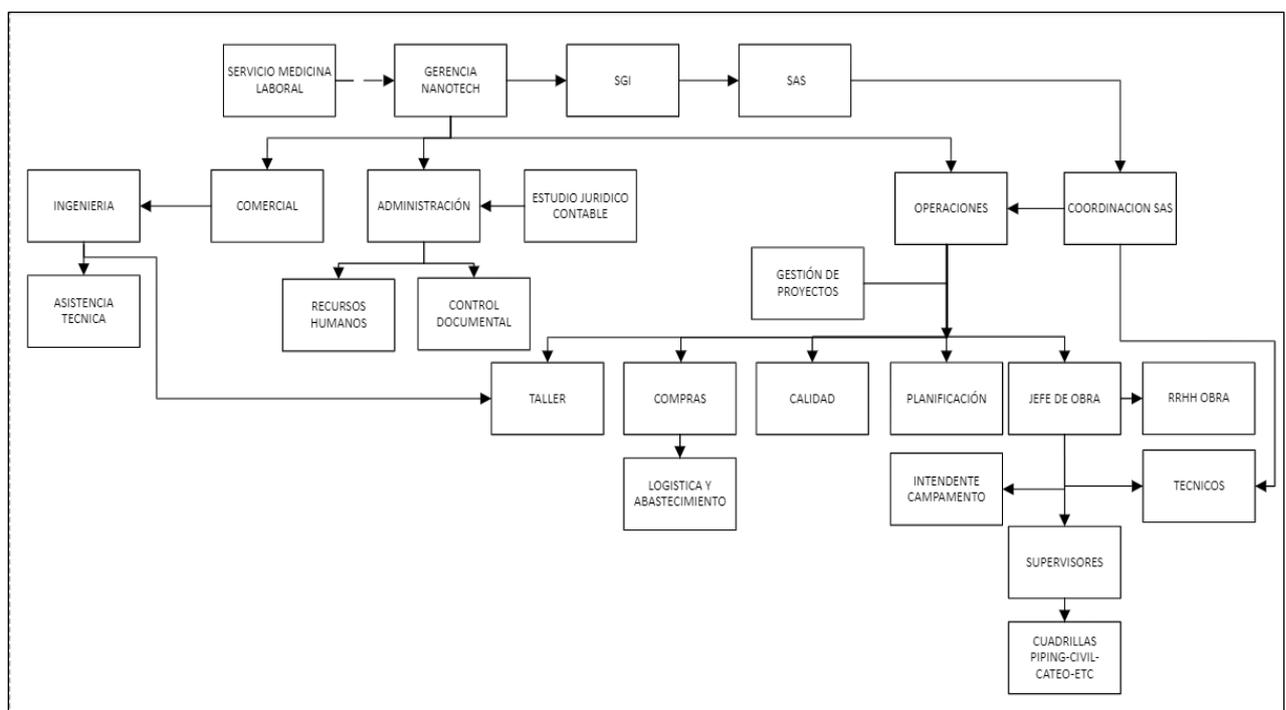
La empresa NT Construcciones actualmente emplea a 130 (ciento treinta) personas en toda su estructura. La dirección está a cargo de una socia y un socio, siendo la gerenta quien lidera la mayor parte de las operaciones, desde la planificación financiera hasta la

gestión de recursos y el desarrollo de trabajos operativos. Mientras tanto, el gerente se encarga de las relaciones comerciales con los clientes.

Los mandos medios están compuestos por los departamentos Comercial, Operaciones y Gestión de Proyectos. El Coordinador de Proyectos supervisa el trabajo en el sitio del cliente, seguido por los Supervisores de obras, técnicos y personal de recursos humanos. En la base de la empresa se encuentran las áreas de Administración, Ingeniería, Compras y el Taller, junto con el equipo de soldadores y amoladores, entre otros.

El Departamento de Control y Aseguramiento de la Calidad opera tanto en obras como en la Base Operativa, estableciendo lineamientos para todas las etapas constructivas y recopilando informes relacionados con los proyectos. En resumen, el organigrama de NT Construcciones es de tipo mixto, combinando una estructura vertical de autoridad con una horizontal que detalla las secciones correspondientes dentro de cada nivel.²

Figura 5-Organigrama de NT Construcciones



Fuente: Registro de documentación de NT Construcciones

Mapa de Procesos

NT Construcciones establece para su gestión organizacional el mapa de procesos que se presenta en la Figura 6.

² <https://economipedia.com/definiciones/organigrama-mixto.html>

Figura 6-Procesos Estratégicos, Principales y de Apoyo



Fuente: Registro de documentación de NT Construcciones

Como se desprende de la figura anterior, los procesos existentes en la empresa caso de estudio se dividen de la siguiente forma:

- **Procesos estratégicos:** Contexto y Relaciones Laborales, Liderazgo y Comunicación, Planificación, Revisión y mejora, Seguimiento y medición.
- **Procesos principales:** Comercialización, Revisión de requisitos, Programación y asignación de recursos, Montaje de equipo y equipamiento, Coordinación y ejecución, Control de Calidad, Liberación y Desmontaje de equipo-campamento y Certificación.
- **Procesos de apoyo:** Compras y logística, Gestión de personal, Mantenimiento y Control Documental.

Diagnóstico Organizacional

Análisis del Entorno Externo

Macroentorno. Análisis PEST

El análisis PEST identifica las variables del macroentorno que afectan a la empresa NT Construcciones. Las oportunidades y amenazas del entorno identificadas serán luego la fuente de información para desarrollar la matriz FODA.

- **Aspectos Políticos-Legales**

La expansión de Vaca Muerta para el año 2023 es de vital importancia y ha generado grandes expectativas en el país, especialmente en lo que respecta a ser la principal formación

de hidrocarburos no convencionales de Argentina. Además, la ampliación del sistema de transporte y exportación de petróleo, operado por las empresas Oldelval y Oiltanking Ebytem, proyecta que la oferta extraída de Vaca Muerta contará con la infraestructura necesaria para seguir aumentando en los próximos cinco años.³

La expansión en la cuenca de la Provincia de Neuquén prevé atraer inversiones por un total de 8 mil millones de dólares para el presente año. Se estima que esta expansión aumentará la producción a 400 mil barriles diarios de petróleo y 100 millones de metros cúbicos diarios de gas.⁴

Además, en el ámbito de las políticas relacionadas con el sector, se destaca el lanzamiento del Programa Nacional de Desarrollo de Proveedores (Prodepro). Este programa está dirigido a empresas que actualmente son o aspiran a ser fabricantes de bienes o proveedores de servicios industriales en el sector de hidrocarburos, especialmente dentro de las cadenas de valor de petróleo y gas. El objetivo del programa es el de sustituir importaciones y aumentar el grado de la cadena productiva, favoreciendo la diversificación mediante la incorporación de productos y procesos nuevos e innovadores.⁵

Otra medida dictada por el gobierno, en particular por la Secretaria de Industria y Desarrollo Productivo, es el lanzamiento de un paquete líneas de crédito por \$ 35.000 (treinta y cinco mil) millones para los proveedores estratégicos de la empresa YPF. El objetivo es potenciar la industrialización de las pymes proveedoras del sector.⁶

A nivel provincial, y con el foco puesto en el fortalecimiento de la cadena de valor de la actividad hidrocarburífera, el gobierno neuquino aprobó la modificación de la Ley N° 3.338 de Compre Neuquino. La modificación de ley permite que las empresas calificadas como neuquinas tengan prioridad sobre las demás en la provisión de bienes y servicios a las operadoras y demás tareas en los yacimientos.

La nueva ley establece un polinomio de cinco variables para medir el nivel de neuquinidad de cada empresa, en consecuencia, las que sumen las del 65% en el resultado del cruce de las variables ponderadas serán aptas para acceder a los beneficios de la ley.⁷

Con respecto a las leyes laborales, cabe mencionar que las empresas se encuentran reguladas por las leyes n°20.744 Ley de Contrato de Trabajo, la N° 27.438 Ley de Riesgos de Trabajo, Ley N° 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo. Además, las empresas buscan certificar bajo la norma IRAM 3800 (Norma de Seguridad y Salud Ocupacional). En este

³ <https://www.runrunenergetico.com/cual-es-el-escenario-de-crecimiento-que-se-preve-en-vaca-muerta-para-los-proximos-dos-anos/>

⁴ <https://www.runrunenergetico.com/vaca-muerta-tendra-inversiones-por-8-mil-millones-de-dolares/>

⁵ <https://econojournal.com.ar/2023/02/lanzaron-una-linea-de-credito-para-financiar-a-proveedores-y-empresas-de-servicios-petroleros/>

⁶ <https://www.runrunenergetico.com/nacion-junto-con-ypf-lanza-medidas-por-35-000-millones-para-la-industrializacion-de-la-cadena-del-petroleo-y-gas/>

⁷ <https://www.lmneuquen.com/que-debe-tener-una-empresa-entrar-al-compre-neuquino-n986340>

sentido, grandes empresas como Tecpetrol (grupo Techint) brindan capacitaciones en áreas operativas de los yacimientos (Fortín de Piedra, Agua Salada y Los Bastos, en Neuquén) respecto a las “Reglas de oro de la industria Oil&Gas”, con el fin de priorizar la seguridad en el desarrollo de los trabajos.⁸

Es importante destacar que, a nivel provincial con las elecciones del año 2023 se dio un cambio de gobierno, luego de la hegemonía del Movimiento Popular Neuquino. Según la consultora Paspártú, dedicada a temas de energía, derecho y políticas públicas, no habrá grandes cambios en la política energética con respecto a las del gobernador saliente ya que con algunos matices diferentes se pensará una política orientada a la industrialización in situ, y a darle valor a los recursos hidrocarburíferos de la provincia.

Con respecto a las elecciones a nivel nacional, la misma consultora opina que las líneas de continuidad del sector energético fueron muy marcadas por los últimos gobiernos. Hoy Vaca Muerta avanza a pesar de la economía compleja e inestable y una coyuntura complicada, lo cual requiere de consenso político, inversión que el país no tiene y crear condiciones para la inversión extranjera.⁹

- **Aspectos Económicos**

En cuanto a las fuerzas económicas del entorno, la inflación es el índice que mayor impacto tiene en la economía en general. Según el informe del INDEC el Índice de precios al consumidor (IPC) registró en marzo de 2023 una variación de 7,7% con relación al mes anterior, con una variación interanual de 104,3%. Los bienes tuvieron una variación de 7,8%, mientras que los servicios tuvieron una variación de 7,4% con respecto al mes anterior.¹⁰

En marzo el rubro de “Educación” fue el de mayor aumento con un 29,10% por las subas en todos los niveles al inicio del ciclo lectivo. Con respecto a la provincia de Neuquén, según la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos el IPC en el período de marzo 2023 fue de 7,6%. El sector que mayor aumento registró fue el de Educación con un 33,4%, le siguió el rubro de Restaurantes y hoteles y Alimentos y bebidas no alcohólicas con un 10,3% y un 10,2% respectivamente.¹¹

Cabe mencionar además que, otro sector que ha tenido aumentos importantes en los últimos meses de 2023 es el de los alquileres. El aumento de los alquileres para los contratos que se actualizaron al 1 de marzo del 2023 fue de 89,56%. El conglomerado del Gran Neuquén, además de por los altos precios se caracteriza por una escasez de oferta

⁸ <https://www.masrionegro.com/2023/02/13/vaca-muerta-empresas-lanzan-campana-de-seguridad-y-capacitacion-en-el-trabajo/>

⁹ <https://vacamuertanews.com/actualidad/cuales-son-las-perspectivas-en-vaca-muerta.htm>

¹⁰ <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-5-31>

¹¹ https://www.estadisticaneuquen.gob.ar/#/ipc_publicaciones

principalmente explicado por el boom de Vaca Muerta.¹² Tomando como base los ICL disponibles, el aumento de alquileres para los contratos que se actualizan hoy, 1 de diciembre de 2023, es del 128,3%”(Diario Río Negro online)¹³

Otra de las consecuencias de la acelerada inflación es el aumento de los reclamos salariales por parte de los sindicatos. Los sindicatos que influyen principalmente en el sector petrolero son el de la Unión Obrera Argentina de la Construcción de la República Argentina (UOCRA), el sindicato de Petroleros Privados de Río Negro, Neuquén y la Pampa, la Unión Obrera Metalúrgica (UOM) y el sindicato de Camioneros.

Durante los meses de marzo y abril de 2023, se cierran acuerdos salariales, lo que significa que más de dos millones de trabajadores vieron aumentadas sus remuneraciones a partir de mayo, gracias a las negociaciones entre los sindicatos y las empresas en las paritarias.¹⁴

Por otro lado, y debido al contexto de una fuerte restricción externa donde las reservas del Banco Central se encuentran en un estado crítico, el Ministerio de Economía ha prometido a las empresas operadoras del sector hidrocarburífero reactivar el Decreto 929 del año 2012. El artículo 6º del Decreto 929/13 establece que las compañías beneficiarias del Régimen de Promoción gozarán, a partir del quinto año, contado desde que se comience a ejecutar los proyectos de inversión, el derecho de comercializar libremente en el mercado externo el 20% de la producción, sin retenciones y con la libre disponibilidad sobre esas divisas generadas.

Reactivar este decreto dará certidumbre jurídica y fiscal a las empresas inversoras. Shell y la malaya Petronas son las primeras empresas interesadas en acceder al régimen.¹⁵

Otro dato relevante relacionado de la industria de la construcción, sector al que pertenece la empresa NT Construcciones, es el publicado bimestralmente por el INDEC, el Indicador sintético de la actividad de la construcción (ISAC), el mismo refleja la evolución del sector tomando como referencia los consumos aparentes de insumos requeridos en la construcción.

En febrero de 2023 el ISAC mostró una baja de 6,3% respecto a igual mes del año 2022, y una variación negativa del 2,7% respecto al mes anterior. Según el Informe de Prensa de INDEC (noviembre 2023), en septiembre de ese año el indicador sintético de la

¹² <https://www.rionegro.com.ar/economia/aumento-de-alquiler-en-marzo-calcula-a-cuanto-se-ira-y-que-se-espere-para-los-proximos-meses-2766719/>

¹³ <https://www.rionegro.com.ar/economia/alquileres-el-aumento-de-diciembre-de-2023-es-record-y-temostramos-como-calcularlo-3287278/>

¹⁴ <https://www.cronista.com/economia-politica/uno-por-uno-los-gremios-que-ya-cerraron-aumentos-y-que-porcentajes-acordaron/>

¹⁵ <https://mase.lmneuquen.com/decreto/decreto-929-un-paso-recobrar-la-confianza-los-inversores-n997751>

actividad de la construcción (ISAC) muestra una caída de 4,5% respecto a igual mes de 2022.

Los datos del consumo aparente de los insumos para la construcción en febrero de 2023 muestran, con relación a igual mes del año anterior, subas de 16,2% en el resto de los insumos (incluye grifería, tubos de acero sin costura y vidrio para construcción); 11,2% en mosaicos graníticos y calcáreos; 7,0% en hierro redondo y aceros para la construcción; 4,2% en hormigón elaborado y 2,2% en asfalto.

En el informe *“Indicadores de coyuntura de la actividad de la construcción”*, el INDEC (noviembre 2023, p:5) sostiene que: “los datos del consumo aparente de los insumos para la construcción en septiembre de 2023 muestran, con relación a igual mes del año anterior, subas de 3,3% en pinturas para construcción; 1,6% en asfalto; y 1,3% en el resto de los insumos (incluye grifería, tubos de acero sin costura y vidrio para construcción).”

Asimismo, se exhiben bajas de 13,0% en placas de yeso; 10,0% en pisos y revestimientos cerámicos; 9,5% en artículos sanitarios de cerámica, hierro redondo y aceros para la construcción; 9,0% en yeso; 7,8% en cemento portland; 6,5% en cales; 5,3% en hormigón elaborado; y 3,8% en ladrillos huecos. Si se toman en cuenta las variaciones del acumulado durante los primeros nueve meses de 2023 en relación a igual período del año anterior, se detectan subas de 14,1% en mosaicos graníticos y calcáreos; 8,2% en el resto de los insumos (grifería, tubos de acero sin costura y vidrio para construcción); 5,4% en hormigón elaborado; 0,5% en pinturas para construcción, 15,8% en artículos sanitarios de cerámica; 15,0% en pisos y revestimientos cerámicos; 10,8% en ladrillos huecos; 8,7% en yeso; 7,6% en cales; 5,7% en hierro redondo y aceros para la construcción; 4,0% en placas de yeso; 2,0% en asfalto; y 1,4% en cemento portland.

Como complemento de los datos del ISAC, el INDEC publica información sobre los puestos de trabajo registrados en la actividad de la construcción en el sector privado. En enero del 2023, este indicador registró una suba de 15,6% con respecto al mismo mes del año anterior.¹⁶ Según el mismo Informe de noviembre de 2023, en agosto de este año el indicador sobre puestos de trabajo registrados en el sector privado registró una suba de 10,2% con respecto al mismo mes del año anterior. En el acumulado enero-agosto 2023, este indicador presentó una suba de 12,1% con respecto al mismo período del año anterior (p.7).

Finalmente, el rubro de los neumáticos ha sentido también las consecuencias de la inflación. Según un informe de Focus Market el aumento acumulado de un neumático para un 0 km fue de 310%, por eso es cada vez más habitual que los argentinos crucen la frontera hacia Chile, Paraguay, Uruguay o Brasil para adquirir neumáticos más económicos que en el mercado local.

¹⁶ <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-3-42>

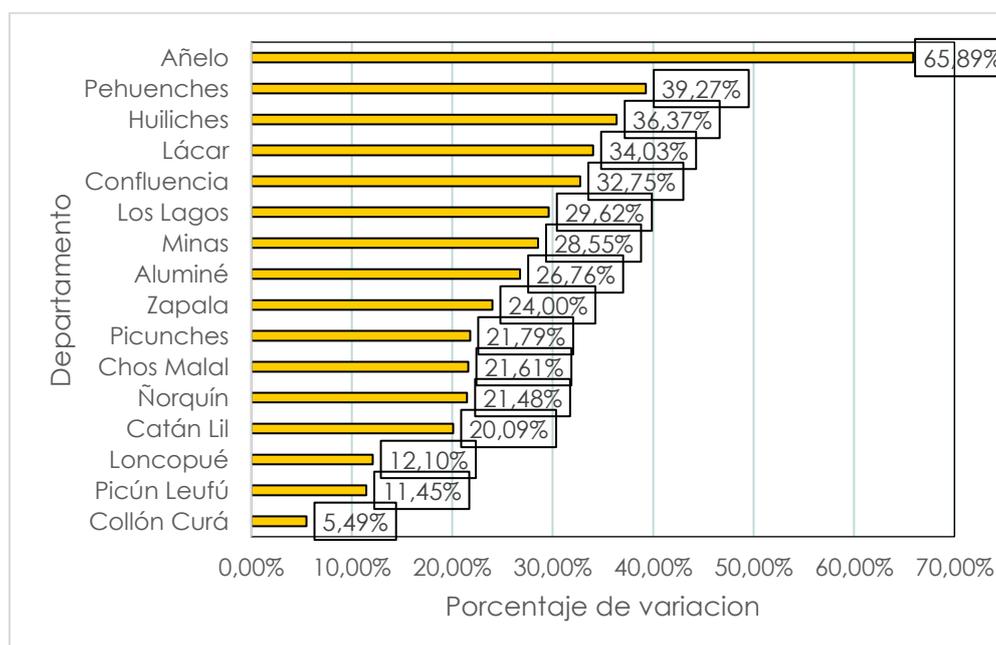
Debido al incremento en los precios de los neumáticos, entre otros, los costos asociados al transporte de cargas han experimentado un aumento del 134% en comparación con el año 2022. Este aumento se debe a varios factores, entre ellos, el costo de los neumáticos, el equipo rodante, el equipamiento, los seguros, los peajes y el aumento en el precio del combustible.¹⁷

• Aspectos Sociales

De acuerdo a los datos provisionales del Censo realizado en el año 2022, la población de la provincia del Neuquén se incrementó en un 31,80% respecto al último censo realizado en el año 2010. Estos datos la ubican en el segundo lugar, luego de Tierra del Fuego, de mayor crecimiento poblacional a nivel nacional.

Si bien, los 16 departamentos registraron incrementos de población, los departamentos de la provincia que mayor incremento tuvieron respecto al censo anterior, fueron el departamento de Añelo (65,89%), el de Pehuenches (39,27%) y en tercer lugar el departamento Huiliches (39,37%).

Figura 7-Variación de la Población por Departamento. Provincia del Neuquén. Años 2010 y 2022.



Fuente: Elaboración propia según datos provisionales de INDEC Censo 2022 y datos del Censo 2010.

Las localidades con vínculos directos a la industria petrolera fueron las que presentaron los mayores saltos en la cantidad de habitantes. La expansión poblacional

¹⁷ <https://www.periodicolea.com.ar/2023/04/20/el-aumento-exorbitante-del-precio-de-los-neumaticos-en-argentina/>

acelerada empezó en la última década en los dos territorios que hoy lideran la actividad petrolera provincial, uno por tener los mejores yacimientos bajo su suelo y el otro porque está organizado para responder a las demandas de la industria más allá del declino de los pozos convencionales.¹⁸ Los migrantes nacionales que llegan a la localidad de Añelo, provienen en su mayoría de provincias como Mendoza, Salta y Tucumán, no obstante, también provienen de otros países como Venezuela, Cuba y República Dominicana.

En el caso de los venezolanos, en el año 2021 representaban un 55 al 60% del total, mientras que en el año 2022 este valor llegó a los 65%. En particular, estos migrantes ya poseen experiencia porque es un país netamente petrolero, que, si bien en los últimos años ha dejado de hacer exploración, tiene como principales actividades económicas los hidrocarburos, contando con migrantes preparados.¹⁹

Con respecto a la distribución de la población por sexo en la provincia, no se registraron grandes diferencias entre el censo del año 2010 y el del año 2022. En 2010 la población femenina era del 50,37% mientras que en el último censo la misma ascendió a 50,94%, y la población masculina era de 49,63% versus el 49,02% del 2022. Un dato que se registró en ese mismo año fue la población que no se identifica con ningún género, arrojando un 0,04%.

En cuanto al género femenino que trabaja en el sector hidrocarburífero, cabe mencionar el resultado de la encuesta realizada por el Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG) en 42 empresas en mayo del año 2022, el cual arrojó que el 18% de los trabajadores son mujeres. Respecto a los puestos de máxima autoridad ejecutiva, como son los CEOs y la gerencia general, sólo el 5% de las 42 empresas son lideradas por mujeres. En el caso de directorios, esa cifra asciende al 14,8%. Esta situación refleja un problema de base, ya que se emplean pocas mujeres para ingresar a sectores operativos y técnicos, sector requerido en muchos casos para acceder a un puesto jerárquico.²⁰

Como otro aspecto relevante a tener en cuenta en el entorno de una organización, son las comunidades lindantes a las obras de los yacimientos y a las del gasoducto. Con respecto a las comunidades mapuches, en el mes de marzo de 2023 el Gobierno de la Provincia de Neuquén anunció la presentación del proyecto de ley para que el Protocolo de Consulta Previa, Libre e Informada que hoy se encuentra vigente a través de un Decreto del Ejecutivo (Resolución de la Corte Suprema de Justicia de la Nación en causa CSJ 1490/2011

¹⁸ <https://www.lmneuquen.com/cuales-son-los-departamentos-que-mas-crecieron-neuquen-n990904>

¹⁹ <https://vacamuertanews.com/actualidad/por-trabajo-entre-tres-y-cuatro-familias-se-mudan-semanalmente-a-vaca-muerta.htm>

²⁰ <https://vacamuertanews.com/actualidad/el-dia-a-dia-de-las-mujeres-que-trabajan-en-los-yacimientos-neuquinos.htm>

(47-C) se convierta en Ley Provincial. El objetivo del Decreto es llegar a consensos donde existan conflictos territoriales, así como también evitarlos y prevenirlos.²¹

Por otro lado, otra obra que genera un impacto social en las comunidades es el de la construcción del Gasoducto Néstor Kirchner, que atraviesa cuatro provincias: Neuquén, Río Negro, La Pampa y el oeste de Buenos Aires. Esta tendrá un gran impacto en la matriz energética del país, mientras que está generando condiciones de transformación social y laboral de importancia en las más de 150 parcelas en localidades cercanas a la traza de 573 kilómetros. Dado que el gasoducto atraviesa propiedades privadas, empresas como Techint, deben realizar gestiones directas e individuales con los propietarios de los campos para obtener los permisos de paso y acceso, ya que es una obra considerada de interés público.

Además, esta obra ha generado hasta el momento más de 3000 empleos directos, de los cuales el 10% es personal femenino. Sin embargo, el porcentaje de contrataciones locales no fue mayor debido a la falta de capacitación en tareas específicas y calificadas (por ejemplo, en puestos de oficial de ducto, soldador SMAW, oficial Piping, biselador, curvador, y calibrador instrumentista), con lo cual las empresas deben contratar trabajadores de otras provincias que hayan realizado estas tareas en proyectos anteriores.²²

- **Aspectos Tecnológicos**

El país cuenta con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, dependiente del Poder Ejecutivo Nacional. En conjunto con la Municipalidad de la Ciudad de Neuquén, el Ministerio firmó un convenio para la construcción del módulo III del Polo Científico Tecnológico. El mismo contará con una inversión de 637.954.467 pesos, en el marco del Programa Federal de “Construir Ciencia”.

La misión del Polo Científico Tecnológico es generar un entorno donde se conecten los sectores público, privado, educativo y empresarial, interesados en formar una comunidad dedicada al desarrollo de tecnología aplicada para fines empresariales, educativos y, sobre todo, de investigación. Este espacio alberga la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE) y otros organismos del ecosistema científico y tecnológico provincial, enfocados en campos como la biomedicina (especialmente en investigación y tratamientos oncológicos), las energías alternativas y la innovación tecnológica.²³

Otro aspecto que las organizaciones deben considerar es el impacto de la tecnología en sus operaciones. Como resultado, surge la necesidad de incorporar nuevos perfiles

²¹ <https://www.diarioandino.com.ar/noticias/2023/03/02/224693-gutierrez-presento-el-proyecto-para-convertir-en-ley-la-consulta-previa-al-pueblo-mapuche>

²² https://vacamuertanews.com/actualidad/gasoducto-nestor-kirchner-el-60-de-los-trabajadores-de-la-obra-son-de-pueblos-cercanos-a-la-traza.htm?utm_source=dlvr.it&utm_medium=linkedin

²³ <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-ministerio-de-ciencia-destina-fondos-para-la-construccion-del-polo-cientifico>

laborales, como expertos en ciberseguridad, analistas de datos y administradores de tecnología en la nube. Dado el crecimiento del teletrabajo y la importancia de proteger redes y sistemas, estos perfiles serán imprescindibles para cualquier empresa, sin importar su ubicación geográfica.²⁴

La caracterización del macroentorno de NT Construcciones permite concluir que el mercado de hidrocarburos en la cuenca neuquina exhibe una alta concentración de empresas que conforman una compleja cadena de producción representada por un modelo de anillos. Este modelo comprende desde empresas multinacionales operadoras hasta proveedores de distintos niveles de especialización tecnológica y servicios indirectos.

En el primer anillo- que nuclea empresas operadoras (como YPF, PAE, PLUSPETROL, entre otras) se definen las estrategias de inversión y localización. El segundo anillo (de proveedores) se compone de empresas que, según las estrategias de localización de las empresas del núcleo, definen sus operaciones. Son empresas con alta especialización tecnológica, como San Antonio Internacional, Halliburton Argentina, Schlumberger Argentina, entre otras.

En tercer lugar, se ubican las empresas proveedoras del tercer anillo. Sus actividades dependen del nivel de actividad del primer y segundo anillo de proveedores. En general este es un sector de baja especialización tecnológica) (Muñoz, 2017) El tercer anillo agrupa el 95% de las pymes locales. Finalmente, un cuarto anillo se compone de empresas con impacto indirecto como las que prestan servicios de catering, transporte, gráfica, entre otros, así también por instituciones financieras y educativas como bancos y universidades.²⁵

Luego de caracterizar los factores políticos, económicos y legales con respecto a la actividad de Vaca Muerta, así como la actividad del Gasoducto Néstor Kirchner, para los siguientes años se espera un aumento en la producción de hidrocarburos, lo que demandará más trabajo para las empresas de primer y segundo anillo. NT Construcciones se sitúa en el tercer anillo de proveedores, lo que significa que su demanda de trabajo está vinculada al nivel de actividad de los primeros dos anillos.

Dado que se prevé un aumento en la producción de hidrocarburos en los próximos años, esto impulsará la demanda laboral desde los sectores primario y secundario de la cadena. Sin embargo, la incertidumbre económica, la inflación acelerada y la volatilidad del tipo de cambio plantean desafíos para las empresas prestadoras de servicios, afectando los costos de materias primas, mano de obra y acceso a insumos importados. A pesar de esto, tanto el gobierno nacional y provincial como las grandes empresas han implementado

²⁴ <https://www.eldia.com/nota/2023-2-12-3-44-37-los-profesionales-tecnologicos-que-tendran-la-vaca-atada--informacion-general>

²⁵ <https://www.rionegro.com.ar/como-funciona-el-cluster-vaca-muerta-NE6240168/>

programas de créditos y capacitación para apoyar a las pymes del sector, lo que podría mitigar algunos de estos desafíos y promover el crecimiento en la industria de hidrocarburos.

Microentorno (CANVAS)

El modelo de negocios actual de NT Construcciones, de acuerdo con la herramienta visual del lienzo de Osterwalder y Pigneur (2010), puede sintetizarse como lo muestra la Figura 8 para cada uno de los nueve bloques propuesto por los autores:

Figura 8-Modelo de Negocios de la Empresa NT Construcciones



Fuente: Elaboración propia.

El lienzo de modelo de negocio (Canvas) ha permitido una lectura sencilla y general del modelo de negocios de la empresa a partir de la información recabada de la Entrevista realizada al responsable del Área Técnica-Cotizaciones (Anexo 1)

A continuación, se amplía la información correspondiente a cada uno de los bloques del lienzo, en base a los datos proporcionados por el informante.

Segmentos de clientes

- Empresas operadoras, dedicadas a la explotación y extracción de gas y petróleo.
- Empresas prestadoras de servicios.

1. NT Construcciones presenta dos grandes segmentos de clientes. Por un lado, las empresas operadoras encargadas de la exploración y extracción de petróleo y gas. Entre ellas se puede mencionar a YPF, PAE, TECPETROL. En segundo lugar, se encuentran las empresas prestadoras de servicios que ya son clientes de las operadoras. Por ejemplo, la empresa PECOM.

Generalmente la empresa trabaja con contratos de obras menores, que son trabajos puntuales realizados con una pequeña cuadrilla de personal. Dentro de esas obras, existen diferentes tipos de servicios solicitados tales como:

obras civiles, de electricidad, obras mecánicas, de piping, de instrumentación y control, de ingeniería, etc.

Propuesta de valor

- Soluciones técnicas de obras en el campo.
- Soluciones económicas para estimar costos de una obra.

2. La propuesta de valor que ofrece la empresa se resume en ofrecer una solución técnica y económica a sus clientes en el campo.

La solución técnica consiste en resolver problemas que las empresas no logran resolver o inclusive problemas que las empresas que prestan servicio de ingenierías que los clientes han contratado, no han podido resolver. Esa solución implica entre otros trabajos el reacondicionar instalaciones, hacer modificaciones de obras, realizar montajes especiales o construcciones nuevas.

Por otro lado, la solución económica implica asesorar al cliente sobre el costo que tendrá la ejecución de una obra. De esta manera el cliente puede saber si cuenta con los fondos suficientes para realizar el trabajo. *“Nosotros le damos una*

solución técnica y hasta económica, ya que muchas veces nos pide que le coticemos porque no sabe cuánto va a gastar, ellos deben solicitar la asignación de fondos de la obra entonces nos mandan la documentación que tienen a veces esta desprolija o difusa y nosotros le estimamos un precio y le armamos una oferta.”(Anexo 1)

Canales

- Mail comercial.
- Contacto telefónico (llamada o mensajería de WhatsApp)
- Modulo Ariba del sistema SAP.

3. Los canales que utiliza la empresa para hacer conocer sus servicios son el email comercial, es el medio digital más utilizado por los clientes para solicitar cotizaciones de obras. También para clientes que ya han trabajado con la

empresa, se utiliza la llamada telefónica y el medio de mensajería instantánea (WhatsApp).

Para aquellas empresas nuevas el primer medio de comunicación con NT Construcciones se realiza mediante el sistema SAP, a través de un módulo denominado Ariba. El mismo permite gestionar todos los procesos de la cadena de valor de compra.

Relaciones con el cliente

- Relación de confianza

4. Con los representantes de las empresas clientes que se relacionan con NT Construcciones, se ha creado una relación basada en la confianza, transparencia y seriedad.

Esta relación basada en la confianza y seriedad se ha creado gracias al cumplimiento/responsabilidad que tiene la empresa cuando realiza un trabajo, como puede ser, realizar la

presentación de toda la documentación correspondiente a la obra o cumplir con los plazos establecidos en el contrato, y en ocasiones las obras finalizan antes del plazo previsto. *“No es una empresa que haya tenido mala intención con el cliente nunca, cuando nos piden un trabajo siempre le hemos presentado toda la documentación como corresponde entonces se ha formado una relación seria y confiable.”*(Anexo 1)

Actividades claves

- Contrato de obra definido con el cliente.
- Logística de insumos y herramientas.
- Seguridad laboral.
- Seguimiento del avance de obra.

5. Para entregar la propuesta de valor, las actividades claves de la empresa son, en primer lugar, los acuerdos de forma clara sobre el trabajo a realizar, ya que del alcance de la obra dependerán luego los costos para la empresa. Luego, las tareas de logística para contar los insumos en tiempo y forma en el lugar que se llevará a cabo a la obra, las tareas del área técnica, seguridad laboral y las tareas de seguimiento de la obra para luego facturar de acuerdo a todos los trabajos realizados y que hayan implicado un costo de materiales o de mano de obra, son sumamente importantes.

Recursos claves

- Mano de obra calificada.
- Maquinaria especial.

6. En primer lugar, los recursos claves incluyen la mano de obra altamente calificada, es decir, personal con las habilidades y experiencia necesarias para llevar a cabo tareas específicas. Algunos de los roles claves incluyen operadores de

grúas, operadores de maquinaria pesada y soldadores certificados ASME9 y API 1104.

En segundo lugar, se encuentran las maquinarias especializadas necesarias para llevar a cabo diversos tipos de trabajos, tales como retroexcavadoras, motobombas, motoniveladoras, grúas y camiones cisterna, entre otros.

Socios claves

- Empresas de servicios.
- Proveedores de insumos y herramientas.

7. Existen dos tipos de socios claves para la empresa: las empresas de servicios, como empresas de topografía, gammagrafía, geo detección y de ensayos no destructivos.

Y las empresas proveedoras de herramientas e insumos, como insumos de soldadura, pinturas especiales tipo epoxi, los proveedores de materiales metalúrgicos .

Fuente de ingresos

- Ingresos por obras

8. La principal fuente de ingresos se genera a través de los trabajos de ejecución de obras.

Estructura de costos

- Costos variables: Mano de obra calificada e insumos y herramientas.
- Costos fijos: alquiler de equipos (máquinas, camionetas, pick-up)

9. Los costos variables dependen del pago de sueldos de mano de obra seguido por los insumos de uso

diario como las herramientas, ropa de trabajo y elementos de protección personal, entre otros].

Los costos fijos lo componen el alquiler de equipos, de maquinarias como de camionetas, retroexcavadoras, camiones, entre otros.

Análisis del Entorno Interno

Entorno Interno (FODA)

Tras caracterizar tanto el macroentorno como el microentorno de la empresa NT Construcciones, se pueden identificar diversas fuerzas tanto favorables como desfavorables que afectan a la organización. Estas fuerzas se detallan en la Figura 9 siguiendo la matriz FODA.

Figura 9-Matriz FODA de la Empresa NT Construcciones



Fuente: Elaboración propia.

Diagnóstico del Sistema de Gestión integral

De acuerdo con los objetivos definidos para el presente estudio, se revisaron los capítulos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 a fin de realizar el diagnóstico del Sistema de Gestión Integral en la empresa seleccionada. Para ello, tal como se detalló en el Marco Teórico para aplicar un instrumento de diagnóstico se tomaron en cuenta sólo los puntos en común de las normas.

Los capítulos empleados como referencia para el dispositivo de diagnóstico fueron los siguientes:

- Cap. n°4-Contexto de la organización.
- Cap. n° 5-Liderazgo.
- Cap. n° 6-Planificación.
- Cap. n°7-Apoyo .
- Cap.n°9-Evaluación de desempeño.
- Cap. n°10 Mejora.

El criterio de puntuación utilizado en la herramienta se basó en el trabajo “*Gestión de Calidad en Argentina: La implementación de la norma ISO 9001:2015*” de Cristian Hernán

Murano (2019). Dicho criterio fue adaptado según las necesidades del estudio y el contexto específico de la organización.

La escala de valoración para determinar el cumplimiento de la organización frente al Sistema de Gestión Integral es el que se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4-Criterio de Cumplimiento del SGI

CRITERIO	PUNTOS	INTERPRETACIÓN
A	10	Cumple completamente el criterio enunciado (Se establece, se implementa y se mantiene)
B	5	Cumple parcialmente el criterio enunciado (Se establece, se implementa y no se mantiene)
C	3	Cumple con el mínimo del criterio enunciado (Se establece, no se implementa y no se mantiene)
D	0	No cumple con el criterio enunciado (No se establece, no se implementa y no se mantiene)

De acuerdo con esta puntuación se tabula el número de veces que se marcó "x" por cada pregunta de la encuesta, se multiplica por el respectivo valor del criterio (puntos 10,5,3 o 0) y se divide por el total de las filas evaluadas para ese criterio, tal como se evidencia en Anexo 3.

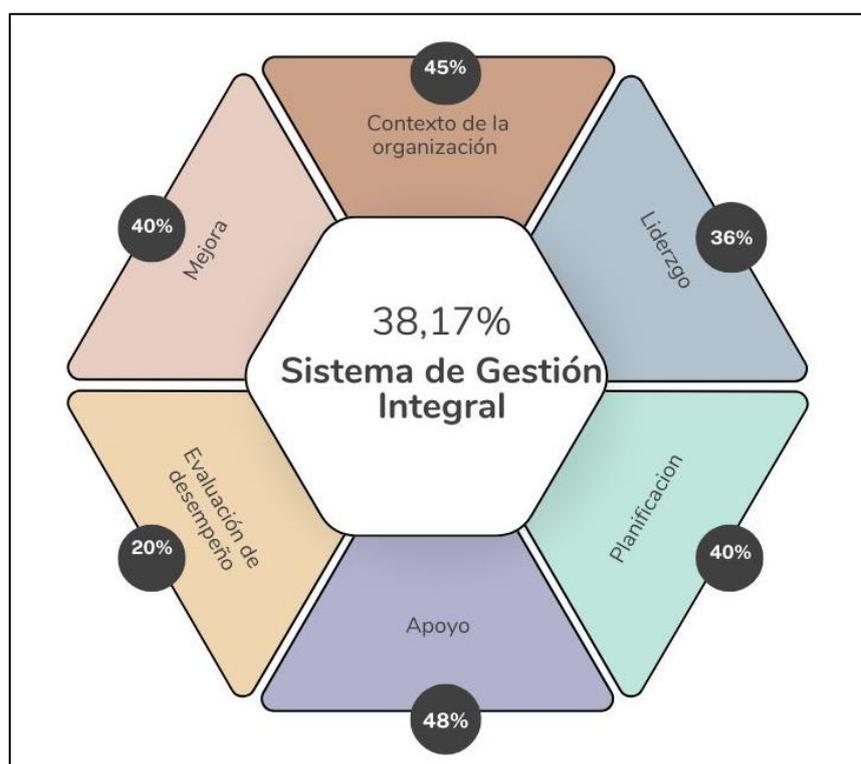
Luego de aplicar el puntaje en cada consigna de la encuesta, se calificará de forma global el cumplimiento del Sistema de Gestión Integral de acuerdo con el siguiente criterio:



De los datos proporcionados por informantes claves de la organización, sobre los capítulos de Contexto de la organización, Liderazgo, Planificación, Apoyo, Evaluación de desempeño y Mejora en el funcionamiento empresarial, (Anexo 3), se observa que la empresa NT Construcciones tiene una tasa de implementación del Sistema de Gestión Integral de un **38,17%**, lo que indica un bajo nivel de cumplimiento.

Si se considera la implementación y cumplimiento global del SGI, los datos arrojan los porcentajes que se plasman en la Figura 10 y en la Tabla 5.

Figura 10- Análisis Global del SGI



Fuente: Elaboración propia

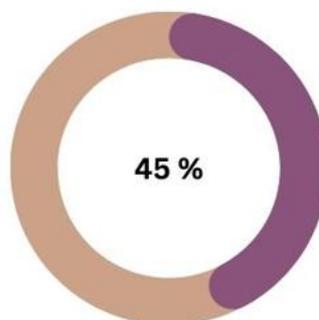
Tabla 5- Porcentaje de Cumplimiento Global del SGI

Cap. n°4-Contexto de la organización	45,00%
Cap. n° 5-Liderazgo	36,00%
Cap. n° 6-Planificación	40,00%
Cap. n°7-Apoyo	48,00%
Cap.n°9-Evaluación de desempeño	20,00%
Cap. n° 10 Mejora	40,00%
Cumplimiento global	38,17%

A continuación, se presentan los resultados de los capítulos evaluados, sobre normas ISO, para proporcionar una comprensión más profunda de ellos.

Capítulo Contexto de la Organización

Figura 11-Análisis Capítulo Contexto



Fuente: Elaboración propia

En particular el capítulo Contexto de la Organización arrojó un porcentaje de cumplimiento del 45%.

- **Comprender la organización y su contexto-Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**

De las entrevistas se desprende que la empresa establece, mediante un procedimiento desarrollado en enero del año 2022, la forma de llevar a cabo el análisis del contexto organizacional. Este procedimiento se apoya en una metodología conocida como *Abordaje del Contexto Organizacional*, que se fundamenta en la idea de que la organización es un sistema que busca equilibrarse internamente para mantenerse y desarrollarse mediante respuestas adaptativas al entorno externo.

Por otro lado, para abordar el desarrollo del entorno interno en esta metodología, se hace uso de la distinción entre la dimensión estructural y la dimensión relacional-vincular. La primera se refiere a la estructura que adapta la organización según el tipo de actividad que realiza, otorgándole un "perfil organizacional" que condiciona su desarrollo estructural. Según el Referente de SGI, en la organización se llevan a cabo reestructuraciones de puestos sin considerar el impacto en la misma.

La dimensión relacional-vincular permite comprender cómo se relacionan las personas dentro de la organización, lo que a su vez posibilita mejorar la gestión organizacional y fortalecer los lazos interpersonales. En febrero de 2022, la referente del SGI realizó una encuesta titulada *Encuesta de Satisfacción del Personal* con el objetivo principal de evaluar la conformidad y satisfacción de los empleados con la empresa, sus funciones y su sector respectivo. Aunque no se tuvo acceso a las conclusiones de la encuesta, según el testimonio del informante, esta reveló problemas de comunicación entre el personal y los mandos medios.

En lo que respecta al entorno externo, la organización considera las variables que le son relevantes y realiza este análisis mediante la herramienta PEST (Político, Económico, Social y Tecnológico). Los resultados de herramientas como FODA y PEST se registran y posteriormente se emplean como insumos para la implementación de acciones basadas en riesgos y oportunidades. Sin embargo, estas herramientas no han sido actualizadas durante el año 2023.

En cuanto a la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el mismo informante identifica a estas partes de manera informal, dado que no existe un procedimiento o matriz formal para su identificación.

▪ ***Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad***

El alcance del SGI se encuentra definido en el Manual de Sistema de Gestión Integral y declara:

El alcance aplica al desarrollo de obra civil, fabricación de estructuras metálicas y provisión de servicios ambientales, en Neuquén y Río Negro. La obra civil va desde piping, flowline, obras edilicias y civiles, ingeniería, relevamiento de campo, imágenes aéreas, construcción de premoldeados, provisión y alquiler de tráileres.

Estructuras metálicas: construcción y montaje de pasarelas, portones, alambrados, construcción y montaje de estructuras metálicas, montajes de estructuras.

Servicios ambientales: alquiler y operaciones en planta de tratamientos, diseño y fabricación de plantas de tratamiento, topografía y movimientos de suelo.

Aplica a todas las operaciones que están comprometidas en estos servicios y productos tanto para seguridad, calidad como medio ambiente.

▪ ***Sistema Integrado de Gestión y sus Procesos***

La organización dispone de un mapa de procesos que define sus procesos estratégicos, principales y de apoyo (Véase Figura 6-Procesos Estratégicos, Principales y de Apoyo). Cada proceso incluido en el mapa se documenta por separado.

El Departamento de Control y Aseguramiento de la Calidad lleva a cabo sus actividades conforme al Sistema Integrado de Gestión de Calidad, siguiendo el estándar internacional ISO 9001:2015. Por lo tanto, cuenta con procedimientos para diversas etapas constructivas, como la construcción de prefabricados, tareas de hormigón que implican la preparación de DataBooks, entre otras. Además, algunas tareas se rigen por normas más específicas, como las normas de soldadura API (American Petroleum Institute) y ASME (American Society of Mechanical Engineers).

Asimismo, este departamento ha elaborado flujogramas de las tareas que se desarrollan en el área, registros de calificaciones de soldadores. En el área, se realizan también capacitaciones de los procesos operativos para las tareas nuevas que se vayan a

desarrollar en obra o para aquellos ingresantes, así como también para quienes deben realizar los Planes de Inspección y ensayo.²⁶ (Informante 2)

Según la información obtenida del Administrativo de Pago a Proveedores y Finanzas, así como de la Administrativa de Recursos Humanos (RRHH), no se han establecido procedimientos formales de trabajo en sus respectivos sectores. No obstante, todas las tareas llevadas a cabo en estos sectores se consensuan y acuerdan de manera informal con la Gerencia. Específicamente en el área de RRHH, debido a que la creación del puesto de Jefe del sector es relativamente reciente, se encuentran en proceso de elaboración los procedimientos relacionados con tareas como el reclutamiento de personal y la creación de perfiles de puesto.

Por otro lado, como el Departamento de Seguridad e Higiene debe velar por el cumplimiento de las políticas de seguridad e higiene de todo el personal de la empresa, sus procedimientos se rigen por la norma ISO 45001:2018 y por las leyes vigentes que aplican en el área. (Informante 1)

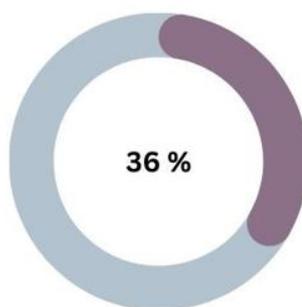
Finalmente, según lo expuesto por el Referente de SGI (Informante 3), se elaboraron flujogramas de algunos procesos clave de la empresa; sin embargo, en la práctica, no se utilizaban debido a que, en ocasiones, resultaba más práctico y comprensible para el personal el uso de dibujos. También se reveló que el almacenamiento de la información documental se lleva a cabo utilizando el espacio en la nube de Dropbox.

Capítulo Liderazgo

Las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018 en su apartado 5, establecen la definición del liderazgo y compromiso que debe demostrar el responsable del sistema de gestión de cada norma hacia el equipo de trabajo de los distintos procesos. Esto implica asegurar la claridad de las responsabilidades de cada colaborador con la organización y los sistemas implementados.

La Figura 12 muestra los porcentajes correspondientes al cumplimiento de lo pautado en este capítulo.

²⁶ Es un documento formal que elabora y presenta el área de control de calidad, contiene un plan de actividades de control de calidad a realizar, mediciones, ensayos, rangos de aceptación, frecuencia y responsables.

Figura 12-Análisis Capítulo Liderazgo

Fuente: Elaboración Propia

En lo referente al Capítulo de Liderazgo, los datos muestran un nivel de cumplimiento del 36%. La Gerencia reconoce la importancia de la implementación del Sistema de Gestión Integral en los servicios que ofrece, por lo cual ha establecido una Política de Calidad que se difunde a través de su sitio web oficial.

Sin embargo, de acuerdo con los testimonios del Referente de SGI y la Administrativa de RRHH, la Gerencia se encuentra sobrecargada de responsabilidades y trabajo, lo que le dificulta dedicarse o comprometerse plenamente con el seguimiento y la implementación del SGI.

- **Política Integrada**

La organización declara su política de calidad en su sitio web, allí expresa que desarrolla sus servicios bajo los estándares de Calidad, de Seguridad y Salud Ocupacional y Ambiental. Para esto implementa un SGI en los servicios de obras civiles, obras de piping, obras eléctricas.

- **Roles, responsabilidades y autoridades**

La Figura 5 presenta la estructura organizativa de la empresa, mostrando los diferentes departamentos y niveles jerárquicos. Cada departamento cuenta con su propio organigrama que define su funcionamiento interno, mientras que en cada proyecto de obra se elabora uno específico que se adapta a las necesidades de este.

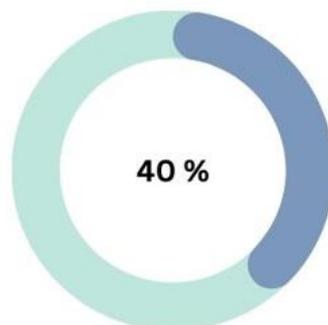
Actualmente, el área de Recursos Humanos está elaborando los perfiles de puestos. Para esto, recopila información de cada sector de la empresa sobre las habilidades y competencias necesarias para cada puesto de trabajo, con miras a futuras búsquedas de vacantes.

Es importante destacar que el personal operativo está afiliado al convenio colectivo de trabajo UOCRA 76/75 según la normativa legal. En este convenio se establecen las tareas específicas según la categoría asignada a cada trabajador. Por lo tanto, aunque existen perfiles de puestos para estas tareas, el personal suele ajustarse estrictamente a lo que dicta el convenio.

Capítulo Planificación

La Figura 13 muestra el porcentaje respecto a la planificación de la empresa de servicios NT Construcciones.

Figura 13-Análisis Capitulo Planificación



Fuente: Elaboración propia

▪ **Objetivos y su Planificación para Alcanzarlos**

La empresa NT Construcciones establece mediante un documento denominado *Programas y metas*, los objetivos y expectativas de logro para cada año. De acuerdo al testimonio del Referente de SGI, este documento se realiza en base a una evaluación de riesgos y oportunidades, cuyas fuentes de información son las herramientas FODA y PEST.

Dentro de los objetivos estratégicos planificados se encuentran, por ejemplo:

“Lograr la adquisición de algún bien”,

“Lograr alguna certificación”,

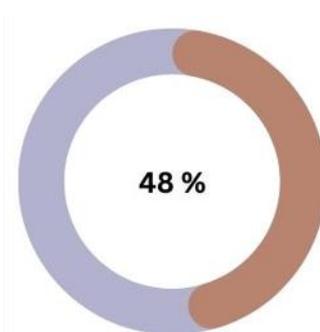
“Reducir la frecuencia de accidente de trabajos”,

“Capacitar al personal en materia de seguridad e higiene”, entre otros.

Al concluir cada período, se prepara un informe que detalla los resultados alcanzados y los objetivos planificados para el año siguiente. Estos resultados se presentan durante la cena anual de fin de año, brindando así la oportunidad de compartirlos con todo el personal.

Capítulo Apoyo

Este capítulo hace referencia a los recursos materiales, humanos, de infraestructura y mantenimiento necesarios para el correcto desempeño de los procesos. La Figura 14 muestra el porcentaje obtenido por la empresa en relación con este capítulo.

Figura 14-Análisis Capítulo Apoyo

Fuente: Elaboración Propia

En lo referente al capítulo de Apoyo, se puede apreciar que el nivel de cumplimiento ha sido de un 48%.

▪ **Recursos y Recursos de Seguimiento y Medición**

Durante el análisis de los recursos físicos y humanos, se evidenció una disparidad de opiniones entre los informantes. Mientras algunos afirmaban que la organización poseía los recursos necesarios para llevar a cabo sus tareas, otros señalaban que la falta de asignación de recursos, tanto humanos como físicos, a veces dificultaba la planificación eficiente de las actividades.

Según la documentación examinada, la empresa dispone de una amplia gama de herramientas propias, como soldadoras, amoladoras, bombas de agua, generadores eléctricos, compactadoras, hormigoneras, motobombas, entre otros. En cuanto a los instrumentos de medición y control, estos están registrados en una planilla bajo la responsabilidad del Referente de S.A.S. En dicha planilla se registran los plazos de inspección/verificación y calibración de las herramientas que lo requieran.

Por otro lado, la empresa optó por alquilar los vehículos y maquinarias como retroexcavadoras y camiones. Actualmente el 90% de ellos se encuentran bajo esa condición. Afrontar un gasto para la adquisición de este tipo de vehículos es una inversión importante para una pyme como NT Construcciones.

En lo referente a los espacios de trabajo en los obradores, la empresa dispone de los recursos necesarios para garantizar el adecuado desempeño de las tareas de los operarios. Dentro de los trailers, se encuentran equipados con áreas de hidratación, refrigeradores, comedores y servicios sanitarios en óptimas condiciones de higiene. Durante los días de alta temperatura, se proporcionan enfriadores, mientras que en épocas de bajas temperaturas se ajusta el inicio de las labores según las condiciones climáticas. Según el testimonio del Coordinador de Proyectos, la Gerencia respalda y promueve estas iniciativas ante los clientes al inicio de cada obra.

Es destacable, además, según lo expresado por el Coordinador de Proyectos (informante número 5), que en las obras se priorizan las relaciones positivas, el respeto y el espíritu de compañerismo, aspectos que han sido elogiados por los clientes con respecto a los equipos de trabajo de la empresa.

Durante las visitas realizadas a la sede de la empresa, se pudo apreciar la infraestructura edilicia. El edificio principal alberga un sector de oficinas distribuidas en la planta baja y el primer piso, mientras que adyacente se encuentra el taller de soldadura, visible desde el primer piso. En el lado izquierdo del terreno se ubican las oficinas de compras y los almacenes asignados para los materiales de cada obra en curso. Cada camión encargado de retirar materiales y herramientas tiene asignado un espacio específico, y además dentro del predio se ha dispuesto un área para la clasificación de residuos peligrosos.

De acuerdo con lo manifestado por el Coordinador de Calidad, se tiene proyectada la ampliación de las instalaciones dentro del terreno de la empresa, lo que incluirá la construcción de nuevas oficinas y un taller destinado al proceso de arenado. Sin embargo, se desconoce si la empresa dispone de un presupuesto anual específico para la asignación de recursos.

▪ **Competencia**

Según las opiniones convergentes del Administrativo de Pago a Proveedores, el Coordinador de Proyectos y la Administrativa de Recursos Humanos (informantes número 4, número 5 y número 6, respectivamente), en la organización se percibe una insuficiencia de personal tanto en el campo, donde se carece de Jefes de obras para diversos frentes de trabajo.

En cuanto a las nuevas contrataciones para el área operativa, se suele tomar en consideración las recomendaciones de los empleados actuales. Para puestos de mandos medios, como las jefaturas, se evalúa tanto la experiencia como los estudios académicos pertinentes al cargo.

En lo que respecta a las capacitaciones programadas, el área de Seguridad e Higiene mantiene un registro detallado en una planilla denominada "Planilla de Capacitaciones de Higiene, Seguridad y Medicina Laboral". Algunas de las capacitaciones programadas para el año incluyen la elaboración de Matrices de peligros y riesgos (Matriz IPER), Planes de Contingencia, Procedimientos operativos, Permisos de Trabajo y Análisis de Tareas Seguras (ATS). Estas capacitaciones se dirigen específicamente al personal del Departamento de Calidad y personal operativo de campo.

Para el personal de otras áreas como Recursos Humanos o Administración, no se han establecido planes de capacitación específicos. En la actualidad, en el caso de un nuevo ingreso en el área administrativa, la capacitación inicial se lleva a cabo de manera informal

mediante instrucciones verbales proporcionadas por un compañero, dado que aún no se ha desarrollado un manual de inducción formal.

▪ **Conciencia**

En cuanto a la conciencia sobre el Sistema de Gestión Integral, se observa a través de las entrevistas que el área de Seguridad e Higiene es la más activa en la concientización sobre seguridad ambiental y medicina laboral, aunque estas capacitaciones no se aplican en las áreas administrativas. Según el Administrativo de Pago a Proveedores y Finanzas, el personal no tiene una comprensión completa del Sistema de Gestión Integral y sus objetivos.

A través de estas capacitaciones se pretende sensibilizar al personal sobre el uso de equipos de protección personal, la conducción defensiva de los vehículos de la empresa y la prevención de accidentes en tareas críticas, como, por ejemplo, el izaje de estructuras de gran tamaño en el campo. Según el testimonio del Coordinador de Proyectos, los trabajadores que laboran en obras de campo están familiarizados con los riesgos inherentes a su trabajo y son conscientes de la naturaleza peligrosa de ciertas actividades, como trabajar en yacimientos donde la presencia de gas a alta presión representa un riesgo significativo.

Es relevante mencionar la existencia de un documento denominado "Pautas de trabajo", diseñado para establecer, comunicar y obtener el compromiso del personal con las prácticas operativas de la organización, incluyendo medidas y procedimientos operativos, de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Además, en caso de incumplimiento de las pautas establecidas, la organización aplica las acciones descritas en el documento "Acciones ante observaciones y faltas".

▪ **Comunicación**

La información provista por las fuentes muestra que, en la comunicación interna de la empresa, los medios más utilizados son:

- La mensajería instantánea WhatsApp y el correo electrónico. Los mandos medios suelen utilizar el correo electrónico para, por ejemplo, enviar información respecto del personal al sector de Recursos Humanos.
- Cartelería/afiches informativos: Se utilizan para comunicar información puntual.
- Eventos internos: la cena de fin de año se emplea para comunicar los objetivos logrados y los programados para el siguiente año.

Con respecto a la comunicación externa, los canales de comunicación más frecuentes son:

- Forma presencial: Se realizan reuniones una vez por semana para el seguimiento de las obras en curso. En estas reuniones participan, el Coordinador de Proyectos y los clientes;

- Correo electrónico: Se utiliza para comunicarse con los contratistas que realizan consultas técnicas sobre los proyectos;
- Módulo de *SAP Ariba*: es la plataforma utilizada para gestión de las licitaciones de obras o servicios
- Página web institucional: Se utiliza para comunicar novedades generales de la empresa.

▪ **Información Documentada**

Se desconoce si existe algún procedimiento sobre la elaboración, identificación, revisión y aprobación de la información documentada.

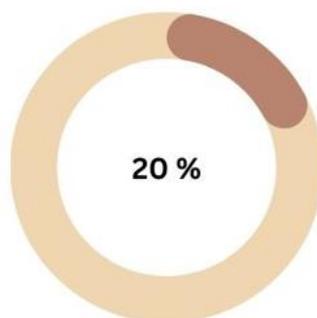
Dado que el Departamento de Control y Aseguramiento de la Calidad opera bajo los estándares de la norma ISO 9001:2015, garantiza que se cumplan los requisitos de la información documentada relacionada con los productos y/o servicios de todos los proyectos.

La empresa tiene un sistema de almacenamiento de todos los documentos relacionados a sus obras, este consta de carpetas compartidas a través de la plataforma Dropbox. Cada área tiene acceso a las carpetas relacionadas con su sector.

Capítulo Evaluación de Desempeño

Como se ha señalado en el marco conceptual, la evaluación del desempeño permite determinar si el sistema de gestión se encuentra funcionando correctamente o si los cambios son necesarios. La Figura 15 sintetiza el porcentaje logrado por NT Construcciones respecto a este tema.

Figura 15-Análisis Capítulo Evaluación de Desempeño



Fuente: Elaboración propia

El análisis del capítulo de Evaluación de Desempeño revela un nivel del cumplimiento del 20%.

▪ **Seguimiento, Medición y Análisis**

Actualmente no existen indicadores que permitan realizar el seguimiento del desempeño de los procesos de la organización. No obstante, dentro del área de Salud y Seguridad e Higiene se utilizan indicadores para realizar el seguimiento de los accidentes

laborales, infracciones de tránsito, la prevención y protección de la salud laboral, entre otros aspectos.

Con respecto al seguimiento de la satisfacción del cliente no se cuenta con una metodología o herramienta para evaluarla, sin embargo, según testimonios del Coordinador de Calidad (informante N° 2) y del Coordinador de Proyectos (informante n° 5) los clientes suelen expresar de manera informal su agradecimiento y reconocimiento por el servicio prestado por la empresa. Los informantes señalan que se les destaca, entre otros puntos, el cumplimiento de los plazos acordados, la prolijidad de la documentación (Databooks) que se entrega una vez finalizadas las obras y se valora el compromiso con las normas de seguridad laboral en la ejecución de las obras.

En cuanto al seguimiento de desempeño de proveedores/contratistas no existe una metodología definida para su evaluación. Internamente cuando se debe elegir entre continuar contratando los servicios de un proveedor o cambiar a otro, los criterios que se tienen en cuenta para dicha decisión son: a) el cumplimiento de plazos de entrega o calidad del servicio prestado y b) cuán flexible es el proveedor para negociar el plazo de pago.

- ***Auditoría Interna***

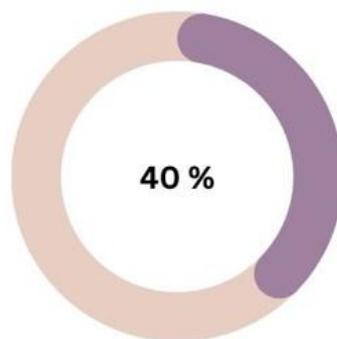
La organización cuenta con la metodología para realizar la revisión Sistema de Gestión, sin embargo, no se evidenciaron registros de revisión en el año 2023. El responsable de llevar a cabo la revisión era el Referente del SGI que a fin de este año se hallaba gozando de licencia laboral.

Cabe mencionar que, se ha realizado una auditoría externa en el año 2022 a través de la empresa Tûv Rheinland. En ella se llevaron a cabo auditorías sobre los procesos de “Construcción de Líneas y Ductos” y el de “Construcción de Obra Electromecánica y Civil en Yacimiento” con el fin de registrarse como proveedor de la empresa Pan American Energy.

- ***Revisión por Parte de la Dirección***

Los lineamientos para llevar a cabo el proceso de revisión por la dirección no se encuentran definidos.

Capítulo Mejora

Figura 16-Análisis Capítulo Mejora

Fuente: Elaboración Propia

El área de Seguridad e Higiene ha establecido un procedimiento para abordar las no conformidades. Dado que las no conformidades en esta área pueden dar lugar a incidentes que afecten la salud y seguridad del personal, el área de SAS realiza un seguimiento meticuloso mediante una planilla. En esta planilla se registra la fecha de detección, el sector responsable de la no conformidad, la acción a implementar y la clasificación de acuerdo al nivel de gravedad. Por ejemplo, una no conformidad clasificada como de criterio Alto puede involucrar fallas o mal funcionamiento de equipos e instalaciones, lo que podría resultar en lesiones graves, pérdida de vidas humanas o impactos ambientales significativos. En tales casos, como medida de mejora, se coordina un turno con un proveedor homologado por la empresa de auditoría Tûv Rheinland para abordar la situación.

Las no conformidades se clasifican en tres niveles de criticidad. Aquellas clasificadas como de criticidad Media se refieren a observaciones relacionadas con deficiencias que pueden conducir a fallos, daños o una disminución en la operatividad de equipos o instalaciones. Por último, las no conformidades de criticidad Baja incluyen cuestiones que no afectan directamente la eficiencia ni la operatividad del equipo o instalación, pero que no cumplen con los estándares óptimos de la industria. Ejemplos de esto podrían ser la ausencia de un botiquín, la falta de una alarma de retroceso o un extintor en los vehículos.

Por otro lado, el Departamento de Control de Calidad detecta y registra desvíos relacionadas con los requisitos técnicos de los productos y servicios, por ejemplo, una no conformidad presentada a las empresas de ensayos no destructivos es una falta de cartelera de señalización, alta y habilitación de los operarios que realizan las tareas, calibración de las herramientas que realizan los ensayos entre otras. El referente a cargo del proyecto es el encargado de darle el seguimiento a esa no conformidad.

En cuanto a las acciones de mejora de procesos, como se mencionó anteriormente las áreas de SAS y Control de Calidad, identifican las causas de las no conformidades, para luego plantear la acción correctiva y determinar las acciones de mejora. En el resto de las áreas de la organización, no existe procedimiento formal para la detección de las no

conformidades, sin embargo, si algún sector propone alguna acción de mejora se le comunica a la Gerencia para tratarla en conjunto.

4. Conclusiones y Recomendaciones

En la presente investigación se propuso como objetivo general *Evaluar el estado actual del Sistema de Gestión Integral en la empresa NT Construcciones con el propósito de identificar eventuales oportunidades de mejora*. Se logró alcanzar este objetivo a través de los objetivos específicos planteados: Realizar un diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión Integral e Identificar oportunidades y áreas de mejora en la implementación del Sistema de Gestión Integral.

Para lograr el primer objetivo específico, que es caracterizar a la empresa sujeta de estudio, se llevó a cabo una serie de acciones. En primer lugar, se presentó una descripción detallada de la organización, que incluyó su historia, misión, visión y valores. Además, se proporcionó una visión de la estructura interna de la empresa a través de un organigrama y un mapa de procesos. Continuando con el desarrollo de este objetivo específico, se realizó un análisis exhaustivo del diagnóstico organizacional.

Este análisis se llevó a cabo utilizando diversas herramientas, entre las que se incluyen el análisis PEST para evaluar factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos externos, el análisis del microentorno CANVAS para comprender el modelo de negocio y el análisis interno FODA para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro de la empresa. A partir de su análisis e interpretación, se arribó a las siguientes conclusiones:

- La organización forma parte del tercer nivel de empresas dentro del clúster de Vaca Muerta, ya que ofrece servicios a las empresas ubicadas en el primer y segundo nivel. Dado el impacto esperado de la producción de petróleo y gas en el país, especialmente en la provincia de Neuquén, se anticipa un aumento en la demanda de servicios por parte de estas empresas, lo que podría beneficiar significativamente a la empresa en cuestión.

- La creciente demanda en el sector representa tanto una oportunidad como un desafío para NT Construcciones. La oportunidad surge debido a su reciente certificación como proveedor neuquino, lo que le otorga la capacidad de participar en licitaciones de proyectos de gran envergadura y expandir su presencia en el mercado. Sin embargo, el desafío radica en la falta de equipamiento y vehículos/maquinaria propia, lo que conlleva a una constante reorganización de recursos para cumplir con los plazos establecidos. Además, la escasez de mano de obra calificada en la región es un problema común en esta industria, lo que requiere que las empresas se centren en capacitar y retener a su personal especializado.

- Una de las fortalezas de la empresa radica en su amplia experiencia en el sector, lo que le permite ofrecer soluciones técnicas y económicas adaptadas a las necesidades y expectativas de sus clientes. Sin embargo, la falta de equipamiento propio y la escasez de

mano de obra calificada en el mercado podrían limitar la cantidad de proyectos que la empresa pueda realizar, si fuera necesario.

- Por otro lado, diversos factores negativos, como la inestabilidad económica y el aumento significativo de los costos de insumos (tales como ropa de trabajo, herramientas, materiales de soldadura, acero, etc.), así como las restricciones a la importación de productos clave como la pintura epoxi, esencial en servicios como la como obras de piping, generan fluctuaciones diarias en las cotizaciones de los proyectos de la empresa. Además, los proveedores pueden tener dificultades para satisfacer la demanda de insumos, lo que a veces obliga a trabajar con materiales de diferentes calidades.

Aunque la producción de gas y petróleo impulsa el crecimiento de la provincia, las variables macroeconómicas del país generan incertidumbre para aquellos que deseen invertir, ya sean nacionales o extranjeros.

En relación con el segundo objetivo específico planteado, que fue Describir la situación actual del Sistema de Gestión Integral implementado en la pyme caso de estudio la metodología aplicada y la recopilación de información permitió diagnosticar el estado del SGI en la empresa frente al cumplimiento de los puntos en común de las normas ISO arribando a las siguientes conclusiones:

- El registro documental del análisis interno y externo se lleva a cabo mediante herramientas como FODA y PEST, las cuales no han sido actualizadas durante el año 2023, principalmente debido a la falta de un responsable del Sistema de Gestión Integrado (SGI) en la organización. Además, se observa que la organización no identifica a sus partes interesadas mediante ninguna herramienta específica, aunque tiene conocimiento de quiénes son estas.

- A través del análisis documental, se identificó que, aunque existe un mapa general de procesos, no todos estos cuentan con procedimientos, asignación de responsabilidades, asignación de recursos o instructivos de trabajo correspondientes, lo que evidencia una falta de estandarización. Esto es un requisito clave para la implementación de normas de gestión o del SGI.

- Específicamente, los procesos de apoyo que facilitan el funcionamiento de los procesos principales, como la gestión de recursos humanos, el área de pagos o el control documental, carecen de procedimientos, instructivos de trabajo o flujogramas.

- Se evidencia la ausencia de un enfoque sistémico en la organización, lo que impide una visión integral de los procesos. Además, se detectó que cada departamento gestiona sus tareas de forma aislada, sin considerar el impacto que tiene su área en las demás. Esto resulta en problemas de comunicación entre los departamentos, ineficiencias en el uso de los recursos, trabajo duplicado o reprogramaciones.

Como se aclaró en el capítulo de Diagnóstico del Sistema de Gestión Integral, no se logró entrevistar a la Gerencia de la organización por lo cual, las siguientes conclusiones

sobre liderazgo se basan en la información recolectada de las entrevistas a informantes claves.

- Aunque la Gerencia reconoce la importancia de implementar un Sistema de Gestión Integrado (SGI) eficiente, la carga de trabajo le impide comprometerse plenamente con su implementación.

- A pesar de contar con un organigrama, se incluyen puestos que actualmente no existen dentro de la organización, como el de Supervisor de Obra, un rol crucial para el sector al que pertenece la empresa. Sin embargo, según los informantes, el organigrama no se actualiza con frecuencia para reflejar estos cambios.

- Además, se observa que el tipo de organigrama dificulta la comprensión de la comunicación entre puestos y áreas. Es esencial seleccionar un tipo de organigrama que se adapte mejor a la organización, especialmente considerando que la empresa lleva a cabo proyectos que requieren una coordinación efectiva y flujos de información entre diversas áreas, como técnica, compras y logística.

- Es importante destacar que el personal operativo de la empresa se encuentra bajo el Convenio Colectivo de Trabajo (CCT) UOCRA 76/75, lo que limita las acciones de la empresa, ya que debe ajustarse a lo estipulado en dicho convenio, incluso cuando se elaboran perfiles de puestos para el personal que trabaja en las obras.

En relación con la Planificación se observa que:

- Los objetivos y metas se encuentran mayormente vinculados al área de Seguridad e Higiene, la cual se ocupa de la prevención y protección de los riesgos laborales, así como del cuidado de la salud y bienestar de los trabajadores. Las áreas de los procesos de apoyo no tienen metas u objetivos definidos.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, se ha observado que existen opiniones diversas acerca de los recursos físicos y humanos disponibles para el correcto desempeño de los procesos de la organización.

- Se destaca el valor añadido del know-how y la experiencia en el sector, lo cual es fundamental para la organización, ya que ha contribuido a construir una imagen de confiabilidad ante sus clientes. El personal del área operativa posee conocimientos técnicos y capacidades para supervisar y dirigir la ejecución de múltiples proyectos simultáneamente.

- Se observa una gestión deficiente de los recursos físicos, especialmente en lo que respecta a vehículos y maquinaria. La falta de disponibilidad de ciertas máquinas para alquilar, o la necesidad de utilizar la misma maquinaria en diferentes frentes de trabajo distantes entre sí, conduce a retrasos en la ejecución de tareas, reprogramaciones frecuentes, costos adicionales y horas muertas para las cuadrillas asignadas.

- Dada la expansión de la organización, se ha creado recientemente el puesto de Jefe de Recursos Humanos. El objetivo es formalizar y estandarizar los procesos del área, así

como desarrollar un proceso de reclutamiento que defina las competencias necesarias para cada puesto. Por lo general, actualmente, los nuevos empleados son contratados a través de recomendaciones de otros empleados.

- La organización cumple con las capacitaciones requeridas por los clientes en materia de seguridad ambiental y prevención de accidentes laborales. Estas capacitaciones se planifican al comienzo de cada año, y además se ofrecen capacitaciones generales para el personal nuevo.

- En cuanto a la comunicación interna, se han establecido medios de comunicación entre los colaboradores, quienes conocen qué canal utilizar según el tema o la persona a la que deseen comunicarse. Sin embargo, no existe un procedimiento de comunicación para las demás partes interesadas.

- La herramienta utilizada para el almacenamiento de información, Dropbox, puede resultar ineficiente debido a sus limitaciones, como el espacio de almacenamiento limitado, la seguridad de acceso y la falta de funciones colaborativas.

Respecto a la Evaluación de Desempeño y Mejoras es posible concluir que:

- La Evaluación de Desempeño ha registrado el menor porcentaje de cumplimiento entre los seis capítulos evaluados, alcanzando un 20%. Este resultado señala la necesidad de realizar mejoras en estos aspectos.

- Según la información disponible, la auditoría interna del Sistema de Gestión Integrado (SGI) no ha sido actualizada durante el año 2023, lo que indica una falta de seguimiento y control del desempeño de los procesos.

- Se ha establecido un procedimiento para el manejo de No Conformidades y la mejora continua en las áreas de Control de Calidad y Seguridad e Higiene. Esto implica que solo se realiza un seguimiento de las oportunidades de mejora en la prestación del servicio.

- La organización carece de las herramientas adecuadas para evaluar y posteriormente mejorar la satisfacción de los clientes y proveedores. Debido a la falta de fuentes de información, como encuestas de satisfacción de clientes o indicadores de objetivos, la organización no puede identificar oportunidades de mejora para otros procesos.

- Según las entrevistas realizadas, los informantes son conscientes de que la organización se encuentra en una fase de crecimiento, lo que presenta tanto desafíos como oportunidades. Esta situación permite identificar áreas y procesos que requieren mejoras.

En cuanto a las principales barreras encontradas en la implementación del SGI dentro de la empresa, específicamente en relación con las necesidades del sector Oil & Gas de los datos permiten concluir que:

- Cumplimiento normativo: El sector Oil & Gas está sujeto a numerosas regulaciones y estándares de seguridad, medio ambiente y calidad. Garantizar el cumplimiento de todas estas normativas puede ser un desafío para la implementación del SGI.

- Complejidad operativa: Las operaciones en el sector Oil & Gas suelen ser complejas y multifacéticas, lo que dificulta la integración de todos los aspectos del SGI en todas las áreas operativas de la empresa.

- Gestión de riesgos: El sector Oil & Gas está expuesto a diversos riesgos, como riesgos ambientales, de seguridad y financieros. Implementar un SGI eficaz requiere una gestión adecuada de estos riesgos y la identificación de medidas preventivas y correctivas.

- Cambios en la industria: La industria del petróleo y el gas es dinámica y está sujeta a cambios tecnológicos, económicos y regulatorios constantes. La implementación del SGI debe adaptarse a estos cambios y ser lo suficientemente flexible para responder a las nuevas demandas y desafíos.

- Cultura organizacional: La adopción de un enfoque basado en procesos y la promoción de una cultura de mejora continua pueden encontrarse con resistencia dentro de la organización, especialmente si no se establece un compromiso claro desde la alta dirección.

- Recursos limitados: La implementación efectiva del SGI requiere recursos financieros, humanos y tecnológicos adecuados. La falta de estos recursos puede dificultar la implementación y el mantenimiento del SGI en el tiempo.

Recomendaciones

El cuarto objetivo específico planteado consistió en Identificar oportunidades y proponer mejoras a partir del análisis del diagnóstico del SGI. A pesar de los obstáculos, el diagnóstico realizado permite identificar varias oportunidades para esta empresa:

- Crecimiento en el sector: El sector Oil & Gas ofrece oportunidades de crecimiento significativas debido a la demanda constante de energía. La empresa puede capitalizar este crecimiento mediante la expansión de sus servicios y la adquisición de nuevos clientes en el mercado.

- Diversificación de servicios: La empresa puede diversificar su oferta de servicios para abarcar una gama más amplia de necesidades dentro del sector Oil & Gas, como mantenimiento de equipos, o gestión ambiental y de seguridad.

- Mejora de procesos internos: La implementación de un SGI puede proporcionar una oportunidad para mejorar la eficiencia operativa, la calidad del servicio y la gestión de riesgos dentro de la empresa.

- Desarrollo de talento: La empresa puede invertir en el desarrollo y capacitación de su personal para mejorar sus habilidades técnicas y gerenciales, lo que puede conducir a un mejor desempeño y a la retención del talento clave.

- **Innovación tecnológica:** El avance tecnológico en el sector Oil & Gas ofrece oportunidades para adoptar nuevas tecnologías y soluciones innovadoras que pueden mejorar la productividad, reducir costos y mejorar la competitividad de la empresa.

- **Alianzas estratégicas:** La empresa puede explorar la posibilidad de establecer alianzas estratégicas con otras empresas del sector, proveedores de tecnología o instituciones académicas para aprovechar oportunidades de crecimiento conjunto, acceso a nuevos mercados o desarrollo de soluciones innovadoras.

Antes de proponer mejoras, es esencial recordar el propósito de un Sistema de Gestión Integral (SGI) y el contexto específico de una empresa de obras como NT Construcciones. Estos puntos fundamentales guían las recomendaciones derivadas del análisis de diagnóstico realizado en esta investigación.

En primer lugar, un SGI busca capitalizar los elementos comunes de los sistemas de gestión y aprovechar las sinergias entre los procesos, permitiendo que toda la organización trabaje en armonía para lograr resultados óptimos. NT Construcciones se compone de diversos subsistemas, pero si estos operan de manera independiente y no colaboran de manera integral, será difícil alcanzar los objetivos compartidos.

Además, el enfoque sistémico de la organización no solo se orienta a cumplir los requisitos de las normas del SGI, sino también a mejorar continuamente el desempeño global de la empresa. Por lo tanto, es crucial que la organización adopte un sólido sistema de gestión integral que funcione con un enfoque sistémico, más allá del simple objetivo de obtener una certificación o acreditación.

En segundo lugar, es importante considerar el perfil de una empresa de obras como NT Construcciones. La ejecución de proyectos de construcción implica la coordinación de múltiples áreas dentro y fuera de la organización, ya que muchas actividades se subcontratan, como, por ejemplo, los servicios de ensayos no destructivos.

Tanto al inicio como al final de un proyecto, se requiere una planificación, organización y control meticuloso de diversas áreas de la empresa para optimizar el uso de los recursos, especialmente cuando se ejecutan múltiples proyectos simultáneamente. En estos casos, es común que varias cuadrillas de personal trabajen simultáneamente, se necesite la misma maquinaria para diferentes obras o se requieran los mismos insumos para proyectos ubicados en distintas ubicaciones geográficas. Por lo tanto, la coordinación logística y de compras se vuelve fundamental.

El registro y seguimiento del avance de los proyectos es esencial para la gestión efectiva, ya que permite evaluar costos, plazos y otros aspectos relevantes. Por lo tanto, es crucial que el personal posea habilidades y experiencia sólidas en la gestión de la información para garantizar el éxito de los proyectos de obras.

Teniendo en cuenta los dos puntos planteados, surgen las siguientes propuestas de mejora:

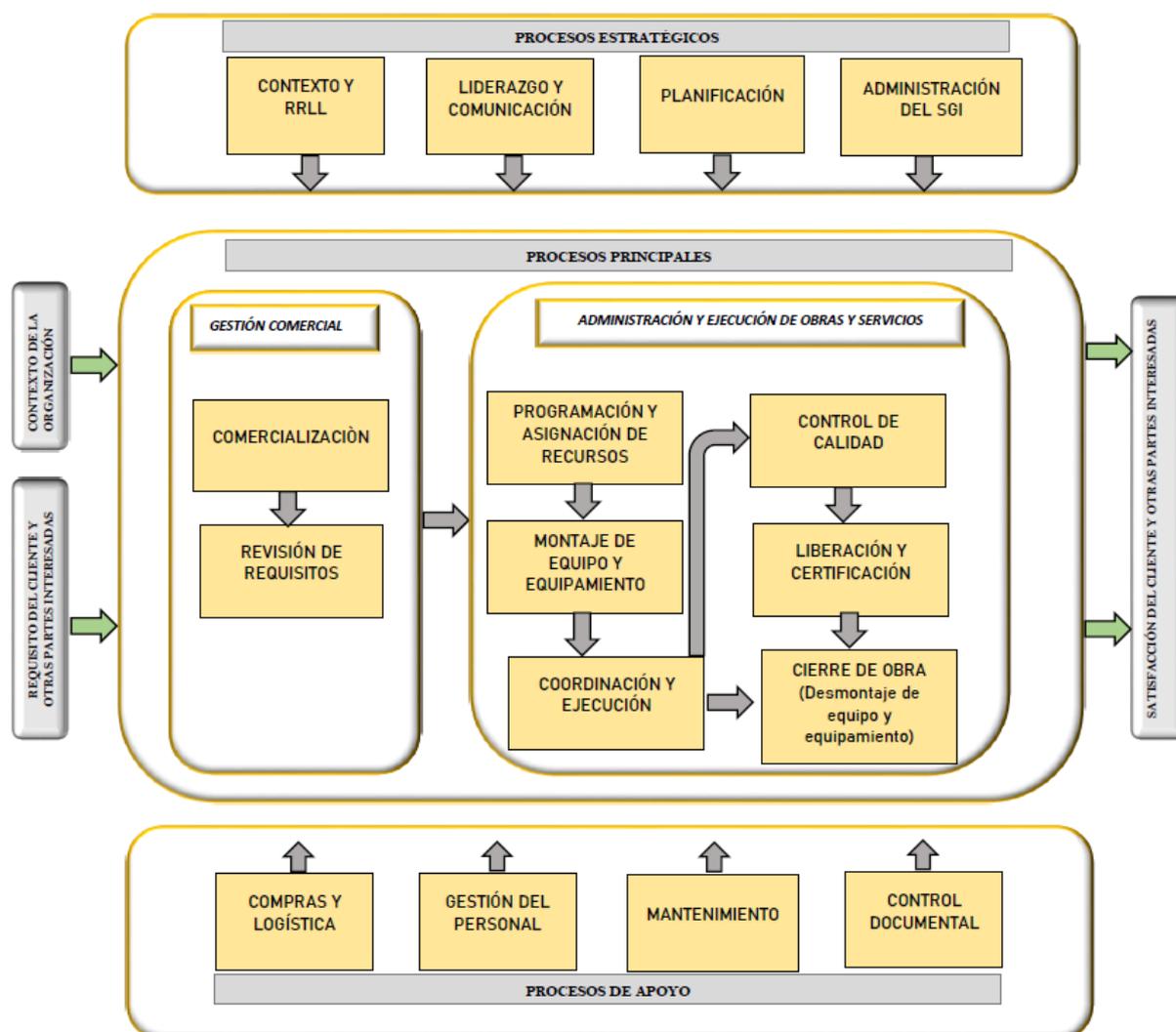
- Asignar un referente del Sistema de Gestión Integral para coordinar las actividades relacionadas con el sistema. Esta figura clave promueve la cultura, el compromiso y la participación de todos los miembros de la organización en el sistema. Es fundamental comunicar internamente los avances de la implementación para involucrar a todos los colaboradores en el proceso y generar compromiso con el desarrollo del SGI.

- Implementar una herramienta para identificar y evaluar a las partes interesadas, priorizando aquellas con mayor influencia o interés en los resultados de la organización. El análisis del mapa de Stakeholders es una opción válida, permitiendo categorizar a las partes interesadas según su grado de influencia e interés en la organización. Además, se recomienda actualizar regularmente las herramientas de diagnóstico organizacional, como el análisis FODA y el análisis PEST, al menos una vez al año, para registrar los cambios en el contexto y contar con información actualizada para la toma de decisiones.

- Modificar el mapa de procesos actual hacia un enfoque sistémico que refleje la relación e interacción entre todos los procesos de la organización. El mapa propuesto (Figura nº 17) visualiza a la organización como un sistema interconectado, donde cada proceso contribuye al valor de los demás procesos y, en última instancia, a la satisfacción del cliente. Se sugiere integrar los procesos de Revisión y Mejora, y Seguimiento y Medición dentro del proceso de Administración del Sistema de Gestión Integral para optimizar y simplificar la gestión.

- Además, se propone incorporar los requisitos no solo de los clientes, sino también de otras partes interesadas identificadas a través de la herramienta seleccionada, dentro del contexto del mapa de procesos.

Figura 17-Propuesta de Mapa de Procesos



Fuente: Elaboración propia

▪ Como complemento al mapa de procesos sugerido, se propone la creación de un flujograma general que visualice los procesos involucrados en el ciclo productivo de la empresa, desde la identificación de la necesidad de ejecución de una obra hasta su finalización. Esto permitirá mejorar la comprensión de todos los miembros de la organización sobre el proceso completo. Se sugiere también la elaboración de fichas de procesos para definir responsabilidades, establecer canales de comunicación entre las diferentes áreas y determinar los recursos necesarios. Posteriormente, se deben definir indicadores asociados para medir el desempeño de los procesos. Esto ayudará a abordar los problemas detectados en el diagnóstico, como la asignación de responsabilidades y recursos, evitando la duplicación de tareas y dificultades en la asignación de recursos.

▪ Elaborar una encuesta para evaluar de manera formal la conformidad de los clientes, ya que actualmente se recibe retroalimentación de los clientes de manera verbal. Con la

información obtenida se pretende mejorar la calidad de los servicios prestados por la empresa ya que, ayudaría a identificar las oportunidades de mejora en los atributos que valoran los clientes, así como las áreas que deben ser corregidas. Se sugiere aplicar la encuesta en el momento de cierre de obra para relevar información acerca del servicio prestado y los procesos que perciben los clientes que se podrían mejorar.

- Crear una herramienta para evaluar a los proveedores, que puede consistir en un formulario, encuestas o lista de verificación. Algunos criterios a tener en cuenta podrían ser: calidad del producto o servicio prestado, precio, velocidad de respuesta ante un cambio de cantidades del pedido, tiempos de entrega, condiciones que el proveedor ofrece para el pago del servicio o producto, entre otros. Es importante evaluar a aquellos proveedores estratégicos, por ejemplo, los proveedores que prestan servicio de ensayos destructivos y no destructivos.

- Adoptar un software para la gestión del SGI. El objetivo sería unificar en un software todas las operaciones de la empresa con el fin de centralizar la información, facilitar la toma de decisiones y poder analizar datos reales.

- Uno de los softwares utilizados para la gestión del SGI es ISOTOOLS, esta es una plataforma integrada por diferentes módulos que facilita la gestión por procesos y posee herramientas de colaboración interna y externa. Además, permite la gestión por proyectos. Otra alternativa de software es QmKey, también se encuentra enfocado a procesos, en ella se puede definir cada uno de los procesos dibujando de manera automática el mapa de procesos, se puede integrar las normas ISO también dentro de esta herramienta. No obstante, hay una herramienta valiosa para la gestión de proyectos en sí misma: JIRA Software. Esta plataforma se emplea para trabajar en equipo, planificar y supervisar proyectos, ofreciendo una visualización completa del ciclo de vida de cada proyecto.

- Brindar capacitación y sensibilización sobre la importancia del SGI a todos los colaboradores de la organización, de esa manera se logrará que se involucren en el cumplimiento de los requisitos de las normas.

- Abordar un enfoque estratégico y comprometido por parte de la empresa, así como una comprensión profunda de las necesidades específicas y desafíos del sector Oil & Gas. Al identificar y aprovechar estas oportunidades, la empresa puede fortalecer su posición en el mercado y mejorar su competitividad a largo plazo en el sector Oil & Gas.

Futuras Líneas de Investigación

La investigación del presente estudio de caso permitió profundizar en aspectos específicos del Sistema de Gestión Integral de la empresa NT Construcciones. No obstante, a lo largo del proceso de investigación se fueron descubriendo nuevas dimensiones o perspectivas, que podrían expandir y profundizar el área investigada.

Se considera que pueden desarrollarse las siguientes líneas de investigación.

En primer lugar y teniendo en cuenta la importancia que poseen las Pymes del rubro del Oil&Gas en la zona, se propone realizar una investigación detallada acerca de cuáles son las principales barreras que estas presentan en cuanto a la implementación de un Sistema de Gestión Integral. Esta investigación podría revelar estrategias para superar esos obstáculos.

Se sugiere como segunda línea de investigación, estudiar la relación entre el Sistema de Gestión Integral y el impacto en la imagen de la organización para con sus clientes. Esta investigación podría permitir identificar prácticas específicas para mejorar la imagen de la empresa, debido a que un SGI bien implementado puede influir positivamente en la percepción de los clientes.

Si bien, en esta investigación se presentaron los beneficios que presenta un SGI, también se mencionaron algunas desventajas, entre ellas, la resistencia al cambio por parte de los colaboradores. Cabe mencionar que una de las claves de éxito en la implementación de un SGI es la participación activa de todos los colaboradores, ya que, esto asegura que los procesos y políticas adoptadas sean comprendidos en todos los niveles de la organización. Por lo cual, se sugiere investigar acerca de la resistencia al cambio que se puede presentar de parte de los colaboradores ante el proceso de implementación de un SGI en la organización.

5. Referencias Bibliográficas

- Abad Puentes, J., & Toledo Ledesma, A. (2012). *Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión*. Madrid-España: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).
- Alzate-Ibañez, A. M., Ramírez Ríos, J. F., & Bedoya Montoya, L. M. (2019). Modelo para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiental en una empresa SIDERÚRGICA. *Ciencias Administrativas. Revista digital* (N13), 2019 Enero-junio) <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/3810>
- Antúnez Saiz, V. I. (2016). *Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba*. La Habana, Cuba: Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, Universidad de La Habana.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación- Introducción a la investigación científica*. Caracas: Episteme C.A.
- Bianchi, M. A. (2014). Hacia la integración de dos sistemas de gestión (OHSAS 18001 e ISO 14001): Adecuación documental. Lujan, Argentina: Universidad Nacional de Luján. <https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/handle/rediunlu/484>
- Bolívar Rivera, F. A. (2015). Enfoque para la integración de sistemas de gestión en empresas de servicios del sector hidrocarburos. *Universidad Santo Tomás - Icontec*, 5.
- Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, España: Pearson Educación S.A.
- Campos Sánchez, F., López Aranda, M., Martínez Castellanos, M., Ossorio Martín, J., Pérez García, J., Pérez García, J., Tato Vila, M. (2018). Guía para la implementación de la norma ISO 45001 "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo". España: FREMAP.
- Carrera Endara, C., Ligña Cumbul, C., Moreno Cueva, R., & Morales Carrera, R. (2018). *Sistemas de Gestión de Calidad*. Guayaquil-Ecuador: Grupo Compás.
- CEP. (2022). *Características de las PyMEs proveedoras de la cadena de petróleo y gas-Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y los Emprendedores-Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación*. Investigaciones en Red.
- Chapman, A. (2004). *Análisis DOFA y análisis PEST*. *Degerencia.com*. agosto 22de 2004. https://degerencia.com/articulo/analisis_dofa_y_analisis_pest/
- Chiavenato, I. (2001). *Administración- Teoría, proceso y práctica*. Colombia: McGraw-Hill.
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.
- Duran, M. M. (2012). El estudio de caso en la investigación cualitativa. *Revista Nacional de Administración*.
- Espinoza, M., Lanza Rocha, J., & Torrez Tarqui, A. (2020). Importancia de un sistema integrado de gestión: revisión del contexto actual aplicado a empresas de

- telecomunicaciones en el caso de Bolivia. *Revista Nacional de Administración* (11, 1)
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-49322020000100061&script=sci_abstract&tlng=es
- Fernández Güereña, Liliana; Maestre, Pablo Rafael. (Agosto de 2017). Barreras de las PyMEs. Propuestas para superarlas. Estudio comparado de las PyMEs del Alto Valle de Río Negro y las de Neuquén capital. Neuquén.
- Fernández, J. L., & Sanjuán, A. B. (2012). La Teoría del Stakeholder o de los Grupos de Interés, pieza clave de RSE, del éxito empresarial y de la sostenibilidad. *Revista Internacional de Investigación en Comunicación*. ISSN 1889-7304, (Nº. 6) 2012
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3980299>
- Ferreira-Herrera, D. C. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo y Desarrollo*.
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/1252>
- Flick, U. (2022). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- Forero Huertas, D., & Morales Ortiz, Y. (2021). Beneficios de la integración de los sistemas de gestión en el sector tecnológico. Colombia: Universidad de Santo Tomas.
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/34794>
- Gil Albarracín, Z., & Moreno Rodríguez, I. (2021). Sistemas integrados de gestión en el sector minero. *Sistemas de Gestión*. SIGNOS-Investigación en, (vol. 13, núm. 2), 2021
<https://www.redalyc.org/journal/5604/560468688012/html/>
- González, T., Camisón, C., & Cruz, S. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques y sistemas*. Madrid, España: Pearson Prentice Hall.
- Güeler, E. (2022). Desarrollo e implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad, medioambiente, seguridad y salud en el trabajo. La Pampa, Argentina: Universidad Nacional de La Pampa. Facultad de ingeniería.
<https://repo.unlpam.edu.ar/handle/unlpam/8287>
- Hernández-Sampieri, R y Mendoza, C (2018) Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México. Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A
- Hernández Sampieri, R, Fernández Collado, E. y Baptista Lucio, P. (2016). *Metodología de la Investigación*. DF México: Mc Graw Hill. 7ma. edic.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Roca Argentina *Informes técnicos*. (Vol. 7), nº 231 ISSN 2545-6636 Indicadores de coyuntura de la actividad de la construcción *Construcción*. (Vol. 7) nº11. Nov. 2023
https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/isac_11_23F994F9EC23.pdf
- IRAM-ISO 14001, 2. (2015). Sistema de Gestión Ambiental-Requisitos con orientación para su uso.
- IRAM-ISO 45001. (2018). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- IRAM-ISO 9001. (2015). Sistemas de gestión de la calidad.

- Landriscini, G. (2019). El trabajo flexible en los reservorios no convencionales en Vaca Muerta. Condiciones y medio ambiente, riesgos e impactos en la salud. *Instituto Patagónico de Estudios en Humanidades y Ciencias Sociales*.
- Landriscini, G. (2021). Hidrocarburos y desarrollo regional. Una herramienta para la promoción de las Pymes y el aprendizaje tecnológico sectorial. *Cuadernos de investigación-Serie Economía (10)*
- Lenz Vierling, N. V. (2021). Diagnóstico de la situación inicial en IPE NEUQUEN y propuesta de implementación de la norma ISO 45001:2018. Neuquén, Argentina: Universidad Nacional del Comahue. <http://rdi.uncoma.edu.ar/handle/uncomaid/16649>
- Ley Provincial N° 3338 De fortalecimiento y desarrollo de la cadena de valor neuquina. Boletín Oficial 6 de junio de 2022 https://infoleg.neuquen.gov.ar/Leyes/Ley_3338.pdf
- Ley N°20.744 Ley de Contrato de Trabajo Honorable Congreso de La Nación Argentina 05-sep-1974 <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=25552>
- Ley N° 27.438 de Riesgos de Trabajo Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/272119/norma.htm>
- Ley N° 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo 21/4/72 Presidencia de La Nación Argentina <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>
- Lorenzon, E. E. (2020). *Sistemas y organizaciones*. La Plata-Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata.
- Losada Tejada, F., & Peña Guarín, G. (2009). Reflexiones sobre las características constitutivas de la gestión integral. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión*, (vol. 1, núm. 2), 2009, pp 79-33. www.redalyc.org/articulo.oa?id=560458731009
- Marcó, F., Loguzzo, H., & Fedi, J. (2016). *Introducción a la Gestión y Administración en las Organizaciones*. Florencio Varela-Buenos Aires: Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Muñoz, J. E. (21 de Noviembre de 2017). CLÚSTER: recorrido teórico del concepto y análisis de caso del sector hidrocarburífero en la Cuenca Neuquina. Neuquén, Argentina.
- Murano, C. H. (Julio de 2019). Gestión de Calidad en Argentina: La implementación de la norma ISO 9001:2015. Universidad Nacional de San Martín. Escuela de Economía y Negocios. <https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/953>
- Neiman, G., & Quaranta, G. (2006). Los estudios de caso en la investigación sociológica. Buenos Aires: Gedisa.
- Organización Internacional de Normalización. (Julio de 2023). *iso.org*. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2009). *Generación de Modelos de Negocio*. España: Deusto.
- Porter, M. (1987). Ventaja Competitiva. Buenos Aires: REI-CECSA

- Rodríguez, M. D. (2009). *Diagnóstico Organizacional*. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Scribano, A. (2008). *El proceso de investigación social cualitativo*. Buenos Aires: Prometeo.
- Soler, V., & Ruslan, E. (2015). Sistemas Integrados de Gestión y los beneficios. *3C Empresa*, 3(4).
- Thompson, A. A., Gamble, J. E., Peteraf, M. A., & Strickland III, A. J. (2012). *Administración Estratégica-Teoría y Casos*. México: The McGraw-Hill Companies.
- UNE. (2005). *Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión*. Norma UNE 66177. Madrid, España: AENOR.
- Varela Angel, P., & Diaz Atara, J. (2022). Implementación del sistema de gestión integrada de calidad, ambiente Y SST (Colombia) en las empresas oleaginosas del Ocoa S.A. Colombia: Universidad Santo Tomas.
- <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/43162>

6. Anexos

Anexo 1-Instrumentos de Recolección y Sistematización de Datos

Entrevistas Para el Análisis Canvas y FODA

- La información obtenida solo será utilizada con fines académicos.
- La entrevista tiene como objetivo obtener información interna de la organización para desarrollar las herramientas Canvas y FODA.

Entrevista Análisis Canvas

	Fecha:	Hora: 16:00 pm
	25/04/2023	
	Lugar:	On line, vía Teas
	Entrevistador:	Sosa Débora
	Puesto:	Coord. Área Técnica-Cotizaciones

Preguntas	Segmentos de Clientes	
1	¿Cuáles son las características de las empresas clientes?	<p><i>Podemos hacer dos grandes grupos, los principales clientes son las empresas que tienen planta de procesos de extracción de petróleo, las operadoras, ya sea YPF, PAE, TECPETROL, a esos clientes debería apuntar NT Construcciones, como estrategia. Como segundo cliente, son las empresas que nos subcontratan para prestar servicios porque ya son clientes de las operadoras. Por ejemplo, PECOM es proveedora de YPF entonces nosotros le cotizamos un trabajo a Pecom para vendérselo a YPF. Pecom es una empresa muy grande y seria, pero también hay empresas más chicas que nos contratan.</i></p> <p><i>También hay que saber seleccionar al cliente, porque nos ha pasado que las empresas más chicas nos piden cotización solo para saber el precio de mercado o para ejecutar ellos los trabajos, y nos hacen trabajar en vano, por eso hay que tener mucha confianza en el cliente.</i></p>
2	¿Existen segmentos diferentes de clientes? (por ejemplo, si es por una obra civil o eléctrica o alquiler de maquinaria, ¿cambia el cliente?)	<p><i>Generalmente se trabaja con contratos de obras menores, que son arreglos puntuales que con una pequeña cuadrilla de gente de diversas características y habilidades puedes cumplir una pequeña reparación en cualquiera de las áreas. Cuando piden un servicio generalmente viene por tipos de áreas, si solicitan un trabajo de tendido eléctrico hay que tener mano de obra disponible para realizar ese trabajo, así como si te piden un trabajo civil, mecánica o piping.</i></p> <p><i>Este tipo de trabajos se realizan por licitaciones de obras, puede ser realizar un galpón que es una obra civil, también va a depender de la gente que esté disponible.</i></p> <p><i>También se realizan trabajos de instrumentación, es un trabajo que requiere otro personal, ya que se montan instrumentos de medición.</i></p>
Propuesta de Valor		

3	<p>¿Qué valor entrega la empresa a sus clientes?</p> <p>¿Qué problemas ayuda a resolver?</p>	<p><i>Hoy le damos a clientes una solución técnica a los problemas que ellos no resuelven o a los problemas que inclusive las ingenierías que han contratado no les han resuelto. Muchas veces esas soluciones se dan en el campo con la gente que está allí, que es un punto fuerte de la empresa tener un buen personal en campo, así sea en calidad o en el área técnica.</i></p> <p><i>Se les da respuesta al cliente en los puntos flacos que tienen, ya que todo el tiempo están reacondicionando instalaciones o haciendo modificaciones. Muchos de los trabajos que hacemos son trabajos que las empresas como Pecom no quieren hacerlos, ya sea porque es un trabajo chico y ellos con los precios que tienen no lo pueden hacer y nosotros al precio que trabajamos podemos ir y hacer ese trabajo.</i></p> <p><i>Esos tipos de trabajos que tomamos nosotros a veces tienen ribetes especiales que hay que resolver cosas en campo que no están claras o hay que hacer redefiniciones y montajes especiales, readecuar instalaciones de algo que ya está hecho, que está dañado que está obsoleto, o sea, darle una solución técnica en el campo al cliente. También hacemos construcciones nuevas o adecuaciones en planta, cambiar cañerías, poner soportarías nuevas, readecuación de recintos para cumplir con normativas de seguridad e higiene, ese trabajo fue para readecuar recintos existentes porque estaban mal diseñados y no cumplían con los requisitos de la ley.</i></p> <p><i>Muchas veces también colaboramos con el suministro de materiales para el cliente, si bien el cliente tiene un almacén un stock de materiales, la empresa NT Construcciones cuando realiza una obra va y revisa lo que tiene disponible de materiales el cliente para poder realizar un trabajo, a veces el cliente no sabe de lo que dispone porque desconoce o porque su personal no realiza bien su trabajo y nosotros le ayudamos al cliente a resolver, llegamos hasta ese tipo de soluciones.</i></p> <p><i>Finalmente, nosotros le damos una solución técnica y hasta económica, ya que muchas veces nos pide que le coticemos porque no sabe cuánto va a gastar, ellos deben solicitar la asignación de fondos de la obra entonces nos mandan la documentación que tienen a veces esta desprolija o difusa y nosotros le estimamos un precio y le armamos una oferta. En base a eso, ellos piden fondos para ejecutar la obra.</i></p>
Canales de Comunicación		
4	<p>¿A través de que canales se comunica la empresa con los segmentos de clientes?</p>	<p><i>Normalmente las empresas se vinculan por el mail comercial de la empresa, y ahí lo analiza un grupo de gente.</i></p> <p><i>Hay gente que tiene más contacto comercial con el cliente, de ir a charlar con él, de llamarlo o ir a verlo y hay otros que tienen el trabajo de relevar antes la obra ir a ver lo que se tiene que hacer, armar el pliego. Todos trabajamos en conjunto, no está dividida el área tenemos personal que se comunica con el cliente para obtener información sobre nuestra oferta y después está el personal que se dedica a hacer la visita. Las vías de comunicación son por mail, por teléfono o por el sistema de SAP Ariba. O veces la vía informal es por WhatsApp o al mail, no descartamos por mail informal, pero si es un cliente de confianza. Es canal más formal sería SAP Ariba</i></p>
Relación con los Clientes		

5	¿Qué tipo de relación se ha creado con los clientes?	<i>El personal referente de la empresa con NT Construcciones, tienen una relación buena, seria no hemos defraudado a nuestros clientes, ha sido transparente. No es una empresa que haya tenido mala intención con el cliente nunca, cuando nos piden un trabajo siempre le hemos presentado toda la documentación como corresponde entonces se ha formado una relación seria y confiable. Es más, le deberíamos preguntar a los grandes clientes, que opinión tienen sobre la empresa, si la parte de comercial si cumplimos o no qué te pareció el trabajo que hicimos, acá falta un poco para hacer eso. Sería una buena herramienta.</i>
Actividades Claves		
6	¿Qué actividades son necesarias para entregar la propuesta de valor al cliente?	<i>Hay varias actividades claves, lo primero es la aceptación del trabajo y la venta que se desprende de comercial, luego de eso se ejecuta la obra que ahí las áreas fuertes son el área de logística, el área técnica, el área de seguridad y las más importante de todas las áreas de cobranzas y seguimiento de la obra. Hasta ahora esa tarea la hace la gerente, en campo lo hace una persona el relevamiento, porque puedes poner un montón de recursos y te fundís sino cobras bien todo el trabajo realizado. La parte de taller también me parece importante, porque hay una asistencia del taller que se hace trabajos y se las llevan automáticamente a la obra. Si una falla atrasa a las demás y si una trabaja mal también atrasa a las demás.</i>
7	¿Qué actividades son claves para establecer buenas relaciones con los clientes? (asesoramiento, cumplimiento de plazos en las obras)	<i>Es difícil porque depende del responsable que haya del otro lado, porque el mismo cliente puede tener distintos responsables y con uno trabajamos bien y con otro no. Lo ideal sería que todos trabajen de forma seria, entonces el asesoramiento, el acordar el trabajo de entrada, acordar un alcance así quedó todo claro desde el principio. Porque cuando el trabajo ya está en marcha y ya está, ya lo tenemos que terminar por eso el acuerdo es importantísimo. Normalmente queda en el acuerdo técnico pero muchas veces nos pedían cosas que estaban fuera del alcance, porque todo lo que se hace y tenga un costo para nosotros lo tenemos que cobrar. Por eso siempre el alcance debe quedar claro, aunque a veces es muy difícil.</i>
Recursos Claves		
8	¿Cuáles son los recursos claves físicos (por ejemplo, maquinaria propia) o humanos (por ejemplo, mano de obra calificada)	<i>Pondría en primer lugar la mano de obra calificada que alguna maquinaria especial que a veces es difícil de conseguir. Los casos en que la maquinaria logra tener ese papel son puntales, en cambio la mano de obra siempre es muy importante, ya que cuesta conseguir.</i>
Socios Claves		
9	¿Quiénes son los socios claves? ¿Quiénes son los proveedores claves?	<i>Hay empresas de servicios que son claves y proveedoras de herramientas. Las empresas son las de topografía, gammagrafía, geo detección, ensayos no destructivos. Los proveedores de herramientas e insumos, como la Casa de las Herramientas, algún corralón, un proveedor metalúrgico. Uno estratégico es un proveedor que nos provee insumos de soldadura, el proveedor de pinturas que son de un tipo especial que además son pocos en la zona. A veces las pinturas que pide el cliente no las tiene tampoco el proveedor.</i>
Fuente de Ingresos		

10	¿Cuál es la principal fuente de ingresos? (por obras, por alquiler de maquinarias) ¿Cuáles son las fuentes de financiación?	<p>Los trabajos de obra son la principal fuente de ingresos de la empresa. Sé que cuando se hace un pago de un cliente, ese dinero se invierte para que no se lo "coma" la inflación, para que genere un ingreso adicional. También se trabaja con cheque, se vende o se financia con alguna empresa.</p>
Estructura de Costos		
11	¿Cuáles son los costos más importantes del modelo de negocio?	<p>El costo más importante es el alquiler de equipos que alquila NT Construcciones para prestarles servicios al cliente. Las camionetas pick-ups es uno de los costos más importantes que tenemos, luego los insumos de trabajos ya se ropa de trabajo, herramientas de uso diario que se compran todo el tiempo.</p> <p>A mi parecer también el costo del personal anda en el mismo nivel que el alquiler de las camionetas, por la cantidad de gente que hay, y finalmente todos los insumos.</p>

Entrevista para Diagnóstico de Análisis FODA

	Fecha: 10/05/2023	Hora: 14:00 pm
	Lugar:	On line, vía Teams
	Entrevistador:	Sosa Débora
	Puesto:	Área Técnica-Cotizaciones

Pregunta	Fortalezas	
1	<p>¿Qué ventajas tiene la empresa sobre otras? ¿Cuál es la ventaja competitiva de NT Construcciones? ¿Cuáles son las mejores características de los empleados?</p>	<p>Sabemos que hay empresas que son iguales o mejores y hay peores. Nosotros sabemos que trabajamos muy bien comparados con otras empresas que le prestan servicios al mismo cliente, porque tenemos personal que hace una diferencia sobre el resto. El personal acá es más responsable, le resuelve al cliente, esa sería la fortaleza del recurso humano.</p>
Debilidades		
2	<p>¿Qué problemas se encuentran en el día a día al gestionar la empresa? ¿En qué parte de la empresa faltan recursos para gestionarla mejor?</p>	<p>Las debilidades que pueden surgir son porque no es una empresa grande, sucede que cuando explota el mercado los empleados de las importancias se van a otras empresas. Por ejemplo, cuando inició a full el gasoducto Néstor Kirchner nosotros teníamos soldadores espectaculares que se terminaron yendo a otras empresas, los que se quedan son las condiciones de trabajo y por algunas otras cuestiones, pero otros cuando surge una mejor oportunidad se van.</p> <p>Otro tema es la falta de equipo propio, hoy rentamos camiones que no lo veo mal del todo no tener equipos porque tener camiones para tenerlos parados tampoco es negocio, o sea no está mal que hoy NT Construcciones alquile los equipos hoy. Pero es una debilidad, la carencia de los equipos porque cuando hay que cotizar hay que salir a alquilarlos y ahí corremos el riesgo de que el cliente nos cobre algo y después nos diga otra, es difícil de poner un precio muchas veces.</p>

		<p><i>Si bien el principal cliente que nos alquila los equipos es conocido, puede pasar que el día de mañana nos diga "No, no tengo disponible tal equipo", y tenemos que salir a realizar el trabajo y no tengas donde alquilar a ese precio un equipo, y a veces perder plata.</i></p> <p><i>Si algún proveedor estratégico, como este, nos saca la mano es un vuelco para nosotros.</i></p>
Oportunidades		
3	<p>¿Puede la empresa entrar en otros segmentos de mercado? ¿El mercado en el que opera la empresa se encuentra en crecimiento?</p>	<p><i>Hay que perfil la empresa para que pueda crecer, hay que tener la convicción y las ganas. Es una decisión que yo no la puedo ver.</i></p> <p><i>Igual todo lleva un proceso, ninguna empresa crece de la noche a la mañana, todo va a depender de algún gran negocio o alguna obra importante que de un rédito importante. Para que crezca la empresa, o aumente su tamaño tiene que haber otra gestión, para lograr una presencia mayor en el mercado tiene que haber una administración comercial, de la técnica.</i></p>
Amenazas		
4	<p>¿Los conflictos gremiales afectan negativamente a la empresa? ¿Los costos de los insumos están incrementando?</p>	<p><i>Los conflictos gremiales son amenazas, pero como tenemos un contrato con el cliente, si hay un conflicto gremial ellos se hacen cargo del stand by de la obra. La gente que está en el campo y bajo convenio con el cliente, ante un conflicto ese personal siempre se cobra igual.</i></p> <p><i>Si fuera el personal que está puertas adentro de la base el personal de planta permanente, ese sería un problema.</i></p> <p><i>De todos modos, si se para la obra ante un paro nos trae problemas.</i></p> <p><i>Los insumos si es algo recontra peligroso, por el tema de los precios. Ponemos un precio en dólar, por ejemplo, pero también depende de otros índices que a veces no conviene, que no sirven. Y un riesgo alto es también es la falta de insumos.</i></p>

Anexo 2- Entrevistas a Informantes Claves para el Diagnóstico del SGI

Pregunta	Contexto de la Organización	
1	<p>¿La organización ha determinado las cuestiones internas y externas donde se identifican las fortalezas, oportunidad-des, debilidades y amenazas que son pertinentes para alcanzar los resultados de su Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y Salud en el trabajo?</p>	<p style="text-align: center;">Informante n°3</p> <p><i>Existe una metodología, que es un procedimiento para identificar y definir de qué forma se determinan las cuestiones pertinentes a la organización y de qué forma abordamos estas cuestiones. Los resultados se documentan en un FODA, y luego lo utilizamos como elemento de entrada para aplicar acciones. El objetivo es por lo menos una vez al año actualizarlo, si hay cambios significativos en la organización, esos cambios se asimilan a través de reuniones gerenciales. Se encuentra vigente la del año 2021-2022. Internamente se hacen reestructuraciones, se toman medidas y no se mide el impacto de ellas. Si bien se realiza el FODA en la formalidad, se debería más utilidad práctica, actualizar con mayor celeridad las cuestiones internas y externas</i></p>
2	<p>¿Cómo la organización ha determinado las necesidades y expectativas de sus partes interesadas para el SGI?</p>	<p style="text-align: center;">Informante n°3</p> <p><i>No se identifican formalmente con alguna metodología. Sabemos cuáles son las más relevantes, pero no las registramos. Existe un programa llamado Practicas Profesionalizantes, que a través del cliente la empresa entro al programa de desarrollo de proveedores. La empresa es como un canal entre la comunidad y Tecpetrol, esta responde a las necesidades de las partes interesadas a través de las Pymes</i></p>
3		Informante n°3

	¿La organización ha determinado el alcance, es decir desde dónde y hasta dónde van sus sistemas de gestión?	<p><i>El alcance aplica al desarrollo de obra civil, fabricación de estructuras metálicas y provisión de servicios ambientales, en Neuquén y Río Negro. La obra civil va desde piping, flowline, obras edilicias y civiles, ingeniería, relevamiento de campo, imágenes áreas, construcción de premoldeados, provisión y alquiler de tráileres.</i></p> <p><i>Estructuras metálicas: construcción y montaje de pasarelas, portones, alambrados, construcción y montaje de estructuras metálicas, montajes de estructuras.</i></p> <p><i>Servicios ambientales: alquiler y operaciones en planta de tratamientos, diseño y fabricación de plantas de tratamiento, topografía y movimientos de suelo.</i></p> <p><i>Aplica a todas las operaciones que están comprometidas en estos servicios y productos tanto para seguridad, calidad como medio ambiente.</i></p>			
4	¿El alcance está disponible y se mantiene documentado?	Informante n°3			
		<i>Sí, se encuentra disponible y documentado en el Manual de SGI</i>			
5	¿La organización tiene identificado los procesos necesarios para el sistema de gestión?	Informante n°2	Informante n°3	Informante n°4	Informante n°6
		<i>Sí, yo creo que la organización tiene claro cuáles son los procesos esenciales de la organización</i>	<i>Tenemos un mapa de procesos donde se muestran los procesos estratégicos, los principales y los procesos de apoyo de la organización</i>	<i>No sé si se sigue lo que dice el sistema de gestión, pero la forma que se adoptó una forma de trabajar y hasta que se haga alguna mejora. Sí, la empresa sigue un funcionamiento de procesos.</i>	<i>Yo creo que no, por falta de conocimiento en los representantes</i>
6	¿Existe una descripción de esos procesos?	Informante n°2	Informante n°3	Informante n°4	Informante n°6
		<i>Dentro del Departamento de Control y Aseguramiento de la Calidad, tanto en obra como en la base operativa se trabaja bajo el estándar internacional ISO 9001:2015. El mismo tiene por objetivo establecer lineamientos dentro de las diversas etapas constructivas en las diferentes disciplinas, permitiendo recopilar, clasificar y ordenar todos los registros y/o informes relacionados al producto y/o servicio de todos los proyectos. Nos centramos en definir altos estándares con los que desarrollamos nuestro negocio y atendiendo las exigencias de nuestros clientes. Los procesos de</i>	<i>En algunas operaciones se hacen flujogramas porque al personal les resulta más fácil, y en otras se usa otros recursos como, por ejemplo, se utilizan recursos como dibujos. El sistema de gestión es en base a procesos. NT Construcciones realiza un mapa general y ahí se asocia un documento a cada proceso. Un proceso se estandariza con un procedimiento, puede tener más de un procedimiento o puede tener un flujograma</i>	<i>En esta área no tenemos procedimiento, yo me manejo siempre con criterio, aunque todo lo que hago es consensuado y charlado, pero nunca recibí un manual de procedimientos. Considero que el procedimiento de la gestión de personal, no se cumple tal cual dice el procedimiento</i>	<i>En mi área no existen descripciones, pero hay comunicados que se realizan mediante mail a cada referente de que información debe enviar sobre las novedades de recursos humanos, aproximadamente el 15 o 30 de cada mes. No hay procedimiento escrito, si hay un ingreso de personal acá en mi área solo se le explica de forma verbal.</i>

		<p>prefabricados, tareas de hormigón y los procesos de soldaduras se rigen por las normas de que rigen estos procedimientos (ejemplo: normas como ASME, API, etc.). Los miembros del departamento conocen los procesos.</p>			
			Informante n°2	Informante n°3	Informante n°6
7	<p>¿Están asignadas las responsabilidades y autoridades para cada proceso?</p>	<p>En el área de Calidad tenemos definidas las responsabilidades y funciones. Existe el rol del Coordinador que debe ser la articulación con áreas externas, se encarga de la gestión de capacitación de personal, de la administración de RRHH, servicios, insumos, detección oportuna de desvíos, análisis de propuesta de mejoras, y debe realizar el análisis de costos. Luego sigue el puesto de Referente a cargo del proyecto, que debe realizar la conformación de documentación del proyecto, administración de RRHH, servicios, insumos, capacitación de procesos operativos, control de procesos productivos, control de ingeniería apta para construcción, tratamiento de desvíos. Finalmente existe el puesto de Técnico de Calidad que debe realizar el control de procesos productivos, la detección oportuna de desvíos, control de ingeniería apta para construcción, entrega de documentación al cliente y la capacitación de procesos operativos.</p>	<p>Cada uno en su departamento hace su trabajo como puede, a la organización le hace falta la parte de gestión y poder desarrollar la empresa para que trabaje como un sistema, considera que está muy departamentalizado, ya que cada uno hace su trabajo. La parte de apoyo no se acopla a la operación, a veces parece que son competidores, son como pseudo organizaciones dentro de una organización, hay situaciones de competencia interna departamentales, que te dan la pauta de que no tienen un enfoque sistémico."</p>	<p>No, los colaboradores saben hasta donde se hacen cargo, pero más allá no, no sé si por desconocimiento que lo hacen. Cada uno hace hasta donde cree que llega su responsabilidad"</p>	
8	<p>¿Existen flujogramas que describan los procesos?</p>	<p>No tenemos flujogramas en sí, si existen procedimientos que se difunde cada vez que se va a realizar una nueva tarea.</p>	<p>No logré desarrollar flujogramas, se diseñaba, pero después no le daban curso. Considero que es necesario armar un flujograma general para interconectar todos los sectores y al momento que se va a hacer una oferta, o sale un trabajo cada uno de los sectores sepa que tiene que hacer, y se revisen los recursos antes de que se salga a hacer los trabajos. Necesitan un flujograma para asignarlo y darle seguimiento.</p>	<p>En el área no tenemos flujogramas</p>	
9			Informante n°2	Informante n°3	

	¿Existen procedimientos y/o instructivos de trabajo asociados a los procesos determinados?	<i>Si, para realizar cada tarea existen procedimientos, se capacita al personal al inicio de proyecto o de cada nueva tarea que se vaya a realizar. Además, existen procedimientos sobre la gestión de documentación al inicio del proyecto, aunque esa documentación se va firmando durante la etapa constructiva</i>	<i>Creo que en los procesos de programación de trabajo deberían existir procedimientos, para evitar el mal uso de los recursos humanos, como las herramientas. Pero por otro lado a veces no tienen la costumbre de respetar un proceso de tipo flujograma, quizás las cosas escritas o por partes las comprenden más, así que es relativo</i>
10	¿Todo el personal tiene acceso a la documentación?	Informante n°2 <i>La documentación relacionada a los proyectos se utiliza para realizar los DataBooks, los planes de inspección de ensayos, los procedimientos operativos, los registros y los controles en el campo, que luego al finalizar la obra se entregan al cliente. En el sistema Dropbox cargamos toda la documentación por proyectos</i>	Informante n°6 <i>La documentación relacionada a los proyectos se utiliza para realizar los DataBooks, los planes de inspección de ensayos, los procedimientos operativos, los registros y los controles en el campo, que luego al finalizar la obra se entregan al cliente. En el sistema Dropbox cargamos toda la documentación por proyectos.</i>
Liderazgo			
1	¿La gerencia de la organización demuestra responsabilidad al momento del SGI?	Informante n°3 <i>La gerencia realiza tareas de todo tipo comerciales, operativas, de reemplazo del asesor legal, que hasta liquida un sueldo porque está mal liquidado esa gerencia está absorbida por procesos de negociación, y operación por más que se tenga la capacidad innata de ser líderes y se comprometan, no tienen excedente en esa materia para llevarlo a la O, se encuentran desbordados y dejan todas las tareas de dirección interna a merced de los actores, cada sector termina resolviendo sus cuestiones. No se hace porque no se comprometen o porque no tienen liderazgo sino porque no tienen tiempo. Además, en la empresa existe una población de trabajadores muy poco resolutiva es muy difícil delegar, la mayoría de los trabajadores no resuelven las cuestiones laborales, prefieren abandonar la tarea a tener que buscar una solución, y eso es una realidad.</i>	Informante n°6 <i>Creo que está comprometida en un 80%, porque están saturadísimos, pero si existe un punto crítico te van a prestar atención en ese planteo.</i>
2	¿La organización mantiene una política de calidad apropiada al propósito y contexto de la organización?	Informante n°3 <i>Sí, la política la declara la gerencia y luego la comparte con todos los sectores</i>	
3	¿La política de calidad está disponible para su consulta por cualquier persona de la organización y/o partes interesadas?	Informante n°3 <i>La declaración de la política se encuentra en el manual del SGI y en la página web oficial para las demás partes interesadas</i>	
4	¿La organización tiene una estructura definida para su Sistema de Gestión? (organigrama)	Informante n°2 <i>En calidad existe un organigrama horizontal con coordinador, referente y técnico de calidad. Se detallan en tres colores que significan el tipo de rango y el rango se sueldo. Luego de los tres meses se evalúa la predisposición, la proactividad también ayuda para que suba el rango de junior a master.</i>	Informante n°3 <i>Existe el organigrama de toda la organización, después existe por departamento uno específico. Y el organigrama de una obra va cambiando en base a la necesidad de esa obra.</i>
5	¿Se han identificado las responsabilidades para los distintos cargos de la	Informante n°3 <i>También existen los perfiles de puestos, sin embargo, a pesar de esta documentación la gente que</i>	Informante n°6 <i>Se están armando recién. Recién ahora 4 meses desde que esta nuestra jefa de RR.HH., se comenzó a implementar en el</i>

	organización? (manual de funciones)	<i>está bajo el convenio UOCRA obedece a la categoría del convenio, aunque se definen las tareas ellos siempre obedecen a su convenio. Ellos se limitan a lo que el convenio dice.</i>	<i>sector perfiles de puestos y acomodar el sector, y al abocarnos a nuestra área comenzamos a exigir a otros sectores detectamos que no hay conocimiento, o que hay desconocimiento, que no hay una metodología de trabajo establecida.</i>
--	-------------------------------------	--	--

Planificación

		Informante n°3	
1	¿La organización establece los objetivos que sean coherentes con su política en base a sus sistemas de gestión?	<p><i>La empresa tiene un documento que se llama Programa y Metas, en ese programa en base a riesgos y oportunidades hay una valoración y un abordaje. Lo que se hizo fue documentar lo que la empresa ha hecho en calidad de acciones. Se reflejan objetivos y expectativas de logro de la organización, lo quiere mejorar para el año que viene.</i></p> <p><i>El objetivo relacionado a multas; disminuir la estadística de infracciones que tiene la empresa por mala conducción querer tener 0 infracciones, se aplican acciones y a partir de esas acciones van disminuyendo la cantidad de infracciones cometidas.</i></p> <p><i>También el objetivo de adquirir algún bien, o querer lograr la certificación, disminuir costos, optimizar recursos, se ven las variables vinculadas al objetivo.</i></p> <p><i>Los objetivos se encuentran documentados, en las comunicaciones anuales. En la cena de fin de año se suele comunicar todo, que se logró, que no se logró, y que quieren hacer el año que viene, es decir, es una cena informativa también.</i></p>	
2	¿Estos objetivos documentados y comunicados en todos los niveles de la organización?	<p><i>Sí, como expresé en el documento Programa y Metas se documentan ya fin de año se socializan estos objetivos y las nuevas metas con todo el personal.</i></p>	

Soporte

		Informante n°4	Informante n°5	Informante n°6
1	¿La organización dispone de los recursos necesarios para el correcto desempeño de los procesos?	<p><i>Considero que los recursos físicos si tiene, la empresa sabe lo que es necesario para que los procesos se puedan realizar normalmente.</i></p> <p><i>El personal creo que no, ya que hay puestos que están ocupados por personas que tienen buena voluntad, tiene proactividad, pero en cuanto a lo que requiere el puesto, no están bien capacitados desde el puesto. Hay personas que sí tienen un buen perfil para el puesto que necesita la empresa, pero también hay otros sectores que llegaron y se quedaron y no son 100% para ese rol para ese perfil.</i></p>	<p><i>Creo que no, ya que hay siete frentes de trabajo y no hay jefes de obras. No estamos al 100% estructuralmente, nos faltan equipos de trabajo, nos faltan gente idónea para las obras, ya que debo hacer la logística, compras, cumplir el rol de jefe de obra, y coordinador por las siete obras que tengo.</i></p>	<p><i>No, ya que está en una etapa de crecimiento en la cual falta infraestructura.</i></p>
2	¿La organización ha determinado y proporcionado las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema de gestión integral?	<p>Informante n°1</p> <p><i>Cuando existía un referente del SGI, cada sector alimentaba con la documentación que se requería, cuando existía alguna auditoría de algún cliente cada uno respondía justificando y evidenciando por su parte, ya sea calidad, seguridad o medioambiente. Hoy en día no existe un referente.</i></p>	<p>Informante n°5</p> <p><i>El dpto. de NT Construcciones está completo, hay control documental, gestión, recursos humanos, ingeniería, oficina técnica, calidad, compras, logística, seguridad, hoy está completo, pero si falta seguir incorporando personal. La empresa lo que necesita es conseguir jefes de obra que sepan bien las tareas, que maneje la obra solo y yo solo lo ayudaría, lo asesoría, pero hoy en día yo me encargo de todo eso</i></p>	<p>Informante n°6</p> <p><i>Creo que no, por falta de conocimiento o falta de una instrucción</i></p>
3	¿Se han identificado las infraestructuras	Informante n°2	Informante n°4	Informante n°5
		Informante n°6		

	necesarias para la operación de los procesos?	Creo que en infraestructura estamos bien. Se construirán dos oficinas más, se crearon box para residuos peligrosos, se hará un taller de arenado.	Conocemos cuales es la infraestructura fuerte porque también eso impacta económicamente, sin embargo, no es fácil poseerlas, por ejemplo, un camión o una retro para el rubro de esta la empresa es bastante importante y todavía no podemos afrontar la compra de estas maquinarias por el contexto y demás, por eso lo alquilamos.	Considero que no. Tenemos una máquina para dos obras, porque tenemos una sola alquilada y con esa tenemos que hacer malabares para cumplir todas las necesidades de los demás proyectos. Otro ejemplo que me sucede es que el día lunes debo realizar tres pruebas hidráulicas y tengo una sola bomba, y las tres pruebas están alejadas geográficamente y ahí es donde yo hago todo para que se cumplan las tres pruebas, y hasta salgo a conseguir los equipos para cumplir el objetivo	Lo que esta funciona igual, pero como está creciendo se necesita un poco más infraestructura, vehículos propios, ya que como se alquilan a veces se pierde tiempo y recursos que se podrían utilizar en el momento y al alquilar se pierden semanas sin equipos, y no se puede dar rápida al cliente. <i>Ejemplo si piden un trabajo de hoy para mañana no es imposible, pero si cuesta más si se pidiera un camión.</i>
4	¿La organización cuenta con un programa de mantenimiento para sus equipos (hardware, software, infraestructura, maquinaria)?	Informante n°1	Informante n°4		
		Tenemos una planilla denominada- Procedimiento de mantenimiento-creada por la coordinación de SAS, en ella llevamos el seguimiento de todos los vehículos con los datos correspondientes y las fechas en la que se debe realizar los mantenimientos. En esa planilla, además, registramos el listado de equipos de la empresa, como hormigonera, compresor de aire, tableros, generadores y otro más, ahí también se registran las fechas programadas del mantenimiento si es que les corresponden. Si existe mantenimiento de software no tengo conocimiento.	Un programa como tal, de mantenimiento no, se hace un mantenimiento normal no tan planificado, se soluciona el problema cuando aparece no hay una prevención.		
5	¿Se han identificado los recursos de seguimiento y medición necesarios para la realización de las inspecciones/calibraciones y controles?	Informante n°1	Informante n°2		
		Contamos con una planilla llamada - Cronograma de inspecciones y controles de higiene y seguridad- también la creó la coordinación de SAS, para llevar el registro de las inspecciones programadas de por ejemplo, inspección del botiquín de primeros auxilios, inspección del medidor de gases, de las máquinas viales, de las herramientas manuales y eléctricas, de la iluminación, también se registran los controles del área como la revisión y actualización de la matriz de riesgos y peligros, de los planes de emergencia, estudios ergonómicos y otros más, también debemos presentar las estadísticas de forma mensual de accidentes de trabajo al nuestro cliente Tecpetrol.	Para la gestión de seguimiento de elementos de control de calidad, se cuenta con una matriz de instrumentos (torquímetro, manómetro, pinza amperométrica) todos instrumentos para seguir la calidad.		
6	¿Se conservan registros de las operaciones de	Informante n°1	Informante n°2		
		Si, en las planillas de seguimiento.	Obvio, registramos todo porque además esa información luego se debe enviar al cliente		

	verificación/calibraciones realizadas?				
7	¿Los instrumentos de medición se calibran o verifican a intervalos especificados?	Informante n°1			
		<i>Si, en las planillas que te nombraba programamos las tareas de control, mantenimiento e inspección para realizar durante el año</i>			
8	¿La organización determina las competencias del personal para la implementación eficaz del sistema de gestión (basándose en la educación, formación, y/o experiencia)?	Informante n°4	Informante n°6		
		<i>Los ingresos se hacen generalmente porque se es conocido de alguien, para un puesto medio alto se observa más la experiencia, desde mi punto de vista. Desde la operación, si tienen un programa de capacitación porque a la vez es lo que solicita el cliente sino capaz que no existiera, calidad creo que no tienen y administración no tenemos.</i>	<i>Actualmente hoy como el dpto. de RR.HH. se está formando, además al comenzar a exigir hacia afuera una respuesta se detectó que existía entonces el desconocimiento. Se pedía una persona para calidad, por ejemplo, pero no se sabía cuáles competencias tenía que tener. Como la empresa se está expandiendo, era necesario crear el dpto. por la cantidad de gente a cargo de coordinadores y eso implica saber que requerimientos se necesitan para los puestos. Se está recopilando información de cada sector y dejar la información sobre las necesidades de los puestos que se necesitan.</i>		
9	¿La organización ha establecido metodologías para asegurar el conocimiento de sus empleados mediante un "Plan de capacitaciones" de las distintas materias de sistemas de calidad, seguridad y salud y ambiental en el trabajo?	Informante n°1	Informante n°4	Informante n°6	
		<i>Existe el Plan de capacitaciones de higiene, seguridad y medicina laboral, en esa planilla programamos las capacitaciones que debemos realizar para el año. Algunos temas en los que capacitamos son, Difusión Estándar Operacional Crítico de Ingreso a Espacios Confinados (Tecpetrol), RCP básico (905/15), Uso seguro de Herramientas manuales y eléctricas. Uso seguro de amoladoras. Uso de EPP específicos para dichas herramientas, obesidad, diabetes, tabaquismo y muchos otros más</i>	<i>Existe la posibilidad de que si yo pido una propuesta de capacitación, si es coherente, si es consensuado y es para mejorar la gerencia me lo aprueba. Yo antes de pedir una capacitación veo a lo largo del año cuales son las falencias de las personas en los puestos, como ir viendo durante el camino. No vale la pena hacer algo que es una pérdida de tiempo, y de dinero y no impacta en nada.</i>	<i>Seguridad, calidad si tienen capacitaciones, eso lo coordina SAS y medicina laboral. De esas áreas los clientes exigen capacitaciones a la empresa. La documentación se registra en planilla de quienes asistieron. Si acá en el área surge una necesidad de capacitación, lo hacemos de forma particular por fuera de la empresa.</i>	
10	¿Se conserva información documentada apropiada para evidenciar la competencia adquirida?	Informante n°1			
		<i>Las registramos en la planilla esta, por luego debemos presentarle al cliente que nos pida las capacitaciones que dimos</i>			
11	¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados y tomen conciencia de la política y objetivos y, de las implicaciones y consecuencias potenciales de no cumplir con los requisitos de sus Sistemas de Gestión?	Informante n°1	Informante n°3	Informante n°4	Informante n°5
		<i>El referente del SGI preparó en el año 2022, un documento denominado. Pautas de Trabajo- que tiene como objetivo comunicar el compromiso del personal con las pautas de trabajo operativas de la empresa. Algunas de las pautas tienen que ver con el cumplimiento del</i>	<i>La empresa dispone de la información sobre la política en la cartelería y se hacen los comunicados al personal, ejemplo, la política de seguridad vial, también existe un reglamento interno con los principios, que reglamenta en caso de que no cumplan o que haya</i>	<i>No existe ese tipo de comunicación, tampoco se conoce el tema, no se conoce la visión, misión, los valores. No hay una concientización del SGI, no sé si la gente sabrá que existe. Desde mi mirada de administración, me vinculo tanto con operación, lo hago</i>	<i>Si, cada colaborador de NT Construcciones conoce bien el rubro y sabe los riesgos que hay en la obra, ya que ir a un yacimiento no es lo mismo que ir a una obra de ciudad, ya que ahí hay gas, alta presión, que hasta un cigarro es un riesgo, la gente es consciente de eso. Para el manejo defensivo los colaboradores tienen una hoja de ruta, saben</i>

		<p>régimen laboral establecido, el cuidado de los recursos asignados y disponibles como parte de la infraestructura y el ambiente de trabajo, que deben cuidar el ambiente psico-social y atender al respecto de las partes y el respecto de las formas organizacionales y ahí se relaciona con la aplicación y el conocimiento de los procedimientos establecidos en la organización incluidas las medidas de seguridad y salud ocupacional, medio ambiente entre otros.</p>	<p>algún tipo de desvío. La comunicación se efectiviza, pero la conciencia es otro tema, ya que es difícil saber si tomó conciencia o es por aplicar la política y el reglamento.</p>	<p>porque estoy en la parte financiera y me vinculo cuando tengo que visualizar lo que certifican, Pero, las personas no son conscientes del sistema de gestión y los objetivos.</p>	<p>las velocidades de la ciudad, de los yacimientos, de la ruta, de un pueblo rural, lo que sí creo es que deberíamos empezar a sancionar. El área de SAS tiene procedimientos de cómo actuar antes tales conductas, esas sanciones se aplican, se pide la baja de la persona que incumple reiteradas veces, pero desde la Gerencia se "perdona" y no se aplica finalmente la sanción.</p>		
		Informante n°3		Informante n°4		Informante n°5	
12	<p>¿Se han establecido y mantenido procedimientos para la comunicación interna y externa de la organización hacia sus colaboradores, contratistas, visitantes y para sus partes interesadas, teniendo en cuenta sus requisitos legales?</p>	<p>"Si, por medio de correos institucionales para comunicar la información a quien corresponda, ejemplo si hay una situación con la liquidación se trata con recursos humanos, si existiera algún conflicto con algún compañero se debe tratar con su jefe y si el jefe no lo pudiera resolver se deriva a recursos humanos o en última instancia la gerencia, eso está bastante formalizado."</p>	<p>"No hay un procedimiento de cómo comunicarse con cada una de las partes interesadas, si acá en la base hay cartelería, pero entiendo que es lo que se pide por ley, si hay una concientización de la empresa para la comunicación yo considero que no hay un mecanismo establecido. Por ejemplo, si alguien ingresa a un puesto que se vincula con el contratista debe tener este tipo de comunicación que no está definido aún. Yo me vinculo con el proveedor y no hay un procedimiento o estandarizado para las tareas, pero de manera informal con mi compañera acordamos la manera de comunicar ante tal situación, para no tener discordancia."</p>	<p>"Con los empleados en sí, el teléfono de RR.HH. y con el mail a los mandos medios, y empleados en general por WhatsApp. Las difusiones de mandan por WhatsApp"</p>			
13	<p>¿La organización cuenta con registros que evidencien las acciones tomadas para una comunicación efectiva?</p>	Informante n°3					
		<p>"Desde el área de Seguridad e Higiene se canalizan bastante bien el tema de registro de comunicaciones, aunque en la práctica existen desvíos, por ejemplo, si una persona ingresa y comienza a confiar más un jefe de obra que en el área de recursos humanos"</p>					
14	<p>¿La organización ha identificado la documentación requerida por la norma y el propio SGI?</p>	Informante n°1			Informante n°2		
		<p>La documentación que nos exige el cliente en la relacionado a las áreas de Seguridad e Higiene y Ambiental, se lleva bastante al día. A partir de las auditorías que se realizan cuando se da</p>			<p>Como dentro del departamento de Calidad trabajamos bajo la norma ISO 9001:2015 toda la documentación que pide norma la tenemos cargada en el sistema.</p>		

		<i>de alta como nuevo proveedor de una empresa, se ha podido ir mejorando o corrigiendo la documentación. Ejemplo, junto con Recursos Humanos el área de Seguridad e Higiene ha confeccionado un documento de escalas de sanciones para las personas de la organización, para establecer un orden, como por ejemplo las llegadas tarde, la inasistencia, exceso de velocidad, desacato a las normas de seguridad, es decir una norma disciplinaria.</i>	
15	La documentación que la organización considera necesaria para el funcionamiento del sistema de gestión ¿Se encuentra disponible en todos los sitios de la organización?	Informante n°1	Informante n°2
		<i>Si, todas nuestras planillas las cargamos en el sistema.</i>	<i>La documentación la cargamos toda en el sistema Dropbox, y para entregar los DataBooks a los clientes se imprime y se entrega en carpetas diferenciadas por proyectos. Se ha destacado desde los clientes la prolijidad de la presentación de la documentación para con NT Construcciones.</i>
Evaluación de Desempeño			
1	¿La organización cuenta con indicadores para medir el desempeño de sus procesos, el grado en el que se cumplen los objetivos y requisitos legales, los cuales son apropiados a las necesidades de la organización y a sus sistemas de gestión?	Informante n°1	Informante n°3
		<i>Sí, se registran los accidentes de trabajo, por ejemplo, y al final del año se miden, además esa información debemos presentarla a los clientes como Tecpetrol. También disponemos de una planilla de seguimiento de observaciones de SAS, donde medimos la cantidad de observaciones de nivel de criticidad alto, medio o bajo.</i>	<i>No se hace evaluación de desempeño al personal. De los procesos, la parte dura, material se mide en términos de tiempo, costos e impactos en la organización, inversiones, plazos en que se cumple los acuerdos con el cliente, costos vinculados a la producción y también el crecimiento en términos de facturación, diversificación de clientes, desarrollo de inversiones. El área de Seguridad e Higiene hizo evaluaciones de desempeño del personal.</i>
2	¿La organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes a través de encuestas que miden y determinan el grado de satisfacción del cliente?	Informante n°5	
		<i>Los viernes tenemos seguimiento de obra con Tecpetrol, y se entregaron dos proyectos y recibimos felicitaciones de todas partes de los altos mandos del cliente (por el plazo, porque no hubo atraso.</i>	
3	¿Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones? (Acta de Revisión, Informe o Minuta etc.)	Informante n°5	
		<i>Que yo sepa, no existe ningún cuestionario que se envíe desde la empresa a los clientes.</i>	
4	¿La organización cuenta con un programa de auditorías y procedimientos para realizar auditorías periódicas a sus Sistemas de	Informante n°3	
		<i>Se revisa una vez al año. Se debe hacer un informe de revisión del 2023. Hoy no existe un referente del SGI para continuar con la implementación y actualización</i>	

	Gestión, con el objetivo de garantizar la eficacia de los mismos?			
5	¿La organización revisa el funcionamiento del sistema de gestión integral a intervalos planificados?	<i>Sí, como te dije, se revisa una vez al año. Este año no te puedo asegurar porque yo estoy con licencia por razones familiares, pero espero que se haga.</i>		
6	¿Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones?(Acta de Revisión, Informe o Minuta etc.)	Informante nº3		
		<i>Cuando se realiza la auditoría, en el informe se registran todos los hallazgos.</i>		
Mejora				
1	¿La organización cuenta con un procedimiento para la identificación y tratamiento de los incidentes y desviaciones de sus Sistemas de Gestión?	Informante nº1	Informante nº2	Informante nº4
		<i>Existe una planilla que utilizamos para realizar el seguimiento de las observaciones detectadas. En ella se detalla el sector que detecta la acción, el tipo de observación según el nivel de criticidad si es Alto, Medio o Bajo, el responsable de llevar a cabo la acción, y la acción de mejora en sí. También una vez aplicada la acción de mejora, se coloca la fecha de cierre y si es oportuno se anexa una foto como documento de soporte. Estos pasos están bien formalizados desde el área de SAS</i>	<i>Durante la etapa de producción una de nuestras tareas es realizar el control de los procesos productivos y eso implica la detección de desvíos. Se realiza la no conformidad tanto interna como externamente o sea los proveedores de servicios que tercerizamos, como los ensayos no destructivos.</i>	<i>No hay un procedimiento que yo tenga conocimiento, desde la parte de flujos económicos siempre intento detectar la situación del desvío, ya que siempre los hay. Yo planifico de acá a tres meses, coloco un mínimo y un máximo y siempre hay desvíos, generalmente por los camiones que viene desde la parte de obra, la parte operativa, si bien hay muchas cosas que se planifican hay contratos de obras menores que son más cambiantes y que necesitan insumos de un día para el otro y no se puede planificar eso, o los desvíos vienen por los elementos de protección personal, la nafta, hay desvíos pero esos desvíos no se documentan, pero si es un desvío bastante importante si se indaga para saber que paso pero no se documenta, por lo cual no está documentado ni procedimentado.</i>
2	¿La documentación de las no conformidades y acciones correctivas es adecuada para conocer las causas, responsabilidades,	Informante nº1		
		<i>Sí, la planilla de seguimiento está bastante completa para detectar causas, responsable de la acción de mejora, quizás nos falta el análisis de eficacia.</i>		

	resultados y análisis de la eficacia?				
		Informante n°1	Informante n°2	Informante n°4	Informante n°6
3	¿La organización conoce cuales son los procesos o actividades donde debe mejorar?	<p>Una de las fallas o áreas a mejorar por parte de la organización era la comunicación. Existían muchos interlocutores que enviaban información, y al existir pocas personas con muchas funciones existían conflictos en la comunicación, ahora al asignar a un referente por área eso se mejoró bastante. Eso fue un desafío para la empresa, que por suerte tiene iniciativa y eso fue mejorando.</p>	<p>Yo he propuesto acciones de mejora que pude implementar como, por ejemplo, la aplicación de un sticker con la palabra "aprobado" para trasladar estructuras hacia la obra en el campo. Si toda la documentación de esa estructura estaba de forma completa, entonces se le colocaba ese sticker. Es decir que el personal, tanto como los camioneros o guardias sepan que lo que no tenga ese sticker no se retire de la base.</p>	<p>Los procesos son pocos, siempre se puede mejorar y cómo en esta organización recién estamos naciendo, por así decirlo, es bastante sencillo ver que se puede mejorar. Administración debería mejorar, por ejemplo, asistiendo más a tener la información cuando se necesite para que se pueda certificar mejor, ayudando a operación, y operación debería mejorar su matriz de comunicación para que desde administración se pueda hacer un seguimiento más correcto y de esa manera tener la información para que se certifique de manera correcta. La matriz de comunicación de operación debería mejorar en la parte de comunicación, que una persona la que se designe como administrativo de obra y esa persona se comunique con las personas correctas, se debería estandarizar más ese tipo de comunicación y establecer las jerarquías para incorporar orden en la información, como nosotros somos soporte de operación, si hay un desorden del otro lado probablemente también el desorden este en administración. Todo el desorden se traslada, más allá del orden que tengamos en administración.</p>	<p>Creo que la organización se va dando cuenta a medida de las necesidades que va teniendo. Si yo detecto algo a mejorar lo charlo primero con mi jefa y luego ella comunica se comunica con la Gerencia.</p>

				<i>Si creo que deberían mejorarse los procesos.</i>	
4	¿Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva?	Informante n°1		Informante n°2	
		Sí claro todas las observaciones detectadas se registran.		Si, toda la documentación relacionada a las no conformidades se registra para luego completar el DataBooks que se entrega al cliente una vez finalizado el proyecto.	

Anexo 3- Matriz para el Diagnóstico del SGI

REQUERIMIENTO		CRITERIOS			
		A	B	C	D
		10	5	3	0
Cap. n°4. Contexto de la organización					
4.1 Comprender la organización y su contexto					
1º	¿La organización ha determinado las cuestiones internas y externas donde se identifican las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que son pertinentes para alcanzar los resultados de su Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y Salud en el trabajo?		X		
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas					
2º	¿La organización ha determinado las necesidades y expectativas de sus partes interesadas para el SGI?			X	
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad					
3º	¿La organización ha determinado el Alcance, es decir desde donde y hasta donde van sus sistemas de gestión?	X			
4º	¿El alcance está disponible y se mantiene documentado?	X			
4.4 Sistema Integrado de Gestión					
5º	¿La organización tiene identificado los procesos necesarios para el sistema de gestión?		X		
6º	¿Existe una descripción de esos procesos?			X	
7º	¿ Están asignadas las responsabilidades y autoridades para cada proceso?			X	
8º	¿Existen flujogramas que describan los procesos?				X
9º	¿Existen procedimientos y/o instructivos de trabajo asociados a los procesos determinados?			X	
10º	¿Todo el personal tiene acceso a la documentación?			X	
SUBTOTAL		0,20	0,1	0,15	0
					45%
Cap. n° 5. Liderazgo					
5.1 Liderazgo y compromiso					
1º	¿La gerencia de la organización demuestra responsabilidad al momento de implementar el SGI?		X		
5.2 Política Integrada					
2º	¿Mantiene la organización una política de calidad apropiada al propósito y contexto de la organización?		X		
3º	¿La política de calidad está disponible para su consulta por cualquier persona de la organización y/o partes interesadas?		X		
5.3 Roles de la organización, responsabilidades y autoridades					
4º	¿La organización tiene una estructura definida para su Sistema de Gestión? (organigrama)			X	
5º	¿Se han identificado las responsabilidades para los distintos cargos de la organización?(manual de funciones)?				X
SUBTOTAL		0,00	0,15	0,03	0,00
					36,0%

Cap. n° 6 Planificación				
6.5 Objetivos y su Planificación para alcanzarlos				
1º	¿La organización establece los objetivos que sean coherentes con su política en base a sus sistemas de gestión?			X
2º	¿Se encuentran estos objetivos documentados y comunicados en todos los niveles de la organización?		X	
SUBTOTAL		0	0,05	0,03
				40,00%
Cap. n° 7. Apoyo				
7.1 Recursos				
1º	¿La organización dispone de los recursos necesarios para el correcto desempeño de los procesos?			X
2º	¿La organización ha determinado y proporcionado las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema de gestión integral?			X
3º	¿Se han identificado las infraestructuras necesarias para la operación de los procesos?		X	
4º	¿La organización cuenta con un programa de mantenimiento para sus equipos (hardware, software, infraestructura, maquinaria)?			X
7.1.1 Recursos de seguimiento y medición				
5º	¿Se han identificado los recursos de seguimiento y medición necesarios para la realización de las inspecciones/calibraciones y controles?	X		
6º	¿Se conservan registros de las operaciones de verificación/calibraciones realizadas?	X		
7º	¿Los instrumentos de medición se calibran o verifican a intervalos especificados?	X		
7.2 Competencia				
8º	¿La organización determina las competencias del personal para la implementación eficaz del sistema de gestión (basándose en la educación, formación, y/o experiencia)?			X
9º	¿La organización ha establecido metodologías para asegurar el conocimiento de sus empleados mediante un "Plan de capacitaciones" de las distintas materias de sistemas de calidad, seguridad y salud y ambiental en el trabajo?			X
10º	¿Se conserva información documentada apropiada para evidenciar la competencia adquirida?		X	
7.3 Conciencia				
11º	¿La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados y tomen conciencia de la política y objetivos y, de las implicaciones y consecuencias potenciales de no cumplir con los requisitos de sus Sistemas de Gestión?			X
7.4 Comunicación				
12º	¿Se han establecido y mantenido procedimientos para la comunicación interna y externa de la organización hacia sus colaboradores, contratistas, visitantes y para sus partes interesadas, teniendo en cuenta sus requisitos legales?			X
13º	¿La organización cuenta con registros que evidencien las acciones tomadas para una comunicación efectiva?			X
7.5 Información documentada				
14º	¿La organización ha identificado la documentación requerida por la norma y el propio SGI?		X	
15º	¿La documentación que la organización considera necesaria para el funcionamiento del sistema de gestión, ¿se encuentra disponible en todos los sitios de la organización?			X
SUBTOTAL		0,3	0,15	0,27
				48,00%
Cap. n° 9 Evaluación del desempeño				
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación				
1º	¿La organización cuenta con indicadores para medir el desempeño de sus procesos, el grado en el que se cumplen los objetivos y requisitos legales, los cuales son apropiados a las necesidades de la organización y a sus sistemas de gestión?			X
2º	¿La organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes a través de encuestas que miden y determinan el grado de satisfacción del cliente?			X
3º	¿La organización cuenta con registros de evidencia de monitoreo y seguimiento a sus indicadores?			X
9.2 Auditoría Interna				
4º	¿La organización cuenta con un programa de auditorías y procedimientos para realizar auditorías periódicas a sus Sistemas de Gestión, con el objetivo de garantizar la eficacia de los mismos?			X
9.3 Revisión por la dirección				

5º	¿La organización revisa el funcionamiento del sistema de gestión integral a intervalos planificados (1 vez por año) año) por ejemplo?			X	
6º	¿Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones?(Acta de Revisión, Informe o Minuta etc.)			X	
SUBTOTAL		0	0	0,12	0
					20,00%
Cap. n° 10. Mejora					
10. Mejora					
3º	¿La organización conoce cuales son los procesos o actividades donde debe mejorar?		X		
4º	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			X	
SUBTOTAL		0	0,05	0,03	0
					40,00%