

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE
PROYECTOS INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE FRONTERA ENERGY



CARLOS DAVID GALEANO SANDOVAL

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD TECNOLÓGICA

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

BOGOTÁ - COLOMBIA

2019

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE
PROYECTOS INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE FRONTERA ENERGY

CARLOS DAVID GALEANO SANDOVAL

20131077107

DIRECTOR

MANUEL ALFONSO MAYORGA

SUPERVISOR

INGENIERO VÍCTOR MARCEL CARDOZO

MODALIDAD DE PASANTÍA

LÍNEA 1: SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

TEMA 150: SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD TECNOLÓGICA

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

BOGOTÁ - COLOMBIA

2019

RESUMEN

La realización de este proyecto se centra en analizar el estado actual del Sistema Integrado de Gestión (en adelante SIG) en la petrolera Frontera Energy, enfocado específicamente en el área de Proyectos de Ingeniería y Construcción, recopilando datos acerca de los procesos que se integran para que el SIG sea eficiente, impactando positivamente a la compañía, generando un concepto general en los tres ámbitos del sistema, que se compone de la gestión de calidad, gestión del medioambiente y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para poder visualizar la forma en la que la empresa trabaja en torno al SIG, entender cómo se organiza y estructura de tal forma que este trabajo sea en gran parte en una investigación para el aprendizaje, más allá de la teoría, de un caso práctico donde se evidencia el desarrollo de una implementación del SIG teniendo en cuenta las necesidades de la compañía enfocado a sus propios objetivos y alcanzar aquellas posibles oportunidades de mejora o sugerencias ayuden al fortalecimiento de este, o medidas que aporten algún tipo de beneficio extra que impacten de alguna manera directa o indirectamente al Sistema Integrado de Gestión, formulando un diseño, plan o estrategia que con su constante seguimiento o con una implantación de procesos nuevos a seguir en los que se genere unos beneficios para el área en el que se está realizando este proyecto con la oportunidad de establecer una mejora continua para fortalecer la detección de futuros problemas siempre guiados a la innovación de los procesos para simplificar y facilitar los mismos.

ABSTRACT

The realization of this project focuses on analyzing the current state of the Integrated Management System (hereinafter GIS) in the Frontera Energy oil company, focused specifically on the area of Engineering and Construction Projects, collecting data about the processes that are integrated to that the GIS be efficient, positively impacting the company, generating a general concept in the three areas of the system, which consists of quality management, environmental management and occupational health and safety management, in order to visualize the way in which the company works around the GIS, understand how it is organized and structured in such a way that this work is largely in an investigation for learning, beyond theory, of a practical case where the development of a GIS implementation taking into account the needs of the company focused on its own objectives and reach those possible opportunities It is for improvement or suggestions to help strengthen this, or measures that provide some kind of extra benefit that directly or indirectly impact the Integrated Management System, formulating a design, plan or strategy that is constantly monitored or implemented. of new processes to follow in which benefits are generated for the area in which this project is being carried out with the opportunity to establish continuous improvement to strengthen the detection of future problems always guided by the innovation of processes to simplify and facilitate the same.

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| JUSTIFICACIÓN | 6 |
| 1. GENERALIDADES | 7 |
| 1.1 PROBLEMA | 7 |
| 1.1.1 Descripción. | 7 |
| 1.1.2 Formulación. | 8 |
| 1.2. OBJETIVOS | 8 |
| 1.2.1. General. | 8 |
| 1.2.2 Específicos. | 8 |
| 1.3 DELIMITACIÓN O ALCANCE | 8 |
| 1.4. METODOLOGÍA | 9 |
| 2. MARCO DE REFERENCIA | 9 |
| 2.1. MARCO HISTÓRICO | 9 |
| 2.1.1. Sector económico CIIU: 0600. Extracción de petróleo crudo y gas natural | 9 |
| 2.1.2. Frontera Energy Corp. | 11 |
| 2.1.3. Antecedentes. | 12 |
| 2.2. MARCO TEÓRICO | 17 |
| 2.2.1. ¿Que es un sistema integrado de gestión?. | 17 |
| 2.3. MARCO LEGAL | 19 |
| 3. SITUACIÓN ACTUAL | 20 |
| 3.1 PLATAFORMA ESTRATÉGICA | 20 |
| 3.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 23 |
| 3.3 PORTAFOLIO | 24 |
| 3.4 PROCESOS | 25 |
| 3.5 RECURSOS | 26 |
| 3.6 CLASIFICACIÓN CADA UNO DE LOS ASPECTOS DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN FRONTERA | 27 |
| 3.6.1 Gestión ambiental. | 27 |

| | |
|---|-----------|
| 3.6.3 Gestión de calidad. | 28 |
| 3.6.4 Gestión de seguridad y salud en el trabajo. | 30 |
| 3.7 RIESGOS CRÍTICOS. | 32 |
| 4. PLAN DE MEJORA | 34 |
| 4.1 PERFIL PARA LAS RESPONSABILIDADES DEL SIG EN EL ÁREA | 34 |
| 4.1.1 Formato para llevar un control y seguimiento continuo | 35 |
| 4.2 ESTANDARIZACIÓN LOGÍSTICA DE VIAJES | 36 |
| 4.3 CÓDIGO DE COLORES PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS | 39 |
| 4.4 MANEJO DE SALUD E HIGIENE EN EL EDIFICIO | 40 |

INTRODUCCIÓN

Antes que nada hay que enfatizar en lo importante e imprescindible que son los stakeholders para cualquier tipo de organización, su fidelización y la ganancia de su confianza son elementos clave tanto para el mercado como para la competencia. La reputación suele tener una gran envergadura a la hora de realizar una toma de decisiones, los proyectos y las negociaciones generan más seguridad cuando se sabe que la otra parte tiene certificaciones (ya sean internacionales o no) que evidencien el compromiso que se tiene por hacer las cosas de la mejor manera posible, en otras palabras, hacer las cosas bien; pero, para una compañía ¿que es hacer las cosas bien? y ¿cómo lo demuestra cuantitativamente?, además de los certificados que aseguran que una empresa es de alta calidad o de sumo compromiso con el ambiente y sus empleados, los resultados visiblemente cuantitativos son la forma más certera de demostrar que se cumple a cabalidad lo que se expone ante los demás: cifras del porcentaje de productos defectuosos, cifras de número de accidentes o incidentes durante algún periodo tiempo, disminución en el rango de impacto ambiental, es decir, el número de proyectos e iniciativas que conlleven un aporte a esta disminución de las consecuencias que lleven a cabo en todo su proceso productivo.

Todos los datos mencionados, son de gran referencia para conocer el compromiso de hacer las cosas bien, y que sí se están poniendo en práctica, y esto, a mi juicio, es lo que, de fondo, como objetivo principal se busca al realizar una implementación de un sistema integrado de gestión, además de las muchas más ventajas que ofrece la integración. El desarrollo para que esta gestión sea efectiva y concluya con gran satisfacción con sus beneficios a flote, es necesario cumplir con ciertos estándares y lineamientos, que en normas se encuentran para favorecer y facilitar al empresario, que bien administrados y apuntados al objetivo principal o misión de las empresa impactan de forma importante tanto interna como externamente a la compañía, y evidenciar ese proceso o ese proceder es lo que se quiere para este trabajo, en donde se logre entender la importancia de este sistema dentro cualquier organización, demostrando que siempre habrá cosas a mejorar ya que por el sentido de constante cambio la mejora continua es la mejor opción para no quedarse atrás.

JUSTIFICACIÓN

Es bastante visible que los descuidos en los diferentes procesos tienden en gran medida hacia el fracaso, consecuencia principal de cuando no se tiene en cuenta la implementación de una mejora continua dentro del sistema de gestión que se esté desarrollando, eso es justamente lo que se quiere validar en este trabajo, realizar el diagnóstico del SIG y encontrar, además del conocimiento de todo el proceso, la forma de distinguir en qué partes del sistema es posible implementar un modelo que permita optimizar y mejorar su procedimiento o realizar nuevas acciones que se consideren aportantes para el desarrollo sostenible del SIG, ya que normalmente se suele tener confianza en los procesos en los que todo fluye correctamente y son estables, a lugar de que si no se presenta algún tipo de inconformidad o problema evidentemente no se va a tratar de modificar ni buscar mejoras, tachándolas como esfuerzos y medidas “innecesarias” sin tener en cuenta que siempre se descubren nuevas formas y más eficientes.

En ese orden de ideas, la justificación de éste trabajo radica en la realización de una investigación basada en la importancia de la innovación, mejora y la planeación a la hora de prevenir y mitigar de forma temprana cualquier riesgo o impacto negativo. ¿Qué se está haciendo? ¿Puede hacerse mejor? ¿Cómo se quiere ser percibido al interior y exterior de la organización? ¿Qué puedo cambiar y cómo? son preguntas vitales a la hora de la implementación de un proyecto, las mismas preguntas que nos ayudarán durante todo este trabajo para poder entender y aprender la forma en la que Frontera Energy maneja estos tipos de ítems, ya que el aprendizaje es el elemento sustancial de la realización de este trabajo, un modelo práctico investigativo que ayudará a fortalecer los conocimientos teóricos y dará nuevas herramientas que generan experticia para un perfil profesional.

1. GENERALIDADES

1.1 PROBLEMA

1.1.1 Descripción.

A pesar de que la empresa está certificada con las tres normas (ISO 9001, 14001 y OSHAS 18001) que se relacionan como un sistema integrado de gestión, no se lleva a cabo un análisis de la información por proyecto, frenando la posibilidad de obtener una historia de datos en la que se evidencien oportunidades de mejora y la falta de este control de forma periódica hace menos probable la idea de un trabajo enfocado a la mejora continua. Del mismo modo la falta de divulgación de esta información hace que los empleados no sean conscientes del término del SIG, su aplicación y mucho menos el papel que juega cada uno dentro de este sistema. por estas razones es importante un diagnóstico del SIG en el área y su situación actual para realizar un programa para un seguimiento y control continuo.

1.1.2 Formulación.

¿Cuál es el nivel de aplicación del SIG en el área de proyectos ingeniería y construcción actual, en qué aspectos hay oportunidades de mejora y con qué metodologías es posible optimizar dichos aspectos?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. General.

Realizar un diagnóstico del SIG en el área de proyectos ingeniería y construcción de Frontera Energy, para buscar optimizar los aspectos conjuntamente y que permitan una innovación, mejora y aprendizaje continuo.

1.2.2 Específicos.

- ✓ Establecer una clasificación cada uno de los aspectos de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Realizar una correlación de los factores críticos.
- ✓ Valorar y hallar posibles oportunidades de mejora en el área mencionada.
- ✓ Diseñar estrategias que permitan establecer una mejora continua en el SIG.

1.3 DELIMITACIÓN O ALCANCE

Este proyecto de investigación tiene como alcance final, a partir del diagnóstico que se realice con un tiempo no mayor a seis meses, un diseño de plan de mejoramiento de optimización del sistema integrado de gestión dentro del área de proyectos ingeniería y construcción de la compañía Frontera Energy, ya que en esta área es en donde se realiza la pasantía y es una de las áreas con mayor impacto en el SIG debido a que dentro de sus operaciones está la construcción en campo con su respectiva ingeniería, donde los riesgos, afectaciones ambientales e infraestructura que permita calidad, son puntos esenciales a la hora de poner los proyectos en marcha.

1.4. METODOLOGÍA

Para poder establecer una clasificación, precedida de una correlación de los aspectos de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, se recopilaron datos a través de plataformas virtuales donde se guardan todos los procesos y documentos separando por áreas o elementos la información pertinente a cada aspecto de relevancia para la compañía, de igual manera se encuentran presentaciones que ayudan a entender el funcionamiento de la empresa enfocándose en puntos importantes, como lo vital que es estar en continuo seguimiento y responsabilidad de los trabajadores en campo, de tal modo que cualquier funcionario tenga acceso a esta información, de estos sitios y de investigaciones generales acerca de los riesgos de las empresas petroleras se consolida la clasificación por gestión y los puntos críticos, para poder realizar una correlación entre ellos, es decir, como el riesgo o una falla en alguna de las gestiones puede afectar a todo el sistema, afectando directamente en la trazabilidad para la obtención del producto. Al encontrar los puntos críticos y definir el por qué, las causas y consecuencias conviven en el entorno de SIG, es posible detectar aquellas situaciones en la que se podrían mejorar sus acciones preventivas o correctivas y disminuir o mitigar los riesgos que esta podría generar, tomando estas oportunidades de mejora como punto de partida para la elaboración de una estrategia o seguimiento en la que involucre las acciones a realizar con oportunidad de una mejora continua gracias a su constante revisión.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. MARCO HISTÓRICO

2.1.1. Sector económico CIU: 0600. Extracción de petróleo crudo y gas natural

0610 Extracción de petróleo crudo

0620 Extracción de gas natural

En este sector es necesario destacar, como lo hace Wikipedia, que “el petróleo es un producto esencial para muchas industrias, y es de vital importancia para el mantenimiento de la misma civilización industrializada, por lo que se considera una industria crítica en la mayoría de las naciones”. En ese orden de ideas, Energy International Annual reconoce que: “el mundo en general consume 30.000 millones de barriles (4.8 km³) de petróleo por año, y los mayores consumidores son en su mayoría el grupo de naciones más desarrolladas, de hecho, el 24% del petróleo consumido en el año 2004 se le atribuye a Estados Unidos, en su totalidad.”

Sin lugar a dudas, el petróleo cobra una gran relevancia en el sector energético del mundo, al punto de, como lo afirma Wikipedia, alimentar en un 32% a éste sector en Europa y Asia; hasta en un 53% en el Medio Oriente; así como en un 44% en Sudamérica y América Central; en un 41% en África y en un 40% en Norteamérica. A la par de éste sector se encuentra el de la producción de combustibles y gasolina, que son los productos del petróleo con mayor volumen de producción. Sin embargo, el petróleo es tan sólo el componente principal de muchos productos derivados, dentro de los cuales podríamos destacar algunos de uso cotidiano: “Asfalto, fibras sintéticas, propano, detergentes, plástico, perfumes” entre otros.

En ese orden de ideas y en cuanto a la relevancia de ésta industria en Colombia, es pertinente destacar lo dicho por Germán Arce Zapata, Ministro de Minas y Energía (revista Dinero): “el sector minero energético es de gran relevancia para el país, ya que solo entre 2010 y 2017 contribuyó con un promedio del 9% del Producto Interno Bruto (PIB) y cerca de 70% de las exportaciones.” Lo dicho por éste servidor público revela la postura del gobierno colombiano con relación a la industria petrolera que es sin duda favorable a éste sector, y según lo expuesto por el mismo servidor, también lo es a la economía colombiana, puesto que Arce Zapata afirma que: “esta industria ha sido un aliado del progreso social y económico de Colombia, ya que en los últimos siete años el sector minero-energético le ha entregado al país recursos de regalías, impuestos y dividendos por más de \$153 billones.”

Así mismo, Orlando Velandia Sepúlveda, presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (Revista Dinero), reconoció que: “la industria petrolera ha demostrado que es crucial para el crecimiento de la economía colombiana, entre otras por ser generadora de renta externa (...), el sector es fuente principal de desarrollo por los recursos que ha aportado en las regiones del país,

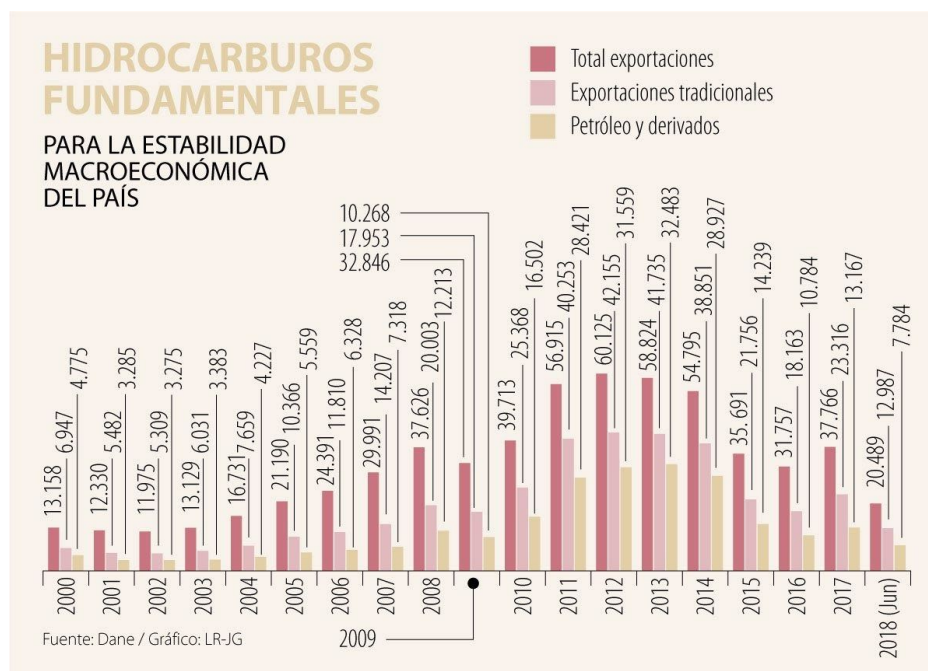
la generación de empleo y por ser el petróleo uno de los principales productos para exportación y consumo interno.”

Por su parte el economista colombiano Amylkar D. Acosta reconoce que:

Las exportaciones llegaron a su culmen en 2014 con US\$57.900 millones insufladas por el renglón del petróleo y sus altos precios, para luego desinflarse hasta caer un 61%, registrando sólo US\$35.600 millones en 2017, de los cuales 32,8% corresponden a las exportaciones petroleras (se puede evidenciar mejor en la Figura 1. exportación de hidrocarburos). Y ello a pesar de los mejores precios del crudo, repercutiendo también en el saldo negativo de la balanza comercial, que pasó de un déficit de US\$3.800 millones en 2014, pasando por uno más abultado de US\$15.900 millones en 2015, otro de US\$12.000 en 2016, hasta cerrar el año anterior en US\$9.300 millones.

Ello obedece al peso específico de los hidrocarburos en el PIB, dado que ha llegado a representar hasta 8% y en el sector externo, 55% de la totalidad de las exportaciones. Con la destorcida de los precios, además del crecimiento de la economía y las exportaciones, también se vieron afectados los ingresos del Estado, tanto los del Gobierno central como los de las entidades territoriales. Tanto más en cuanto que el impacto se dio por partida doble, dado que a la caída de precios se vino a sumar la caída en la producción, la cual, después de haber alcanzado el millón de barriles diarios en 2013, a partir de 2014, la misma ha venido decayendo año a año, hasta alcanzar a duras penas los 854.121 millones en 2017. (Amylkar D. Acosta. Editorial La República, 2018)

Figura 1. Exportación de hidrocarburos



Fuente: Dane 2018

2.1.2. Frontera Energy Corp.

Sobre la empresa objeto de estudio de éste análisis, es necesario, y como lo describe la propia empresa, recordar que: “Frontera Energy Corp. es una compañía pública canadiense dedicada a la exploración y producción de gas natural y petróleo, con operaciones enfocadas en Colombia y Perú. La visión de la compañía es ofrecer crecimiento sostenible y estable para sus accionistas. Frontera Energy valora las relaciones que construye con sus grupos de interés, y trabaja de la mano con ellos para desarrollar su negocio de manera social y ambientalmente responsable”.

“Quienes compraron Pacific (el fondo de inversiones Catalyst Capital Group Inc. y algunos acreedores), lo hicieron no sólo para asumir sus deudas, sino para poner la casa en orden desde el punto de vista operacional y financiero”, explicó Camilo Silva, director de la firma consultora Valora Analitik. (2019)

“A principios de 2010 fue la petrolera independiente más grande que operaba en América del Sur y en cuanto a las empresas privadas de mayor crecimiento en Colombia. En 2011 fue responsable de 41% del crecimiento de la producción de petróleo en Colombia, todo esto con el nombre de Pacific Rubiales, ya que el 14 de junio del 2017 la petrolera decidió cambiar por completo su identidad corporativa y ahora será conocida como Frontera Energy Corporation, quien empezó a operar en la Bolsa de Valores de Toronto. Era la segunda vez, en menos de un año, que la otrora poderosa y venezolana Pacific Rubiales cambiaba de nombre después de llamarse, durante escasos seis meses, Pacific Exploration & Production. Buscaba ahora sí, empezar una nueva historia y borrar la huella de su colapso económico en Colombia”. Investigación realizada por (Rutas del conflicto y ArmandoInfo. 2017)

2.1.3. Antecedentes.

Antes de iniciar el análisis propio del presente trabajo, es necesario exponer algunos antecedentes, cuyos contenidos se asemejan al tema central de esta investigación, y así poder observar de manera global y general las aplicaciones y desarrollos que ya se le han dado al SIG, que es el punto central del tema a tratar. Dentro de los antecedentes se encuentran tres trabajos de grado; un artículo científico y un análisis empresarial en donde se realizaron investigaciones e integraciones completas.

★ Indumil

Una empresa dedicada a producir, importar y abastecer de armas, municiones, explosivos, equipos y elementos complementarios a las fuerzas militares, a la policía nacional, obtuvo un

gran éxito al actualizar las normas de calidad, ISO 9001:2015 y ambiental ISO 14001:2015, siendo reconocida como la organización pionera en el sector defensa en la implementación de un sistema de gestión integral sólido, que imprime altos estándares de calidad en los procesos certificados, como lo manifiesta el coronel Néstor Espitia-gerente general:

Un nivel al que ha sido posible escalar, gracias al compromiso de todos y a la importancia que ha tomado dentro de la cultura organizacional, generar valor a nuestros clientes, mediante estas normas que respaldan la excelencia en nuestros procesos. Contar con un sistema de gestión integral, basado en estándares internacionales, le ha permitido a Indumil, establecer medidas de aseguramiento de la calidad para garantizar que los procesos y productos se desarrollan bajo condiciones controladas, previniendo y mitigando el impacto de sus operaciones sobre el medio ambiente, preservando la salud del trabajador protegiendo sus activos de información y contando con laboratorios de ensayo y calibración que realizan sus actividades bajo métodos normalizados. (Indumil, 2017).

La característica principal del Sistema Integrado de Gestión de Indumil, es su enfoque práctico en el desarrollo de procesos de gestión orientados hacia la calidad y la productividad, el equipo humano que integra la Industria Militar se caracteriza por ser altamente competitivo y su compromiso con el Sistema de Gestión Integral de la organización. Esto, aunado al liderazgo ejercido por su equipo directivo, que ha sido fundamental para orientar y guiar los objetivos estratégicos de la organización.

★ Subdirección redes de transmisión energía

En esta ocasión el estudiante de especialización en asesoría y consultoría de organizaciones en la facultad de ciencias económicas de la universidad de antioquia, Víctor Hugo Tejada Arenas, realiza un modelo de un sistema integrado de gestión para la subdirección redes de transmisión energía enfocado en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, la cual es necesaria para definir un modelo que permita aprovechar de manera más racional la disposición de los recursos para el adecuado desarrollo de sus actividades y el cumplimiento de la normatividad que aplique a sus procesos básicos, su entorno y el recurso humano que en ellos interviene.

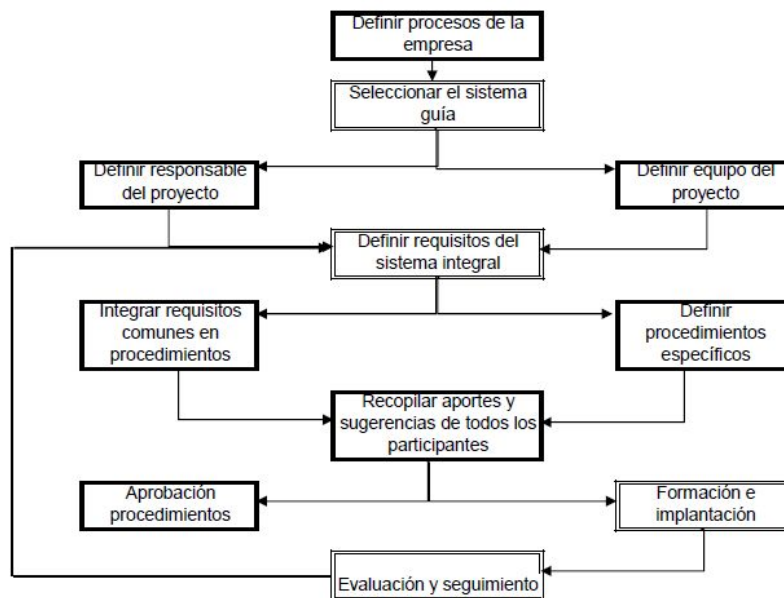
Objetivo general: Definir un modelo de gestión integral de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y la salud ocupacional, a partir de normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 para aplicarlo en la subdirección redes de transmisión de empresas públicas de Medellín.

Documentar y esquematizar los aspectos comunes que apoyan un modelo de gestión integral, soportado por las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001
Reconocer las buenas prácticas de los SGC existentes en la subdirección de redes de transmisión energía de EEPPM

Plantear un esquema de trabajo, para planificar, diseñar e implementar un sistema de gestión integral. (Victor tejada, 2006).

Para el desarrollo de este objetivo, el estudiante elabora un esquema en donde podemos evidenciar las etapas para la planificación, el diseño, la implantación y el seguimiento de un SGI, esquema que a continuación se muestra (Figura 2. Procesos para el SGI).

Figura 2. Procesos para el SIG



Fuente: trabajo de grado, recuperado de http://www.grupo-epm.com/site/Portals/1/biblioteca_epm_virtual/tesis/modelo_sis_tema_integrado_gestion.pdf

★ Implementación del sistema de gestión integrada

La empresa Euro Networks & Technologies busca la forma de obtener una certificación en estas tres normas, NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, la compañía presenta una gran trayectoria en el mercado debido a todos sus años de prestación de servicio con el mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática, pero al no tener dichas certificaciones pierde competitividad y confiabilidad frente a sus clientes, las estudiantes Lady Caterine Suarez Arias & Julieth Tatiana Umaña Guerrero de ingeniería en producción de la Universidad distrital Francisco José de Caldas, deciden realizar un manual Integral de gestión como base para la implementación del sistema de gestión integrado.

Este Manual se desarrolla en varias etapas y da inicio con un diagnóstico con el fin de conocer el estado actual de la empresa, brindando una visión global e integral de la situación actual de la empresa, tanto a nivel interno como externo. Una vez se conoció el estado actual de la organización, se procedió a definir la Planeación Estratégica Integral, donde se estableció la visión, misión, la política integral, los objetivos integrales de gestión, valores corporativos de la empresa. La tercera etapa consistió en el diseño de documentos como el mapa de procesos, procedimientos, caracterización, formatos, instructivos, manual y demás elementos necesarios para garantizar el funcionamiento adecuado de un Sistema de Gestión Integrado. Finalmente se estableció las medidas de control requeridas que permitan realizar la revisión y seguimiento periódico, para buscar el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Integral.

En la actualidad para cualquier empresa es importante mantener unos estándares que le permita llevar al mercado productos y servicios con tres principios primordiales; que sean realizados con calidad, que cuiden el medio ambiente y que su fabricación piense en el cuidado de sus colaboradores. (Lady Caterine Suarez Arias & Julieth Tatiana Umaña Guerrero, 2014)

Al basarse en la tres normas anteriormente mencionadas y desarrollando el manual creado las estudiantes realizan toda la metodología procedimental. Con el diagnóstico primario se encontraron las falencias que permitieron crear un sistema que sea adecuado a las necesidades de la compañía identificando necesidades ambientales, de calidad y Seguridad, en el diseño del Sistema, se establecieron los procedimientos, definiendo actividades y competencias, se elaboraron los procedimientos referentes a los requisitos del Sistema, procedimientos operativos normalizados para los procesos desarrollados por la empresa y procedimientos e instructivos necesarios para que haciendo un seguimiento continuo la empresa Euro Networks & Technologies pueda obtener en un futuro la certificación de las tres normas.

★ Enfoque para la integración de sistemas de gestión en empresas de servicios del sector hidrocarburos

En relación al sector de hidrocarburos, el cual es el mismo sector de este trabajo, la investigación de este artículo se enfoca en la integración de los sistemas de gestión en dicho sector dando así un detallado análisis de las gestiones en las empresas petroleras y que, a la forma de ver del Autor: Félix Antonio Rivera Bolívar. (*Ingeniero Químico. Especialista en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales. Magíster en Calidad y Gestión Integral*), es la mejor forma de integración para este sector, como lo afirma el autor:

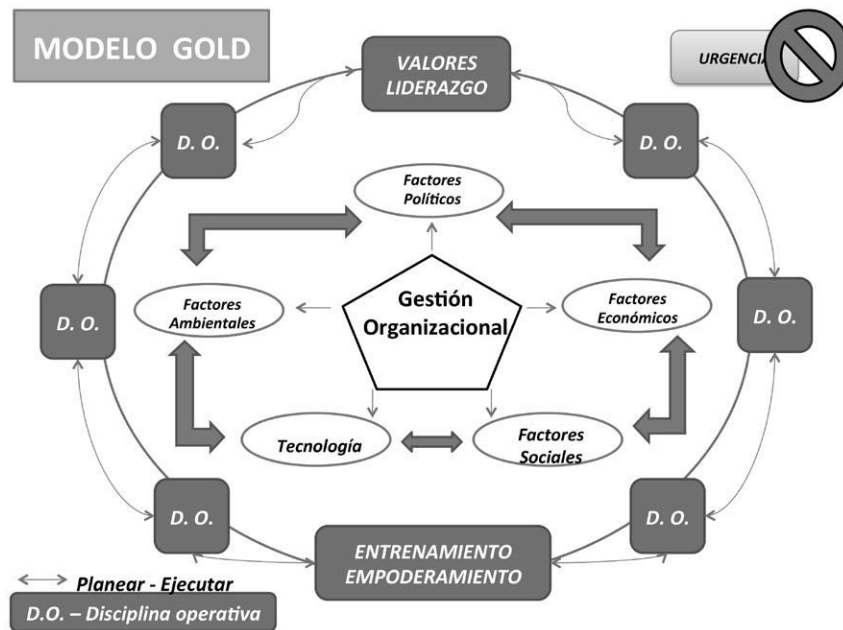
Este estudio se dirige a generar un enfoque para la integración de los sistemas de gestión (calidad, seguridad, salud y ambiente) que pueda ser aplicado en

organizaciones de servicios del sector de hidrocarburos. Se obtiene información de este sector para entender el entorno de las empresas que prestan servicios en él, de la cadena de valor en la producción de hidrocarburos y de las principales actividades del sector servicio petrolero en Colombia; se revisan los requisitos en cuanto a calidad, seguridad, salud y ambiente de las dos principales empresas contratantes del sector hidrocarburos y se revisan modelos de integración de sistemas de gestión. Además, se entrevista a los funcionarios responsables de seis empresas que prestan servicios al sector y, finalmente, con los resultados obtenidos se plantea el modelo GOLD (gestión organizacional con liderazgo directivo) como mecanismo para facilitar la integración de los sistemas de gestión en las organizaciones de servicios del sector de hidrocarburos.

A pesar de las múltiples posibilidades que ofrece la integración de sistemas de gestión para el mundo empresarial, las organizaciones prestadoras de servicios en Colombia no se han podido beneficiar, en general, de estas ventajas, dado el fuerte paradigma cultural por el cual se piensa que la integración de sistemas de gestión es un proceso costoso y dispendioso, indicado solamente para las empresas más grandes del sector y para multinacionales con grandes capacidades operativas. Félix Antonio Rivera Bolívar, 2015).

Teniendo en cuenta el sector en el que se realiza este proyecto que es el de los hidrocarburos considero que el enfoque del artículo relacionado aporta un gran lineamiento procedimental en cuanto a la integración de los sistemas de gestión, enfocados en las empresas que prestan los servicios petroleros en el país, se concluye que es una industria pionera en la introducción de métodos de control, argumentando lo indispensable que es la necesidad de metodologías y mecanismos de control sobre el proceso. El modelo GOLD que plantea el autor del artículo adopta la filosofía de mejora continua siguiendo el ciclo PHVA, y consiste en resolver las siguientes preguntas ¿cómo se va a hacer o a ejecutar la implementación del modelo?, ¿es eficaz y rentable la integración adoptada? y ¿necesita mejoras?, apoyados en la documentación que se requiere para este modelo, que son: beneficios esperados, análisis de entorno, método de integración y compromiso de alta dirección. El modelo GOLD (figura 3) “puede amoldarse a las circunstancias que se desarrollan en cada organización que preste servicios y debe estar en función de sus políticas, objetivos, entorno y madurez”.

Figura 3. Modelo GOLD (gestión organizacional con liderazgo directivo)



Fuente: Artículo, Félix Rivera. (2015). recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6726327>

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. ¿Que es un sistema integrado de gestión?.

En cuanto a un sistema integrado de gestión, se refiere a la interrelación de las gestiones de calidad, medio ambiente, seguridad y salud laboral para un trabajo en conjunto y comprometer las diferentes situaciones a todas las gestiones para una mayor eficiencia que permite una innovación, mejora y aprendizaje continuo, de modo que se produce un desarrollo empresarial sostenible, al mismo tiempo se le atribuye a la compañía un valor agregado para fidelizar los grupos de interés con la obtención de los certificados de las normas ISO 9001, 14001 y OSHAS 18001 demostrando así el compromiso de la compañía con el desarrollo y sostenibilidad propias y de su entorno.

Hacer un diagnóstico a la gestión integrada de calidad, medio ambiente, seguridad y salud laboral permite: La gestión eficaz de un sistema de calidad, conseguir el cumplimiento de la legislación laboral y de prevención de riesgos laborales, así como una gestión justa y ética de los recursos humanos propiciará a los trabajadores cualificados y motivados; mientras que la calidad medioambiental permitirá que la sociedad se vea favorecida por un trato de las personas y estructuras, como responsables con el medio ambiente. Todo ello permite una innovación, mejora y aprendizaje continuo, de modo que se produce un desarrollo empresarial sostenible.

Con respecto a las normas ISO, Organización Internacional de Normalización, por su sigla en inglés International Organization for Standardization, que en este caso nos enfocamos en la ISO 9001 de calidad y ISO 14001 de medioambiente, es una entidad que se encarga de fomentar la creación de normas internacionales tanto de sistemas de gestión como de productos y servicios, su objetivo principal es buscar la estandarización de normas de productos y de sistemas de gestión para todo tipo de empresas a nivel internacional. En Colombia, el representante ante la ISO es el Organismo Nacional de Normalización, ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación). Por otra parte, cuando hablamos de OHSAS, por su sigla en inglés Occupational Health and Safety Assessment Series, nos estamos refiriendo a una organización internacional que emite normas en torno a seguridad industrial y salud ocupacional, definidas en la OHSAS 18001.

El SIG integra los conceptos relacionados con calidad, medio ambiente y seguridad industrial, siempre teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y previo diagnóstico para evaluar los procedimientos y metodologías que más se acoplen al área que se quiera afectar, así pues lo más recomendado para tener en cuenta como la base principal de toda integración sean las siguientes normas:

* Norma ISO 9001:2015. Es un Sistema de Gestión de la Calidad que contiene estándares internacionales focalizados en los procesos y en la satisfacción del cliente.

* Norma ISO 14001: 2015. Norma internacional para establecer un Sistema de Gestión Ambiental eficiente, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

* Norma OHSAS 18001. Contiene los requisitos mínimos exigidos en materia de las mejores prácticas para alcanzar con éxito un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Lo anterior enmarcado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), es perfecto para generar una gran competencia en el desarrollo de un SIG con buenas bases y muy bien argumentado a la hora de tomar decisiones con base en ese sistema, a su vez cuenta con la disponibilidad necesaria para desarrollar, controlar y evaluar todas las actividades que se requieren para el mantenimiento del sistema.

Ventajas de los sistemas integrados de gestión, planteadas por la Maestría en Gerencia de la Calidad y Productividad de la Fundación Universidad de América

- Una empresa puede estar integrada con todos o solo con algunos de los sistemas de gestión, eso depende mucho de su público (stakeholders).
 - Los estándares de gestión tienen fundamentos comunes: orientación a la satisfacción de las partes involucradas, innovación y mejora continua y un enfoque basado en procesos.
 - Los Sistemas Integrados de Gestión ayudan a las organizaciones a una mejora permanente de la calidad de los productos y servicios ofrecidos.
 - Una organización que adoptó un sistema de gestión de calidad o del medioambiente es más permeable a incorporar otros sistemas.
 - Se facilitan los procesos de evaluación y auditoría.
 - Se produce una unificación en las metodologías de comunicación, formación y control de las empresas.
 - Favorece una reducción en el tiempo de realización de las auditorías, en los costos de certificación y en el de mantenimiento de los sistemas.
 - Se establecen sinergias entre los diferentes sistemas de gestión.
 - Aceptación generalizada por parte del público objetivo por mejoras en la gestión y reducciones de tiempo.
 - Alineación de los sistemas con la estrategia empresarial (objetivos, toma de decisiones, cumplimiento de requisitos legales, mayor implicación del personal, optimización de recursos y procesos, mejores prácticas, orientación a la calidad total, aumento de la productividad y modernización en la estructura de la empresa).
 - Mejora la competitividad de la organización en el contexto globalizado actual, permitiéndoles una mayor visibilidad.
 - Sostenibilidad de las organizaciones
 - Las organizaciones evaluarán la gestión del riesgo empresarial como un requisito clave a tener en cuenta
 - Reduce sustancialmente los costos de la mala calidad
- (Maestría en Gerencia de la Calidad y Productividad de la Fundación Universidad de América, 2018)

2.3. MARCO LEGAL

LEY 87 de 1993 Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y se dictan otras disposiciones con el fin de procurar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, así como la administración de la información y los recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección y en atención a las metas u objetivos previstos.

Función Pública. (S.F).

LEY 872 de 2003 Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios, como una herramienta de gestión sistemática y transparente que permita dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades y agentes obligados, la cual estará enmarcada en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades. El sistema de gestión de la calidad adoptará un enfoque basado en los procesos que se surten en la entidad y en las expectativas de los usuarios, destinatarios y beneficiarios de sus funciones asignadas.

Función Pública. (S.F).

ACUERDO 9 de 1990 creó el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA) y le ordenó la formulación del Plan de Gestión Ambiental (PGA) del Distrito Capital, su desarrollo, vigilancia y de coordinar la ejecución de las directrices y pautas para la gestión ambiental contenidas en el Plan y que deben cumplir las Secretarías, los Departamentos Administrativos, las Entidades Descentralizadas del Distrito, las demás Entidades Oficiales y particulares.

Alcaldía de Bogotá. (S.F).

ACUERDO 19 de 1996 adoptó el Estatuto General de Protección Ambiental y creó el Sistema Ambiental del Distrito Capital (SIAC), como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que regulan la gestión ambiental del Distrito Capital, en donde la SED hace parte del grupo dos de las entidades del SIAC definidas en el artículo anterior y le corresponde principalmente: elaborar, con la colaboración del DAMA, los programas de la educación ambiental formal en el Distrito Capital y ejecutar y controlar su desarrollo.

Alcaldía de Bogotá. (S.F).

RESOLUCIÓN NÚMERO 0312 DE 2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Ministerio del trabajo. (2019).

3. SITUACIÓN ACTUAL

3.1 PLATAFORMA ESTRATÉGICA

Lo siguiente es la plataforma estratégica que está establecida actualmente en la compañía Frontera Energy Corp, quien se mantiene en dar inicio a una nueva era en la empresa, en la cual uno de los principales objetivos será la exploración y producción de bajo costo.

Misión

“Frontera Energy Corp. es una compañía pública canadiense dedicada a la exploración y producción de gas natural y petróleo, con operaciones enfocadas en Latinoamérica. Tiene un portafolio diversificado de activos con participación en más de 25 bloques en Colombia y Perú. La estrategia de Frontera Energy está enfocada en el crecimiento sostenible en producción y reservas, y en la generación de efectivo. La compañía está comprometida a trabajar de la mano con todos sus grupos de interés para desarrollar su negocio de manera social y ambientalmente responsable”.

(Frontera energy, 2019)

Visión

“La visión de Frontera Energy es ser una empresa disciplinada, de bajo costo y eficiente, que ofrece un crecimiento sostenible y estable para sus accionistas. Una compañía que valora las relaciones que construye con sus grupos de interés.

Frontera Energy se enfocará en la producción sostenible a través de la perforación de desarrollo y el crecimiento a través de la exploración de bajo riesgo”.

(Frontera energy, 2019)

Política integral HSEQ

“En Frontera Energy estamos comprometidos con proteger la salud y la seguridad de las personas, trabajar en armonía con el medio ambiente y promover permanentemente una cultura de HSEQ a través de la gestión de los riesgos y oportunidades asociados a los procesos de exploración y producción de petróleo y gas”.

“Nos enfocamos en mantener una operación segura, evitando incidentes y cualquier daño a las personas o el medio ambiente. En este sentido, La Política define los siguientes principios fundamentales en materia de seguridad y salud laboral, gestión ambiental y calidad:”

- ✓ Cumplimos con los objetivos corporativos acordados con la Junta Directiva en asuntos relacionados con seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Somos una organización que se preocupa por el bienestar de sus empleados y contratistas, promoviendo el autocuidado y manteniendo un nivel óptimo de seguridad en todas nuestras actividades, incluyendo instalaciones, equipos y nuestros procesos a través de prácticas de excelencia operacional.
- ✓ Cumplimos con la legislación y otros requisitos en los países donde operamos y nos adherimos a las políticas y otras normas internas.
- ✓ Proponemos por mantener los más altos estándares de HSEQ en todas las áreas en las que operamos, tanto en los campos como en las oficinas.
- ✓ Promovemos el mejoramiento continuo de nuestros procesos y la actualización permanente del Sistema de Gestión Integrado, con el fin de apoyar la estrategia corporativa de HSEQ, cumplir las políticas corporativas, garantizar la continuidad del negocio y aportar a la excelencia en el desempeño de la Compañía.
- ✓ Cumplimos los requerimientos acordados con nuestros clientes internos y externos.
- ✓ Prevenimos y gestionamos activamente las emergencias para dar respuesta efectiva ante cualquier eventualidad.
- ✓ Implementamos y mantenemos rigurosos sistemas de capacitación en HSEQ de los funcionarios en los campos y en las oficinas.
- ✓ Cumplimos con las reglas definidas en esta política a través de planes y programas específicos para mejorar permanentemente nuestro desempeño en HSEQ.
- ✓ Realizamos informes completos y transparentes de todos los incidentes HSE. Los incidentes graves serán investigados formalmente, con lecciones compartidas en toda la compañía.

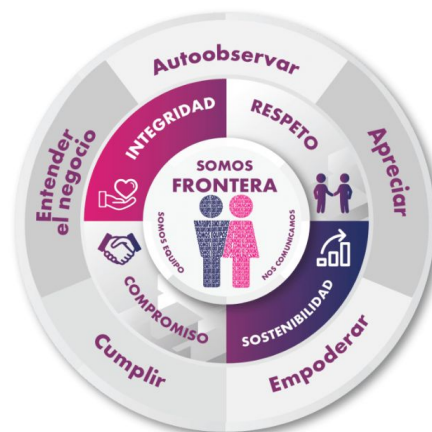
(Frontera energy, 2019)

Valores corporativos

En Frontera Energy pensamos, decidimos y actuamos bajo una cultura de ética y de cumplimiento, con base en los siguientes valores corporativos: (también ilustrados en la figura 4. Valores Corporativos)

Figura 4. Valores Corporativos.

Fuente: Frontera energy. (2019)



Integridad

Desarrollamos nuestra operación con altos estándares de integridad:

Actuamos con rectitud y transparencia

Somos prudentes

Mantenemos un diálogo abierto y claro en nuestras relaciones

Lideramos con ejemplo

Respeto

Reflejamos respeto hacia nuestros diferentes grupos de interés:

Nos comportamos con autenticidad.

Valoramos la inclusión y la diversidad.

Aprendemos desde la experiencia y reconocemos diferentes puntos de vista.

Compromiso

Demostramos nuestro compromiso a través de cada acción que emprendemos:

Tomamos decisiones conscientes y somos responsables de las mismas.

Trabajamos en equipo para lograr ágilmente los resultados del negocio.

Buscamos la excelencia mediante la innovación, adaptación y aprendizaje.

Sostenibilidad

Creemos en el desarrollo de un negocio sostenible:

Preservamos el bienestar de nuestros empleados, aliados y promovemos la seguridad en nuestras operaciones.

Promovemos y protegemos la creación de valor social, económico y ambiental en nuestro entorno de la mano de nuestros grupos de interés.

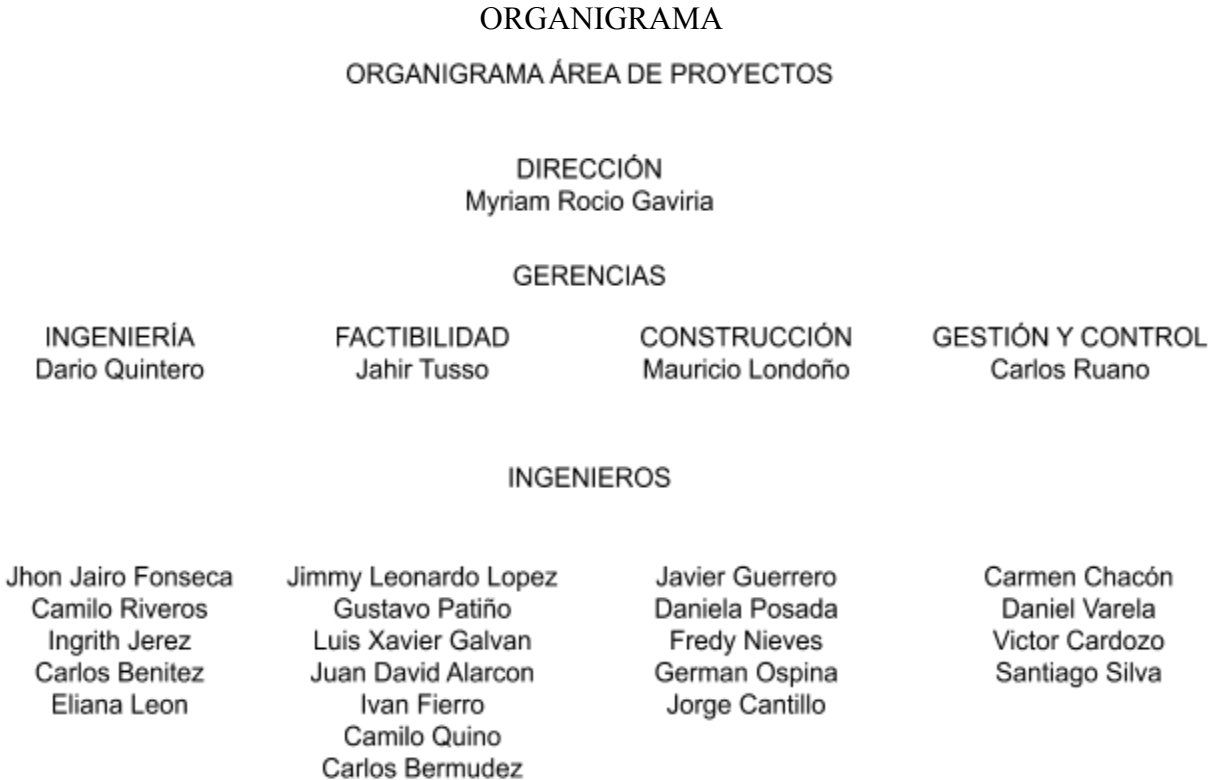
Producimos resultados confiables y nos sentimos orgullosos, entendiendo que nuestras acciones generan valor a largo plazo.

(Frontera energy, 2019)

3.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El equipo de Proyectos está conformado por 37 profesionales directos, agrupados en las diferentes áreas de estudio, más dos cost controller de finanzas, liderados por la dirección de Rocío Gaviria, se encuentran distribuidos como se muestra en la Figura 5.

Figura 5. Organigrama



Fuente: Autor.

3.3 PORTAFOLIO

“Frontera Energy Corp. es una compañía pública canadiense dedicada a la exploración y producción de gas natural y petróleo, con operaciones enfocadas en Latinoamérica. Tiene un portafolio diversificado de activos con participación en más de 25 bloques en Colombia y Perú. La estrategia de Frontera Energy está enfocada en el crecimiento sostenible en producción y reservas, y en la generación de efectivo”.(Hacia la integridad. 2018)

La revista Portafolio resalta que: “Frontera es una compañía de exploración y producción de gas natural y petróleo, con operaciones enfocadas en Colombia y Perú. En el territorio nacional cuenta con aproximadamente 40 bloques en desarrollo. Además opera uno de los campos de gas más importantes, La Creciente, ubicado en el departamento de Sucre, así como uno de petróleo, Quifa, en el Meta”. (2019).

Atractiva operación, fue la denominación que le dio la revista Portafolio, al distinguir lo llamativo de la producción y el pronóstico para las próximas fechas, en la publicación que dice:

Al cierre de 2018, la producción de Frontera en Colombia, antes de regalías fue de 70.999 barriles de petróleo (bpd), equivalente a 63.180 bpd después de regalías.

“Estos resultados se encuentran dentro de los objetivos estipulados en el plan, el cual contemplaba entre 70.000 y 72.000 bpd antes de regalías, 63.000 a 65.000 bpd después de regalías”, resalta el más reciente reporte financiero de la petrolera.

La producción actual de Frontera en el territorio nacional es de aproximadamente 72.000 bpd antes de regalías, que equivalen a 64.000 bpd después de regalías, luego de la finalización del proyecto de expansión de manejo de agua en Quifa SW y la fuerte producción del pozo de desarrollo Candelilla-7.

Así mismo, durante el primer trimestre del presente año (2019), Frontera planea perforar 27 pozos de desarrollo, incluyendo 23 en el área de Quifa, cuatro pozos de exploración (dos en Sabanero, uno en Jaspe y uno en Mapache) y un pozo de inyección de agua en Copa-A Norte. (Revista Portafolio, 2019).

3.4 PROCESOS

En la figura 6. Etapas del proceso petrolero, se conceptualiza cada uno de los pasos para la obtención del producto final que es el objetivo y la razón que mueve a esta industria.

Figura 6. Etapas del proceso petrolero

| Etapas | Descripción |
|--|---|
| Exploración | Comprende las actividades para determinar la ubicación de las reservas de hidrocarburos. |
| Perforación | Comprenden las actividades para acceder a las reservas de gas o petróleo. |
| Construcción | Comprenden la realización de obras constructivas para asegurar la operación de la organización. |
| Aprovisionamiento | Incluyen las adquisiciones de bienes y servicios y los procesos de manufactura requeridos para la entrega del producto y/o prestación del servicio. |
| Producción | Incluye las actividades asociadas a la puesta en producción de las reservas de gas o petróleo. |
| Reparación y mantenimiento | Incluye las actividades operacionales asociadas a uno o varios procesos. Incluyen reparación / mantenimiento de equipos, instalaciones operativas, instalaciones administrativas entre otros. |
| Transporte | Actividades asociadas al traslado de los productos y/o recursos necesarios para la entrega de productos (gas o petróleo). |
| Desmantelamiento | Comprenden la realización de desinstalación de las facilidades, equipos y demás, vinculados a la operación de la organización. |
| Disposición, incluyendo cuando sea apropiado, la recuperación, reutilización y reciclaje. | Mecanismos dispuestos para la gestión de los residuos resultantes de los productos y/o servicios ofrecidos por la organización. |

Fuente:Frontera energy.

3.5 RECURSOS

A continuación se describirán los recursos específicamente del área de Ingeniería y Construcción que es donde se enfoca la investigación, dentro de la compañía Frontera Energy.

Humanos: constan de un personal totalmente capacitado enfocado en los estudios requeridos para cumplir perfiles con competencias que satisfagan las necesidades de sus respectivas funciones, se tiene planes internos de capacitación y programas de bienestar con periódicas evaluaciones de desempeño a: trabajadores, contratistas, proveedores, subcontratistas y comunidades, dentro de los estudios destacados se encuentran los ingenieros con especializaciones y maestrías en: Mecánica, Civil, Eléctrica, Instrumentación, Tubería

Infraestructura, Materiales y equipos: Frontera comprende desde el piso 12 hasta el 16 del edificio Pacific Intercomunicados con ascensores comunes, ascensor interno y escaleras, el área consta principalmente de oficinas compartidas y ejecutivas e individuales que reúnen materiales y equipos como son: equipos de cómputo con servicio de internet, salas de reuniones con pantallas y cafetería por piso, además de los suministros normales de papelería de oficina (esferos, marcadores, sobres, lápices, hojas, etc), con varias impresoras multifunción distribuidas en los diferentes pisos.

Tecnológicos: programas como: SAP, AutoCAD, Excel, Word, PowerPoint, son necesarios para el desarrollo de los proyectos. La comunicación se da mediante correo electrónico, Zoom y por los celulares empresariales.

3.6 CLASIFICACIÓN CADA UNO DE LOS ASPECTOS DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN FRONTERA

3.6.1 Gestión ambiental.

Para cualquier proyecto en el que se involucre ejecución de obras que puedan producir deterioro grave de los recursos naturales se está obligado, por la Ley 99 de 1993 en el artículo 49, a realizar un estudio de impacto ambiental para la solicitud de una licencia que permita ejecutar dicha operación. El estudio de impacto ambiental es el requisito más importante para el análisis de quienes otorgan las licencias, quienes pueden ser: la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), municipios, distritos, o áreas metropolitanas, encargadas de que los proyectos cumplan con la normatividad ambiental de tal manera que contribuyan a la sostenibilidad del país.

Definición de aspecto e impacto ambiental según la SGS Academy:

Aspecto: “Elemento de las actividades, productos o servicios de la compañía que interactúan o pueden interactuar con el medio ambiente.”

Impacto: “Cambio en el medio ambiente ya sea positivo o negativo, como resultado de los aspectos ambientales.”

Siempre hay que tener en cuenta todos los factores que pueden intervenir a la hora de la ejecución de un proyecto, las comunidades cercanas a el área de las obras son de vital importancia, una excelente comunicación y acuerdos con la comunidad, esto conlleva a que esta relación no se complique en un futuro y ambas partes sean beneficiadas ya que en Frontera se tiene un programa titulado “Transformando realidades” en la que se enfocan en contribuir de de diferentes maneras a las comunidades y familiares de los empleados, como por ejemplo: donaciones de casas, construcción de parques, donación de ciclas a niños para que asistan a clases con su respectivo kit de seguridad, campañas médicas y odontológicas a comunidades nativas que carecen de estos servicios, etc.

Cabe destacar que por ley se prohíbe cualquier tipo de actividad en zonas como: parques nacionales, páramos, humedales, reservas forestales, distritos de manejo integrado y reservas de la sociedad civil. Además en Frontera antes de proceder a el abandono de los pozos se realiza una revegetalización para darle fin a un pozo permanentemente bajo condiciones de seguridad y preservación del medio ambiente.

3.6.3 Gestión de calidad.

Mediante el procedimiento (que se describe en la Figura 7. Gestión de riesgos y oportunidades) se identifican y describen los riesgos asociados a los procesos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos y metas del sistema de gestión integrado. De forma genérica algunos de los riesgos identificados pueden ser:

Negocio o Financieros: contractuales, fraudes, multas, riesgos de mercado, riesgos de liquidez. Riesgos por costo asociados a la producción o al transporte, CAPEX, reservas.

Ambientales: Contaminación del agua, aire, suelo, agotamiento de recursos naturales, entre otros.

Seguridad y salud en el trabajo: Deficiente gestión de seguridad, condiciones que puedan afectar la salud de los trabajadores, y otros.

Naturales: Condiciones climáticas, incendios, sismos, entre otros que pueden generar emergencias.

Estratégicos: Error de diseño en planes, programas, estructura, falta de recursos, fallas en la comunicación.

Riesgos de pérdida de personal: perder un empleado relevante por incapacidad, muerte, discapacidad o enfermedad, lo que implicaría unos costos económicos elevados. Pérdida de personal de cargo críticos.

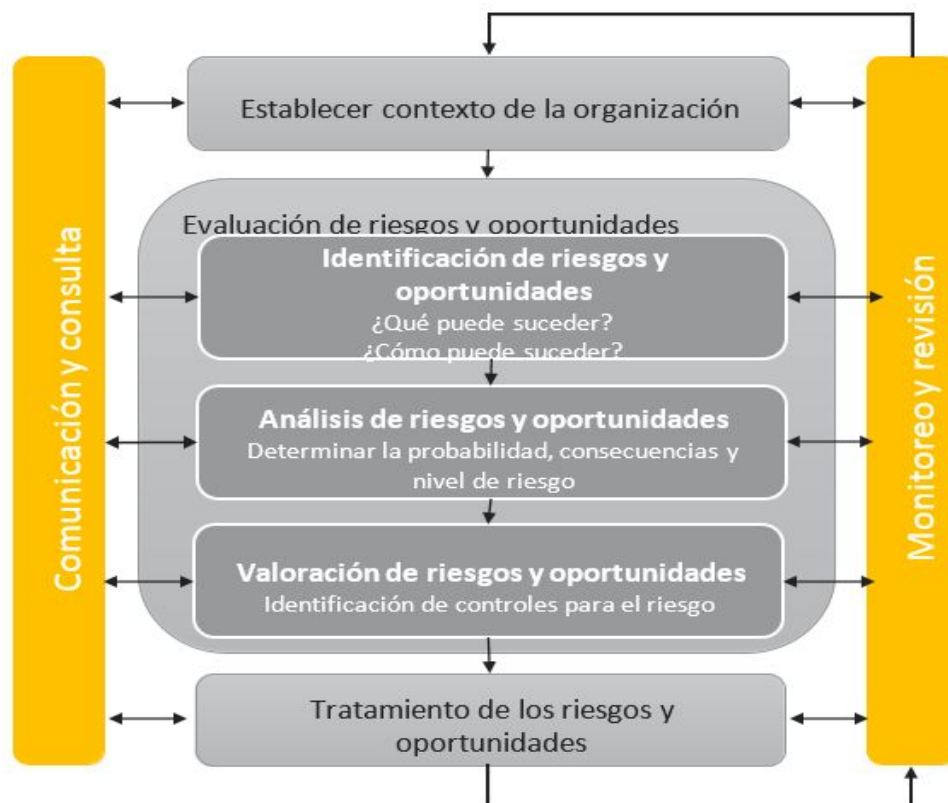
Tecnología - Ciberseguridad: Innovación, obsolescencia, seguridad de funcionamiento.

Relacionamiento (Cumplimiento Legales): Cumplimiento de requisitos, socios, proveedores.

Operativos: Fallas en la operación, fallas humanas, pérdida de reputación, asignación de recursos, ineficiencias, fallas en los sistemas.

Relacionados con el producto o el servicio: Error de diseño, control de calidad por debajo de la norma, ensayos inadecuados, error en la contratación.

Figura 7. Gestión de riesgos y oportunidades



Fuente:Frontera energy.

Proceso gestión del cambio, se relaciona a los casos que puedan impactar al sistema integrado gestión, (casos que se evalúan para dar una interpretación y generar controles, Figura 8) como son:

- Cambios en la forma trabajar
- Cambios equipos y sistemas de control.
- Cambios legislación
- Desarrollo nueva tecnología

Es importante tener un protocolo de cómo se debe actuar ante estos casos.

Este tema involucra “gestión riesgos” debido que si realiza esto será muy pequeña la posibilidad de tener impactos negativos o sean mitigados.



INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

| RESULTADO | INTERPRETACIÓN | Posibles Controles |
|-----------|--|--|
| B | El cambio no afecta las operaciones, personas, impactos ambientales, estructura, SGI, reputación o marco estratégico de la organización | Se puede aceptar el cambio mediante mecanismos de control como ATS/ Permisos de trabajo / Reuniones o charlas de divulgación |
| L | El cambio afecta en condiciones mínimas las operaciones, personas, impactos ambientales, estructura, SGI, reputación o marco estratégico de la organización | Se requiere que la gestión de cambio incluya un Plan de Acción (Dentro del mismo formato), que garantice por parte del responsable del cambio que este no se materialice en ninguna consecuencia adversa para la organización, planificando esto antes de efectuar el cambio. |
| M | El cambio afecta en condiciones moderadas las operaciones, personas, impactos ambientales, estructura, SGI, reputación o marco estratégico de la organización; se requiere un análisis a fondo del cambio. | Se requiere que la gestión de cambio incluya plan de acción (dentro del mismo formato), por parte del líder del proceso que gestione el cambio, donde se determine los controles requeridos para evitar la afectación de este cambio, antes de efectuar el cambio. Esta serie de cambios se tendrán en cuenta para la actualización periódica de la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, Matriz de aspectos e impactos ambientales, Matriz legal ambiental, Matriz de Requisitos legales y de otra índole, Plan de trabajo anual del SG-SST y COPASST , o incluso para proponer otro sí del contrato, si se considera viable por la organización. |
| A | El cambio afecta altamente las condiciones de las operaciones, personas, impactos ambientales, estructura, SGI, reputación o marco estratégico de la organización; se requiere un análisis a fondo del cambio con apoyo del nivel gerencial. Formato: Formato De Acciones Correctivas, y/o De Mejora | Se requiere que la gestión de cambio incluya una Acción de Mejora, con participación de por lo menos de la gerencia que lo lidera para su implementación, antes de efectuar el cambio. De aprobarse el cambio, debe actualizarse la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, Matriz de aspectos e impactos ambientales, Matriz legal ambiental, Matriz de Requisitos legales y de otra índole, Plan de trabajo anual del SG-SST y COPASST , o incluso para proponer otro sí del contrato, si se considera viable por la organización. |
| MA | El cambio afecta sustancialmente las condiciones de las operaciones, personas, impactos ambientales, estructura, SGI, reputación o marco estratégico de la organización; se requiere un análisis a fondo del cambio que solo puede ser aprobado a nivel de la Gerencia General de la organización. Formato: Formato De Acciones Correctivas, y/o De Mejora | Se requiere que la gestión de cambio incluya una Acción Preventiva, con participación de la gerencia general para su implementación, antes de efectuar el cambio De aprobarse el cambio, debe actualizarse la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, Matriz de aspectos e impactos ambientales, Matriz legal ambiental, Matriz de Requisitos legales y de otra índole, Plan de trabajo anual del SG-SST y COPASST , o incluso para proponer otro sí del contrato, si se considera viable por la organización.. |

Fuente: Frontera energy. Figura 8. (2018)

3.6.4 Gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Las “lecciones aprendidas”, término de Frontera para indicar los eventos negativos de seguridad y salud ocurridos durante procesos propios, que sirven para informar a toda la compañía de los sucesos que involucran incidentes o accidentes describiendo el cuándo, el cómo y el por qué ocurrió, generando una retroalimentación en la que se analiza, aprende y aplica para que, una vez diagnosticada la falla o el error, como lo dice el mismo término, sea una lección aprendida en donde la probabilidad de que vuelva a suceder sea de mínima a nula. La identificación de peligros y evaluación de riesgos son clave para su propio control en donde el peligro y el riesgo están presentes y Frontera lo define:

Peligro: “Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos. En resumen, es cualquier energía que al ser liberada puede causar daños a las personas, medio ambiente o equipos.”



Riesgo: “Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligroso y la severidad de la lesión o enfermedad. En resumen, es la consecuencia del peligro.”

Nivel de Riesgo = Nivel de probabilidad x Nivel de consecuencia (Figura 9.)

Figura 9. Determinación del nivel del riesgo

| DETERMINACION DEL NIVEL DE RIESGO | | | | | |
|-----------------------------------|-----|----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|
| Nivel de riesgo NR= NP x NC | | Nivel de probabilidad (NP) | | | |
| | | 40-24 | 20-10 | 8-6 | 4-2 |
| Nivel de consecuencias (NC) | 100 | I 4 000-2 400 | I 2 000-1 200 | I 800-600 III 120 | II 400-200 |
| | 60 | I 2 400-1 440 | I 1 200-600 | II 480-360 | II 200 III 120 |
| | 25 | I II 200 1 000-600 | II III 100 500-250 | II 200-150 | II 200 III 100-50 |
| | 10 | II 400-240 | II 200 III 100 | III 80-60 | III 40 |

Fuente: frontera Energy. 2019

Estos son algunos ejemplos de “lecciones aprendidas” ocurridas en este año en curso:

Un tractocamión de la operación se estrella de frente con una moto que está invadiendo su carril. El conductor de la motocicleta muere instantáneamente. Con esta lección se aprende que nunca se debe sobrepasar donde se encuentre una doble línea amarilla continua, no conducir ni hablar por celular ni bajo en efecto del alcohol.

Un trabajador sufrió quemaduras de segundo y tercer grado al entrar en contacto con la energía eléctrica de un equipo mientras sondeaba un cable. Con esta lección se aprende que los trabajadores deben conocer el riesgo asociado a su labor y tramitar el permiso de trabajo adecuado, realizando un análisis de trabajo seguro en el sitio y por un personal competente para la actividad.

Un winche de uno de nuestros taladros cayó desde más de un metro de altura, mientras un operador realizaba su izaje hasta la mesa de perforación. Afortunadamente ningún trabajador resultó herido. Con esta lección se aprende que las planchas deben contar con pines de seguridad o pestañas que impidan la caída de herramientas y el aseguramiento de las condiciones para el izaje seguro de las cargas, antes de realizar cualquier levantamiento.

Un trabajador se golpeó fuertemente en la mano, cuando instalaba la grapa de alineación de la tubería en una línea de flujo. Con esta lección se aprende que se deben utilizar grapas de alineación estandarizadas para uso externo o interno y verificar que los pernos del sistema de cierre de las grapas no presenten corrosión y permitan su fácil fijación, para evitar que se prefiera forzar con golpes la cerradura.

3.7 RIESGOS CRÍTICOS.

La última línea de defensa que se tiene en Frontera Energy se le denomina regla de oro, con las que se pretende evitar esa última instancia antes de que suceda el incidente o accidente para proteger la vida de las personas, son 10 las reglas de oro que se enfocan en la seguridad de todos los involucrados en la actividad de la compañía, orientados a los riesgos críticos durante la operación, dentro de estos riesgos se destacan como prioritarios: el aislamiento de energías peligrosas, producción de incendios, incursión a espacios confinados, trabajos de altura, operaciones de izaje y seguridad vial; los cuales se deben auditar de manera constante y obligatoria para garantizar que las condiciones de trabajo sean seguras.

A continuación se presentarán las reglas de oro dictadas por HSEQ de Frontera Energy

- ❖ Regla de oro 1. Responsabilidad
 - *“Yo soy responsable de cuidar mi vida y la de los demás”*
- ❖ Regla de oro 2. Evaluación de riesgos y manejo del cambio
 - *“Estamos pendientes de nuestro entorno para identificar los peligros a tiempo y controlarlos”*
- ❖ Regla de oro 3. Orden y Aseo
 - *“Mantenemos el lugar de trabajo limpio para evitar accidentes y reducir los riesgos”*
- ❖ Regla de oro 4. Elementos de protección personal (E.P.P)
 - *“Usamos lo E.P.P para el trabajo a desarrollar”*
- ❖ Regla de oro 5. Aislamiento de energía
 - *“Aseguramos que las energías peligrosas tengan los sistemas de aislamiento correctos”*
- ❖ Regla de oro 6. Protección contra incendios y respuesta ante emergencias
 - *“Evitamos las fuentes de ignición cuando trabajamos en una atmósfera potencialmente explosiva y estamos preparados para actuar frente a emergencias”*
- ❖ Regla de oro 7. Entrada a espacios confinados

- *“Tomamos medidas para controlar los peligros atmosféricos y físicos en espacios confinados”*
- ❖ Regla de oro 8. Trabajo en altura
 - *“Tomamos medidas para evitar la caída de personas que trabajan en altura o la caída de objetos”*
- ❖ Regla de oro 9. Operaciones de izaje
 - *“Tomamos medidas para evitar fallas en los equipos de izaje y la caída de cargas”*
- ❖ Regla de oro 10. Seguridad Vial
 - *“Practicamos la conducción defensiva y seguimos las leyes de tránsito”*

4. PLAN DE MEJORA

4.1 PERFIL PARA LAS RESPONSABILIDADES DEL SIG EN EL ÁREA

Dado que el área de HSEQ es la encargada de administrar el SIG en toda la compañía, enfocándose en en tema de las licencias y de la seguridad y salud en el trabajo, es necesario detallar un seguimiento por área para tener un enfoque mucho más claro y preciso a la hora de tomar acciones preventivas y también correctivas ya que los proyectos son bastante grandes y densos para intentar asumir que puede haber medidas que sean aplicables a todos los proyectos, cuando la realidad es que los proyectos varían bastante en cuanto a sus riesgos a los trabajadores, al medioambiente e impacta diferente a la calidad con la que se quiere ejecutar, por esa razón pienso que un encargado que se responsabilice del SIG por área en el que genere y comunique de forma acertada un informe de la situación de los proyectos que se estén realizando y con la ayuda de HSEQ poder tener una perspectiva más allegada a la realidad de cada proyecto que permita mediciones, valoraciones y acciones más precisas para cada proyecto impactando positivamente todo el desarrollo generando un gran valor agregado en cuanto a la seguridad en temas ambientales, cuidados a los trabajadores y procesos de calidad a todos los stakeholders y personas a que les afecte de alguna medida el proyecto a realizar.

Teniendo en cuenta que en el área de proyectos se maneja una gran cantidad de contratistas es complicado que una persona esté al pendiente de todos ellos y de todos los proyectos, de este modo, y en mi opinión, la mejor forma de obtener el conocimiento de las situaciones es realizando un flujo de información empezando desde el trabajador el contratista hasta el área de HSEQ, dejándole como responsabilidad al encargado del SIG del área reunir la información del área evaluando cada uno para realizar un informe mensual donde indique cual es la situación del proyecto cuáles fueron los riesgos encontrados y sus planes de contingencia que serán presentados ante HSEQ quien se encargará de emitir las acciones finales o sugerencias para el seguimiento continuo, con este último pronunciamiento de HSEQ el encargado deberá socializar a toda el área las decisiones tomadas y toda la información recolectada para que todos los ingenieros estén al pendiente de la situación y así en sus visitas al campo poder detectar con más facilidad los riesgos o posibles faltas que se estén dando en los lugares y tomar medidas con mucha mayor anticipación a futuros accidentes o inconvenientes que afecten de forma grave a la efectividad de objetivo planeado.

4.1.1 Formato para llevar un control y seguimiento continuo

Una buena herramienta es bastante útil para facilitar y guiar a una persona al logro satisfactorio de una meta que desea realizar, en este caso los formatos son de gran ayuda a la hora de realizar un seguimiento de un proyecto con la recolección de los datos importantes para el mismo, en otras palabras se plantea este formato como una guía para llevar el control y seguimiento a las labores a realizar teniendo en cuenta los factores más relevantes y más importantes dependiendo de los procesos de cada proyecto. Formato control y seguimiento SIG, apreciable en el cuadro 1. , no pretende ser solamente un requisito de formatos y que se quede en el papel, al contrario su objetivo es lograr generar nuevas ideas, nuevas sugerencias, nuevas formas que impliquen un mejoramiento continuo y un valor agregado para que todos los stakeholders o afectados se sientan más seguros y tranquilos al ver que se tiene una gran cobertura en la detección y prevención de situaciones que representen un riesgo en cualquiera de los ámbitos del SIG. Además este formato será totalmente digital, que beneficiará al consolidado de datos y la búsqueda eficiente de información filtrando por cualquier especificación para facilitar la localización de los datos que se requieran, esto servirá para que al momento de la planeación y de la verificación histórica de lecciones aprendidas y mejoras continuas, con respecto a la línea de operación que se desee desarrollar, no sea de manera complicada o tediosa

Cuadro 1

| FORMATO SEGUIMIENTO SIG | | | | | | | | | |
|---|----------|-------|------------------|---|------------------------------------|---|-------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Área de Proyectos Ingeniería y Construcción | | | | | | | | | |
| Línea de operación | Proyecto | Fecha | Riesgos críticos | Actividades que afecten al medio ambiente | Actividades que afecten la calidad | Actividades que afecten la seguridad y salud del trabajador | ¿Cómo se correlacionan? | Cuidados prescritos | Observaciones de lecciones aprendidas |
| Construcción | | | | | | | | | |
| Mantenimiento | | | | | | | | | |
| Transporte | | | | | | | | | |

Fuente: Autor

4.2 ESTANDARIZACIÓN LOGÍSTICA DE VIAJES

Los viajes a los diferentes campos son comunes y muy recurrentes para los ingenieros que van a realizar actividades como: revisiones, seguimientos, nuevos proyectos, actividades propias de HSEQ, hacer comprobaciones y reuniones con los contratistas etc, para estos viajes es necesario realizar una logística para la adquisición de los tiquete aéreos y los voucher de alojamientos. Esta logística se debe realizar con un procedimiento y con las respectivas aprobaciones para llevar a cabo con los viajes.

El procedimiento se venía dando de forma arbitraria donde los ingenieros solicitaban dicha logística por medio de correo especificando el destino al que querían ir y adjuntando varios datos necesarios, no se tenía ni tiempos ni una organización en los datos para poder tener algo de control, debido a esto habían solicitudes de vuelos justo un día antes del viaje, esto conlleva a que la posibilidad de encontrar tiquetes sea reducida y si se encuentran son a altos costos, además de que estas solicitudes a última hora generaban que el procedimiento se entorpeciera por el afán, interrumpiendo reuniones, alargando el horario laboral y la probabilidad de cometer errores aumentaba generando pérdidas de recursos entre ellos en tiempo.

Un cambio en la política de viajes de la compañía a mediados de abril del año en curso, tomó como medidas establecer un tiempo de anticipación para la solicitud de viajes de 8 días, lo cual ayudaba a que los ingenieros planean sus viajes con anticipación y procurar que los tiquetes de vuelo estuvieran entre los más económicos, una vez implementada esta norma se noto el impacto que causó a los ingenieros puesto que tenían como costumbre pedir los vuelos con pocos días de antelación.

El procedimiento que se tenía en el área para estas logísticas le urgía una estandarización, unas reglas, u normamento o una guía para que los ingenieros (que no todos saben cómo realizar una solicitud de viajes y mucho menos que datos se requieren) estuvieran al tanto del cómo, del cuándo y con qué datos se debe realizar una solicitud de viaje por orden de comisión de servicios (OCS) es allí donde me planteo realizar una iniciativa de propuesta, plasmando en una presentación, un diagrama de procesos, una matriz de evaluación obtener la metodología clara y concisa y un formato para solicitud de comisiones 2019 (formato visible en el anexo 1), para que la información sea suministrada de la mejor forma posible, cumpliendo tiempos y logrando varios beneficios como lo explica el cuadro 2. Matriz evaluación, en la que también se describe cuál era la situación en la que se está trabajando antes de esta propuesta

El objetivo principal de esta propuesta fue impactar directamente al procedimiento donde se estandarice generando así beneficios clave en tiempo, costo, aprovechamiento de los recursos y calidad de vida, facilitando tanto a los ingenieros solicitantes como a la persona encargada de hacer los trámites respectivos, ya que esta estandarización se enfocó en:

Aumentar el tiempo de antelación de las solicitudes para apuntar a los tiquetes de menor costo y para tener una mejor organización sin afanes

Crear costumbre en el área para acoplarse satisfactoriamente a las políticas de viajes de la compañía, cumpliendo horarios establecidos

Disminuir la probabilidad de errores al tener más tiempo para verificaciones de que la logística está correctamente

Encontrar a los autorizadores en sus oficinas genera mayor calidad laboral al no tener que interrumpir reuniones o recurrir a otras personas por solicitudes a última hora

Eliminar el sobrepaso del el horario laboral que se presentaba cuando las solicitudes llegaban a últimos momentos

Generar una función adicional para la persona encargada de las logísticas de viajes en la que sirve de apoyo para un autorizador y también para un gran ahorro de tiempo durante la recolección de firmas

Fomentar las planeaciones eficientes para un buen control del tiempo y actividades a futuro, esto con el objetivo de mitigar los cambios a última hora

Reducir el uso de hojas de papel y tinta para las impresiones que se generaban por errores, falta de información o cambios a último momento

Un procedimiento es óptimo cuando se sigue el paso a paso de la mejor forma posible en las condiciones planteadas, por esta razón se recurrió por elaborar un diagrama de procesos en donde se detalle cada una de las funciones que se realizan del principio al fin, asegurando el total conocimiento del proceso a todos los ingenieros, el diagrama se encuentra en el anexo 2. relacionando su paso a paso con sus respectivas variables y acciones.

Cuadro 2.

| ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL - ACCIONES REQUERIDAS | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|---|---|--|
| # | PROCESO | TIEMPOS | SITUACIÓN ACTUAL | CONSECUENCIAS | ACCIONES A PARTIR DE JULIO 2019 | RESULTADOS A OBTENER (BENEFICIOS) |
| | Recibir solicitud de logística totalmente verificada ya que no se permitirán cambios después de la compra de tiquetes y alojamiento | Con una anticipación de 9 días | Se envían solicitudes justo a los 8 días y en horas de la tarde, dificultando la recolección de firmas y aumentando la probabilidad de errores en la solicitud por afanes ya que el horario oportuno termina a las 16:30 del octavo día de antelación | Entrega de solicitudes fuera de tiempo establecido, se sobrepasa el horario laboral Se interrumpe reuniones | Enviar solicitudes usando el NUEVO FORMATO , con anticipación de 9 días Enviar las solicitudes con certeza de los datos proporcionados ya que después de confirmados los tiquetes no se harán cambios, a menos de que sean aprobados por la Dirección del área. Los datos completos son: AFE completo, horarios de vuelos definidos y recorrido de la camioneta. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La realización del proceso con más tiempo, se envía solicitudes con tiempo por posibles inquietudes (<i>Ahorro en tiempo</i>) 2. Se cumplen horarios establecidos y da tiempo de verificar adecuadamente la OCS (<i>Ahorro en tiempo</i>) 3. Disminuye la probabilidad de errores y salidas del punto focal fuera del horario laboral (<i>Calidad de vida</i>) |
| 2,3,4 | Generación de OCS, recolección de firmas correspondientes y envío de solicitud de tiquetes, alojamiento y camionetas según sea descrito en la logística. | Los días 9 y 8 de antelación | Tiempos muy apretados por logísticas a última hora; se vuelve costumbre. Primera firma (Costos) por alto nivel de ocupación, en ocasiones se tarda bastante en verificar la OCS y firmar (aprox. 5 horas) | En la recolección de firmas con afanes, se debe interrumpir a los autorizadores durante reuniones y se debe acudir a terceros para ayuda de búsqueda. | Al momento de firmar, revisar muy bien la OCS Estar pendientes al los correos de solicitud y aprobación para identificar posibles errores o cambios antes de la compra de tiquetes. Manejo de SAP para el punto focal. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempos para encontrar a los autorizadores que deben firmar en sus propias oficinas sin afanes, dando más tiempo para que puedan observar la OCS al detalle (<i>Ahorro en tiempo, Calidad de vida</i>) 2. Apoyo para la primera firma al manejar SAP directamente; se verifica AFE y se remite a Santiago para que apruebe o desapruebe de inmediato (<i>Ahorro en tiempo</i>) |

| | | | | | | |
|-----|--|------------------------------|--|---|---|--|
| 5,6 | Confirmación de tiquetes comprados, alojamiento reservado y servicio de camioneta. | Los días 8 y 7 de antelación | <p>Solicitudes fuera de los 8 días generan siempre un paso adicional: la autorización del Director del área.</p> <p>Las tarifas económicas se agotan.</p> <p>Los ingenieros realizan cambios después de la compra y confirmación de servicios.</p> | <p>Demora en tiempos establecidos</p> <p>Tarifas más costosas</p> <p>Sobrecostos por cambios en el itinerario</p> <p>Desperdicio de papel y tinta</p> | <p>Para los cambios después de la compra de los tiquetes y de igual manera para solicitudes fuera de los 9 días, primero se debe obtener la autorización de la Dirección del área (por correo o forma oral) para poder proceder con la generación de la respectiva ocs solicitando el cambio</p> <p>Tener en cuenta las posibles multas que se destacan en cada tiquete confirmado en la parte inferior</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Generar costumbre en la planeación de logísticas de viajes respetando todos los tiempos y de forma precisa (<i>Ahorro en tiempo</i>) 2. No se generan cambios que causen sobrecostos (<i>Ahorro en costo</i>) 3. Se encuentran las mejores tarifas generando ahorro (<i>Ahorro en costo</i>) 4. Menos cantidad de hojas utilizadas y ahorro de tinta (<i>Ahorro en costo</i>) 5. Se evita realizar todo el proceso a causa de los cambios después de las confirmaciones (<i>Ahorro en tiempo</i>) |
|-----|--|------------------------------|--|---|---|--|

Fuente: Autor

4.3 CÓDIGO DE COLORES PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

La separación de los residuos en Frontera Energy es un tema que no está del todo aplicado dado que no es una práctica común entre los trabajadores, y aunque dentro del edificio se manejan canecas de basura divididas en tres partes cada una con un sticker diferenciador de lo ordinario reciclable y orgánico, existe una falta de compromiso con la clasificación de los residuos, es probable que esto se deba a la falta de cultura, también a la falta de publicidad para que se eleve la conciencia y una buena clasificación que sean fácil de entender indicando los residuos más comunes para total claridad.

❖ Residuos orgánicos

Residuos que se descomponen rápidamente, como por ejemplo residuos de alimentos (vegetales, frutas, carnes, bolsas de té y aromáticas)



❖ Residuos no peligrosos

Ordinarios e inertes

Residuos no aprovechables, no peligrosos, su degradación requiere de grandes periodos de tiempo, un ejemplo de estos residuos son los empaques de carnes, pulpas de frutas, de alimentos grasos y lácteos, bandejas de icopor, trapos y ropa usada, madera, papeles de baños.



Reciclables y reutilizables

Residuos que se pueden valorizar como por ejemplo el vidrio, el plástico, la chatarra liviana y la chatarra pesada, el papel y el cartón.



❖ Residuos peligrosos

Con riesgo biológico

Residuos de enfermería (biosanitarios y cortopunzantes)



4.4 MANEJO DE SALUD E HIGIENE EN EL EDIFICIO

Los contaminantes que expulsa una persona afectada por ellos se esparcen velozmente y más en sitios encerrados en donde los objetos compartidos y la proximidad hacen que la probabilidad de contagiar a los demás aumente en una buena medida, teniendo en cuenta que en los últimos días el clima frío y húmedo a causado un aumento de gripas en los compañeros de oficina, he evidenciado que la transmisión de estos virus y la no protección causa el inicio de una cadena en la que se contagia a los compañeros cercanos a la oficina tal vez expandiéndose por toda el área hasta llegar a la posibilidad de que el piso completo esté afectado y más si se inicia con más de una persona contagiada y recurren sin protección los lugares comunes, para esta situación se plantea un kit anti gérmenes o kit anti contagios disponible para todos en el momento en el que una gripa surja en cualquier momento a cualquier persona y disminuir este esparcimiento de virus y evitar un bajo rendimiento que se produce al contraer estos contaminantes que posiblemente puedan llegar a ausencias en el trabajo. Tapabocas, Gel antibacterial, Aerosol anti gérmenes.

5. CONCLUSIONES

Para finalizar podemos concluir que la compañía tiene un programa sólido en cuanto al cuidado de su personal, medio ambiente y desde luego la calidad en todo lo que conlleva la producción de su valor de negocio, trabajando conjuntamente para demostrar que Frontera Energy se esfuerza en en la protección de todas sus relaciones, cumpliendo a cabalidad las normas y lineamientos que se proponen para que ésta empresa sea sostenible y sustentable, donde el área de HSEQ es quien se encarga de administrar y controlar estos ámbitos, generando conciencia a todos los niveles de la compañía en el cuidado preventivo más que correctivo, dando constantes avisos recordatorios y nuevas estrategias para que esta conciencia sea generalizada y todos sean partes vitales a la hora de la presencia de cualquier situación, también la estrategia de publicar a todos los empleados las lecciones aprendidas, asegurando el conocimiento de estos accidentes o incidentes y minimizando la probabilidad de que vuelvan a ocurrir por causas de desconocimiento. Debido a los constantes y cambiantes retos que se enfrentan, surgen múltiples situaciones nuevas a las que siempre se tienen que, de alguna forma, estar preparados con planes de contingencia, debido a esto es que se le otorga una gran importancia a un buen manejo del sistema integrado de gestión y su mejoramiento continuo.

Por último cabe destacar que a pesar de que Frontera tiene una muy buena estructura en cuanto a lo que se refiere al buen manejo del SIG y a su voluntad de, como se dijo en la introducción, hacer las cosas bien, se tiene que dar un enfoque más constructivo en la forma que se retroalimenta toda la información implicada al sistema integrado por áreas, es decir, a la hora de ser más específicos y más puntuales en los hechos y seguimiento que se da por áreas en cuanto a las consolidaciones de información del SIG y que por su parte la totalidad de dicha área sea trabaje en este sistema unánimemente para que, en efectos de visibilidad, todos puedan identificar riesgos potenciales o acciones indebidas al momento de la realización de viajes y visitas a los diferentes campos y contribuir con la seguridad de todos.

REFERENCIAS

- Activo legal. (2016). La importancia de los Sistemas de Gestión Integrados. Recuperado de <http://www.activolegal.com/web/index.php/noticias/actualidad/383-noticia150213n1>
- Alcaldía de Bogotá. (S.F). Régimen legal de Bogotá ACUERDO 019 DE 1996. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=506>
- Alcaldía de Bogotá. (S.F). Régimen legal de Bogotá Acuerdo 9 de 1990. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=533>
- Anónimo. (2011). Marco legal sistema integrado de gestión. Recuperado de <https://sites.google.com/a/colsaludcoopnorte.edu.co/sistema-integrado-de-gestion-sig/plan-de-accion/marco-legal>
- Diana Patricia Rojas. (2014). Modelo para la implementación de un sistema de gestión integral. [PDF file]. Recuperado de https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13842/RojasAhumada2015_SistemaGestionIntegrado.pdf;jsessionid=9B8750389D96A40FA4E5A69910673CED?sequence=2
- Félix Antonio Rivera. (2015). Enfoque para la integración de sistemas de gestión en empresas de servicios del sector hidrocarburos. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6726327>
- Frontera Energy. (2018). Frontera Energy, dando un paso adelante. Recuperado de <http://www.fronteraenergy.ca/>
- Función Pública. (S.F). Gestor normativo ley 87 de 1993. Recuperado de <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=300>
- Función Pública. (S.F). Gestor normativo ley 872 de 2003. Recuperado de <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=11232>
- Fundación Universidad de América. (2014). Importancia de los Sistemas de gestión integrados para las organizaciones en términos de competitividad. Recuperado de <http://www.uamerica.edu.co/programas-academicos/posgrado/gerencia-de-la-calidad/importancia-de-los-sistemas-de-gestion-integrados-para-las-organizaciones-en-terminos-de-competitividad/>

- Grupo energía Bogotá. (2017). Sistema de Gestión Integrado. Recuperado de <https://www.grupoenergiabogota.com/eeb/index.php/empresa/sistema-de-gestion-integrado-sgi>
- Hacia la integridad. (2018). Frontera Energy. Recuperado de <http://hacialaintegridad.unodc.org.co/project/frontera-energy-corp/>
- Indumil. (2017). Nuestro Sistema de Gestión Integral, reconocido como un caso de éxito en Colombia. Recuperado de <https://www.indumil.gov.co/noticia/sistema-de-gestion-integral-reconocido-como-un-caso-de-exito-en-colombia/>
- Integra. (2018). ¿Porque es necesario un sistema de gestión? Recuperado de <https://blog.consultoresdesistemasdegestion.es/por-que-es-necesario-un-sistema-de-gestion/>
- Lady Suarez & Julieth Umaña. (2014). Propuesta para la implementación de un sistema de gestión integrado. Recuperado de <http://udistrital.edu.co:8080/documents/138588/2871004/Proyecto.pdf>
- Ministerio del trabajo. (2019). RESOLUCIÓN NÚMERO 0312 DE 2019. [PDF file]. Recuperado de https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf
- Rutas del conflicto. (2017). Pacific Rubiales: la caída de un gigante. Recuperado de <http://rutasdelconflicto.com/especiales/pacific/empresa/introduccion.html>
- Victor Hugo Tejada. (2006). Modelo de un sistema integrado de gestión para la subdirección redes de transmisión energía. Recuperado de http://www.grupo-epm.com/site/Portals/1/biblioteca_epm_virtual/tesis/modelo_sistema_integrado_gestion.pdf
- Yisel Martínez. (2013). EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. Recuperado de <http://martinezconsultoria.blogspot.com/2013/09/evolucion-de-los-sistemas-de-gestion.html>
- Zayas Ramos, Frometa Vázquez y Pérez Martínez. (2008). Los sistemas Integrados de gestión en Contribuciones a la Economía, Recuperado de <http://www.eumed.net/ce/2008b/rvm.htm>