

MEJORA CONTINUA BAJO LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004:2009 ENFOCADA A LA CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE LA EMPRESA TGI S.A. ESP.



AUTOR:

LAURA NATALIA PATIÑO PATARROYO

ID. 88738



UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SECCIONAL BUCARAMANGA

2012

MEJORA CONTINUA BAJO LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004:2009 ENFOCADA A LA CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE LA EMPRESA TGI S.A. ESP.



AUTOR:

LAURA NATALIA PATIÑO PATARROYO

ID. 88738

Trabajo de Grado para optar por el título de INGENIERA INDUSTRIAL

DIRECTOR DE PROYECTO:

LUDYM JAIMES CARRILLO

Ingeniera Industrial



UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SECCIONAL BUCARAMANGA

2012

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO

JURADO

Bucaramanga, _____

DEDICATORIA

A Dios por guiarme y estar presente en cada paso de mi vida, por brindarme la oportunidad de conocer gente tan especial e ilustre para alcanzar este nuevo logro. A mis padres que con su ejemplo y amor profundo me han encaminado por la vida y me permitieron iniciar y culminar con éxito mi carrera profesional. A mi familia que me apoyó anímica, moral, material y económicamente durante todos estos años y a mis profesores que me guiaron, ilustraron y enseñaron durante esta etapa de aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primera instancia a Dios por guiarme y estar siempre a mi lado durante estos 5 años de mi carrera profesional.

A mis padres y familiares, por su apoyo incondicional, por proporcionarme todos los medios para seguir adelante y brindarme constantemente su ayuda.

A la universidad y todos los docentes con los cuales tuve el honor de enriquecerme, gracias por todos sus conocimientos compartidos; y en especial a mi Directora, la Ingeniera Ludym Jaimes Carrillo, por la paciencia, el tiempo dedicado y los mensajes brindados durante esta etapa final de mi carrera.

A la Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de desarrollar este proyecto; a mi Jefa, la Ingeniera Carolina Bonilla Portilla, por la confianza depositada y los conocimientos transmitidos durante estos meses de labor.

Por último quiero agradecer a esa persona especial que conocí en esta etapa de mi vida y me acompañó cada instante de la misma; GM gracias por confiar en mis capacidades, por el apoyo constante y las palabras de aliento que necesite al final del camino.

CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO.....	14
RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO.....	17
GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE.....	18
INTRODUCCIÓN	19
CAPITULO 1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	20
1.1. NOMBRE DE LA EMPRESA	20
1.2. RESEÑA HISTÓRICA.....	20
1.3. ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	21
1.3.1. Portafolio de Servicios:	21
1.4. MISIÓN.....	22
1.5. VISIÓN	22
1.6. NÚMERO DE EMPLEADOS.....	22
1.7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	23
1.8. DATOS GENERALES.....	24
1.8.1. Sede Administrativa	24
1.8.2. Centros Operacionales	24
CAPITULO 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	25
CAPITULO 3. ANTECEDENTES.....	26
3.1. GESTIÓN DE LA CALIDAD. ISO 9001:2008.....	28
3.2. GESTIÓN AMBIENTAL. ISO 14001:2004	29
3.3. GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL. OHSAS 18001:2007	29
CAPITULO 4. JUSTIFICACIÓN.....	30

CAPITULO 5. OBJETIVOS	31
5.1. GENERAL	31
5.2. ESPECÍFICOS	31
CAPITULO 6. MARCO TEORICO	32
6.1. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO.....	32
6.1.1. Políticas del Sistema de Gestión Integrado	32
6.2. NTC-ISO 9001:2008	33
6.2.1. Enfoque basado en procesos	34
6.3. NTC ISO-14001:2004	35
6.4. NTC-OHSAS 18001:2007	36
6.5. NTC ISO 9004:2009.....	38
6.5.1. Necesidades y Expectativas de las partes interesadas.....	39
CAPITULO 7. IDENTIFICACIÓN, SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE PARA EL MEJORAMIENTO DEL SGI	41
7.1. ANÁLISIS PROPUESTAS DE SOFTWARE EN EL MERCADO PARA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO.....	41
7.1.1. Conclusión.....	43
7.2. IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE ISOLución®	43
7.2.1. Componentes Básicos de ISOLución®.....	44
7.2.2. Objetivo Proyecto	44
7.2.3. Definición del Alcance	44
7.2.4. Licenciamiento ISOLución®.....	45
7.2.5. Software	45
7.2.6. Capacitación.....	46
7.2.7. Acompañamiento	49
7.2.8. Personalización de Plantillas	63

7.2.9. Asistencia Documental.....	68
7.2.10. Metodología de Trabajo	68
CAPITULO 8. DOCUMENTACIÓN DEL SGI DE TGI S.A. ESP	70
CAPITULO 9. INDICADORES DEL SGI DE TGI S.A. ESP.....	74
9.1. ESTRUCTURA DEL PLAN ESTRATÉGICO	74
9.1.1. Lineamientos Estratégicos	74
9.1.2. Balanced Scorecard.....	75
9.2. Actualización Indicadores de Proceso	77
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	80
WEBGRAFÍA.....	81
BIBLIOGRAFIA	82

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Simbología Funciones/Capacidad	42
Cuadro 2. Simbología Importancia	42
Cuadro 3. Información General del Proyecto.....	44
Cuadro 4. Cronograma de Capacitaciones.....	47
Cuadro 5. Procesos de TGI S.A. ESP	58
Cuadro 6. Encabezado Plantillas (Modelos Documentales).....	64
Cuadro 7. Datos Básicos Plantillas	65
Cuadro 8. Campos Plantilla Caracterización	65
Cuadro 9. Historial de Cambios Plantillas.....	66
Cuadro 10. Flujo de Revisión Plantillas	66
Cuadro 11. Desarrollo de Actividades Plantilla Procedimiento.....	67
Cuadro 12. Categoría de Procesos	70
Cuadro 13. Estadística Documental	72

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama TGI	23
Figura 2. Sistema de Gestión Integrado	26
Figura 3. Mapa de Procesos	27
Figura 4. Evolución del SGI	28
Figura 5. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos	35
Figura 6. Base de la NTC-OHSAS 18001:2007.....	37
Figura 7. Ciclo PHVA	37
Figura 8. Módulos	46
Figura 9. Tablas Básicas.....	50
Figura 10. Adicionar País.....	51
Figura 11. Nivel de Procesos (Tablas Básicas).....	57
Figura 12. Niveles de Procesos y Procesos	59
Figura 13. Grupo de Usuarios.....	59
Figura 14. Usuarios.....	60
Figura 15. Glosario.....	61
Figura 16. Indicadores	61
Figura 17. Creación de Familias	61
Figura 18. Frecuencia de Medición.....	62
Figura 19. Unidades de Medida.....	63
Figura 20. Creación de Indicadores	63
Figura 21. Metodología de Trabajo.....	69
Figura 22. Nivel Jerárquico de Procesos TGI S.A. ESP	71
Figura 23. Plan Estratégico.....	74

Figura 24. Perspectivas BSC	75
Figura 25. Mapa Estratégico TGI S.A. ESP	76

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Documentos del SGI	73
Gráfica 2. Indicadores de Procesos.....	77
Gráfica 3. Actualización Indicadores SGI	78

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Datos Generales de los Centros Operacionales de TGI S.A. ESP.....	24
Anexo 2. Análisis Propuestas Software del Mercado.....	41
Anexo 3. Cuadro Comparativo.....	42
Anexo 4. Grupos de Usuarios.....	59
Anexo 5.Familia Indicadores.....	61
Anexo 6. Plantilla Caracterización de Proceso.....	64
Anexo 7.Plantilla Procedimiento.....	64
Anexo 8. Plantilla Instructivo.....	64
Anexo 9. Plantilla Manual.....	64
Anexo 10. Solicitud Actualización o Generación de Documentos.....	66
Anexo 11. Listado de Procesos y Subprocesos.....	71
Anexo 12. Perspectivas Mapa Estratégico.....	77
Anexo 13. Hoja de Vida Indicadores BSC de TGI S.A. ESP.....	78

GLOSARIO

- ✚ ASPECTO AMBIENTAL¹: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- ✚ CALIDAD²: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- ✚ CLIENTE³: Organización o persona que recibe un producto.
- ✚ DOCUMENTO⁴: Información y su medio de soporte.
- ✚ ENFERMEDAD⁵: Identificación de una condición física o mental adversa actual y/o empeorada por una actividad del trabajo y/o una situación relacionada.
- ✚ ESTRATEGIA⁶: En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.
- ✚ IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS⁷: Proceso de reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características.
- ✚ IMPACTO AMBIENTAL⁸: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- ✚ INCIDENTE⁹: Evento(s) relacionados con el trabajo que dan lugar o tienen el potencial de conducir a lesión, enfermedad (sin importar severidad) o fatalidad.
- ✚ MEDIO AMBIENTE¹⁰: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

¹ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:2004, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 13. Noviembre de 2011.

² Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos a la Calidad, Pág. 16. Noviembre de 2011.

³ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos a la Organización, Pág. 20. Noviembre de 2011.

⁴ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos a la Documentación, Pág. 28. Noviembre de 2011.

⁵ Norma OHSAS 18001:2007, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 6. Noviembre de 2011.

⁶ Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=estrategia; Recuperado el día 10 de Noviembre de 2011.

⁷ Norma OHSAS 18001:2007, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 6. Noviembre de 2011.

⁸ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:2004, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 2. Noviembre de 2011.

⁹ Norma OHSAS 18001:2007, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 6. Noviembre de 2011.

- ✚ MEJORA CONTINUA¹¹: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.
- ✚ ORGANIZACIÓN¹²: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.
- ✚ PARTE INTERESADA¹³: Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.
- ✚ POLITICA AMBIENTAL¹⁴: Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la Alta Dirección.
- ✚ POLITICA DE SISO¹⁵: Intención y dirección generales de una organización de sus riesgos de SISO.
- ✚ PROCEDIMIENTO¹⁶: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- ✚ PROCESO¹⁷: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- ✚ RIESGO¹⁸: Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición(es).
- ✚ REGISTRO¹⁹: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

¹⁰ Norma OHSAS 18001:2007, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 6. Noviembre de 2011.

¹¹ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos a la Gestión, Pág. 18. Noviembre de 2011.

¹² Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos a la Organización, Pág. 18. Noviembre de 2011.

¹³ Ibídem, Pág. 20. Noviembre de 2011.

¹⁴ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:2004, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 3. Noviembre de 2011.

¹⁵ Norma OHSAS 18001:2007, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 7. Noviembre de 2011.

¹⁶ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos al Proceso y al Producto, Pág. 21. Noviembre de 2011.

¹⁷ Ibídem, Pág. 19. Noviembre de 2011.

¹⁸ Norma OHSAS 18001:2007, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 8. Noviembre de 2011.

¹⁹ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos a la Documentación, Pág. 29. Noviembre de 2011.

- ✚ SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SISO)²⁰: Condiciones y factores que afectan o podrían afectar, la salud y seguridad de empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitas y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.
- ✚ SISTEMA²¹: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- ✚ SISTEMA DE GESTIÓN²²: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
- ✚ SOFTWARE²³: Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

²⁰ Norma OHSAS 18001:2007, Numeral 3. Términos y Definiciones, Pág. 6. Noviembre de 2011.

²¹ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, Numeral 3. Términos Relativos a la Gestión, Pág. 15. Noviembre de 2011.

²² Ibídem. Noviembre de 2011.

²³ Disponible en: http://buscon.rae.es/drael/SrvitConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=software. Recuperado el día 10 de Noviembre de 2011.

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: MEJORA CONTINUA BAJO LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004:2009 ENFOCADA A LA CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE LA EMPRESA TGI S.A. ESP.

AUTOR: LAURA NATALIA PATIÑO PATARROYO

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: LUDYM JAIMES CARRILLO

RESUMEN

El presente trabajo busca contribuir al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Integrado de la empresa TGI S.A. ESP, por medio de la implementación de un software que permita el manejo, administración y mantenimiento de dicho sistema.

Este trabajo da inicio con el estudio de la razón de ser de la empresa, el funcionamiento de su Sistema de Gestión Integrado, el reconocimiento de sus debilidades y fortalezas y la participación de los empleados en el mismo.

Posteriormente se analizaron las ofertas de software de gestión existentes en el mercado y con base a las características presentadas de cada uno frente a las necesidades de administración para el SGI de la empresa y las necesidades de montaje por parte de la Oficina de Tecnología de Información se seleccionó el software ISOLución®.

Finalmente se gestionó el proceso de compra del software que cumplía con todas las necesidades y expectativas de TGI S.A. ESP, la implementación del mismo y el cargue documental de toda la información del SGI con el fin de mejorar continuamente su funcionamiento y las interrelaciones de todos sus procesos.

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión Integrado, Mejora Continua, Software de Gestión, Plantillas Documentales, Indicadores de Gestión, Intranet y Mapa de Procesos.

VºBº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: MEJORA CONTINUA BAJO LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9004:2009 ENFOCADA A LA CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE LA EMPRESA TGI S.A. ESP.

AUTHOR: LAURA NATALIA PATIÑO PATARROYO

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: LUDYM JAIMES CARRILLO

ABSTRACT

The purpose of this job is to contribute at the continuous improvement of Integrated Management System of TGI S.A. ESP, using a special software that makes easier the management, administration and maintenance of this system.

This project start studying by first the reason of being of the company, how the Integrated Management System is being used, and also recognizing strengths and weaknesses of the employees.

Later, the management of trading software offering was analyzed. The ISOLución® software was created and selected by the Information Technology Office because of the needs that requires the SGI Management according to the each one views.

Finally, the software was introduced to TGI S.A ESP covering all needs and expectations. Also the way to use it and the documents' staff of all SGI information. The objective was to produce a continuous improvement for the company making better interrelations of all their processes.

KEY WORDS: Integrated Management System, continuous improvement, Management software, documents' staff, management indicators, Intranet and process map.

V°B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

La necesidad de la integración surge por un factor crítico de éxito como es el poder satisfacer las necesidades y expectativas de los grupos de interés –stakeholders- de cada una de las organizaciones.

Las razones que motivan la implantación de un SIG, es el cumplimiento legal vigente en tres materias: social, ambiental y seguridad laboral; y por otra parte la necesidad creciente de adaptación de las empresas a un entorno constantemente cambiante y competitivo en el que se mueven actualmente las organizaciones.

El mejoramiento continuo, como concepto empresarial ha tenido un largo estudio y se le han dado diferentes definiciones y enfoques, según el entorno en el que se quiera aplicar. Es un proceso progresivo, donde se deben cumplir los objetivos de la sociedad y prepararse para requerimientos superiores futuros. El secreto de las compañías de mayor éxito en el mundo radica en poseer estándares de alta calidad tanto para sus productos, servicios y sus empleados; tornándose el control de la calidad en una filosofía que debe ser aplicada a todos los niveles jerárquicos de la organización lo cual implica un proceso de mejoramiento.

La Transportadora de Gas Internacional S.A. ESP se encuentra en proceso de mejorar y mantener su Sistema de Gestión Integrado. Dentro de su proceso de mejora continua, ha identificado como oportunidad integrar el uso de una herramienta de software que apoye integralmente la Administración, Gestión y Mantenimiento del mismo.

De acuerdo con lo anterior, el objeto de este proyecto es presentar a Transportadora de Gas Internacional S.A. ESP. los componentes y la descripción de un software profesional; una herramienta integral para la Administración, Gestión y Mantenimiento de su Sistema de Gestión Integrado bajo la aplicación de las Normas Técnicas ISO 9001/ISO 14001/OHSAS 18001.

Este proyecto se encuentra estructurado en nueve (9) capítulos, los cuales pretenden dar cumplimiento a los objetivos planteados dentro de este documento. Los capítulos donde se describe el desarrollo y resultados del proyecto son: Capítulo Siete. Identificación, Selección e Implementación del software adquirido, Capítulo Ocho. Documentación del SGI, Capítulo Nueve. Indicadores del BSC, Capítulo Diez. Conclusiones y Capítulo Once¹¹. Recomendaciones.

CAPITULO 1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. *NOMBRE DE LA EMPRESA*

TGI S.A. ESP – Transportadora de Gas Internacional- Grupo Energía de Bogotá.

1.2. *RESEÑA HISTÓRICA*²⁴

Con el propósito de consolidar su estrategia de expansión energética a partir del gas como combustible económico, ecológico y con proyección de futuro, el 6 de diciembre de 2006, la Empresa de Energía de Bogotá (EEB S.A. ESP), de conformidad con autorización de su Junta Directiva de octubre de 2006, presentó propuesta para comprar los derechos, activos y contratos de Ecogás, resultando favorecida por ser la mejor oferta económica.

El 16 de febrero de 2007 se constituyó TGI S.A. ESP con 75.000.000 de acciones, de las cuales 73.435.860 (correspondientes al 97,91% del total accionario) fueron suscritas por la EEB, mientras que 1.564.140, (correspondientes al 2,09% de las acciones) fueron suscritas por el sector solidario, representado principalmente por trabajadores y cooperativas.

En el año 2010 se firmaron los documentos compromisorios para el cierre de la transacción con Citi Venture Capital International (CVCI), un inversionista de capital líder en mercados emergentes con un portafolio de inversiones de más de USD 7.000 millones en diferentes partes del mundo. La inversión en TGI S.A. ESP ascenderá a USD 400 millones, equivalente a una participación accionaria aproximada de 31,9%.

Desde el inicio de sus actividades, TGI S.A. ESP ha mantenido la continuidad en la prestación del servicio, dentro de estándares de calidad y confiabilidad.

TGI S.A. ESP se constituyó como sociedad anónima y Empresa prestadora de servicio público mediante certificado de existencia y representación legal con matrícula 05-138524-04 por escritura pública No. 72 de la Notaría 11 del círculo de Bucaramanga.

TGI S.A. ESP está sujeta a la regulación, vigilancia y control de autoridades competentes como la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), la

²⁴ Disponible en: <http://www.tgi.com.co/documentos/Gobierno/Manual%20SGI.pdf>, Página 10; Recuperado el día 18 de Agosto de 2011.

Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

TGI S.A. ESP tiene por objeto el diseño, la planeación, organización, ampliación, construcción, expansión, mantenimiento, operación y explotación comercial de los sistemas de transporte de gas natural propios y de los sistemas de transporte de hidrocarburos en todas sus formas. También podrá explotar comercialmente la capacidad de los gasoductos de propiedad de terceros por los cuales se paga una tarifa de disponibilidad.

1.3. ACTIVIDAD ECONÓMICA²⁵

La **Transportadora de Gas Internacional - TGI S.A. E.S.P.** es una empresa que presta el servicio de transporte de gas mediante una red de 3.679 kilómetros de gasoductos extendida desde la Guajira hasta el Valle del Cauca y desde Casanare hasta Bogotá y Neiva, ostentando la responsabilidad de la mayor parte del transporte de gas natural en la Zona Andina Colombiana.

Desde el 3 de marzo de 2007 cuando recibió los gasoductos de Ecogás como su activo más importante, TGI S.A. ESP, mantiene la responsabilidad del transporte de gas en el interior del país.

1.3.1. Portafolio de Servicios:

Conscientes de las necesidades de nuestros clientes, el portafolio de servicios de TGI S.A. ESP ofrece las siguientes alternativas:

- 1.3.1.1.** Transporte en firme: Servicio de transporte en el que se garantiza una capacidad de transporte en la ruta que el remitente requiera.
- 1.3.1.2.** Transporte interrumpible: Servicio de transporte que prevé y permite ser interrumpido por las partes con el correspondiente previo aviso.
- 1.3.1.3.** Desvío: Cambio en los puntos de entrada y/o en los puntos de salida con respecto al origen y/o destinación inicial o primaria especificada en el contrato de transporte. Servicio prestado a remitentes que tengan contrato de transporte en firme vigente a la fecha de la solicitud.
- 1.3.1.4.** Transporte ocasional: Servicio prestado a remitentes que tengan contrato de transporte en firme vigente a la fecha de la solicitud y comprende volúmenes por encima del contratado,

²⁵ Disponible en: <http://www.tgi.com.co/Paginas/MarcoNegocio.htm>; Recuperado el día 18 de Agosto de 2011.

- 1.3.1.5. Parqueo/empaquetamiento: Servicio de almacenamiento de gas natural en la red de gasoductos por un período determinado de tiempo bajo la modalidad de interrumpible.
- 1.3.1.6. Préstamo de gas: Servicio a corto plazo de préstamo del gas del inventario operativo que posee TGI S.A. ESP.

1.4. MISIÓN²⁶

Somos una Empresa del grupo Energía de Bogotá que genera valor a todos sus accionistas mediante la prestación nacional e internacional del servicio de transporte de hidrocarburos, con responsabilidad global, prácticas de clase mundial y un equipo humano innovador y eficiente.

1.5. VISIÓN²⁷

Ser en el año 2024 la primera empresa transportadora independiente de gas natural en América Latina, reconocida por su responsabilidad global y por sus prácticas de clase mundial.

1.6. NÚMERO DE EMPLEADOS²⁸

La estructura orgánica de TGI S.A. ESP, está conformada por ciento ochenta y ocho (188) empleados dedicados a las labores administrativas y de operación y mantenimiento de la Infraestructura de Gas.

²⁶ Disponible en: <http://www.tgi.com.co/documentos/Gobierno/Manual%20SGI.pdf>; Página 12; Recuperado el día 18 de Agosto de 2011.

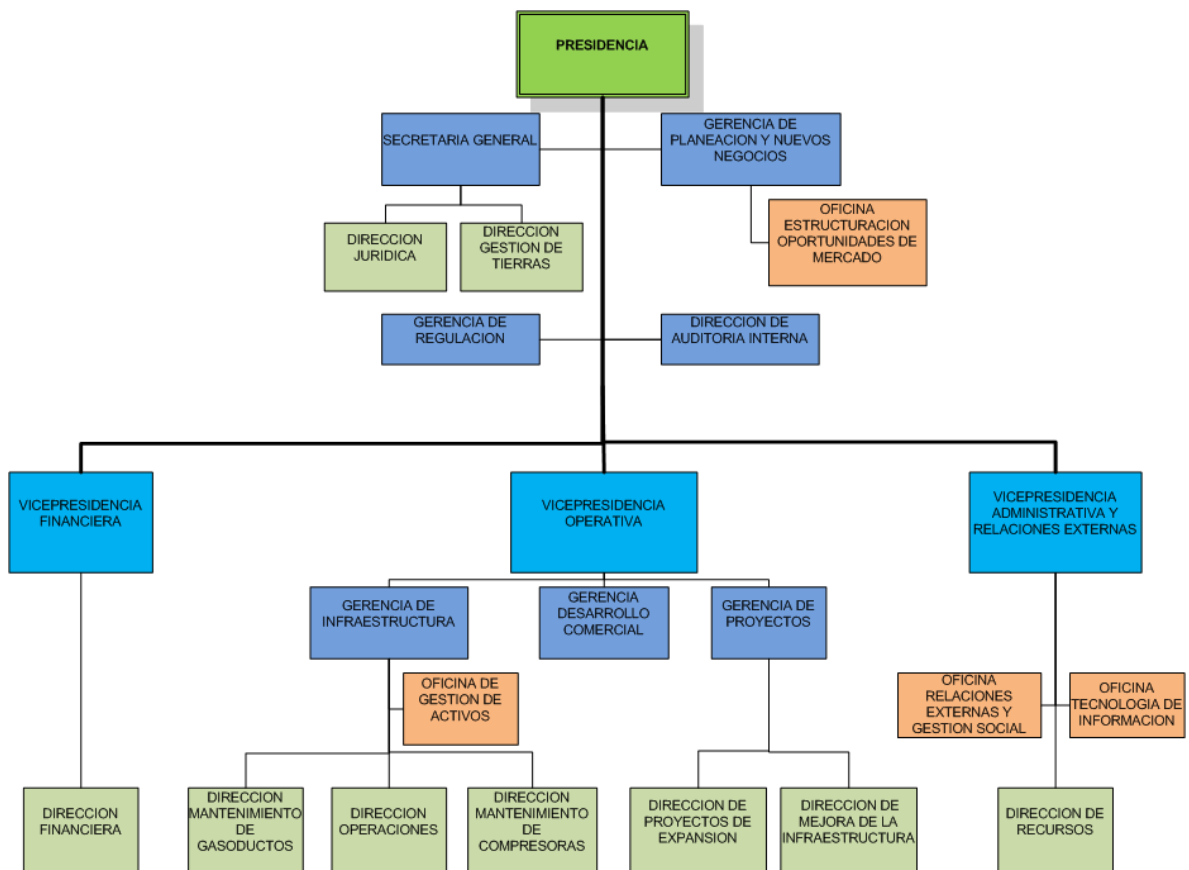
²⁷ Disponible en: <http://www.tgi.com.co/documentos/Gobierno/Manual%20SGI.pdf>; Página 12; Recuperado el día 18 de Agosto de 2011.

²⁸ Información suministrada por Practicante de la Oficina de Recursos Humanos: Jhon Freddy Vera. Agosto de 2011.

1.7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL²⁹

TGI S.A. ESP tiene una Junta Directiva conformada por siete (7) miembros principales y siete (7) suplentes. Todos los miembros de la Junta Directiva son designados por la Asamblea General de TGI S.A. ESP. Así mismo cuenta con distintos Departamentos como: Gerencias, Vicepresidencias, Direcciones y Oficinas. (Véase Figura 1.).

Figura 1. Organigrama TGI.



Fuente: Presentación en Power Point del Organigrama a 30 de Julio de 2011 de la empresa.

²⁹ Disponible en: <http://www.tgi.com.co/documentos/Gobierno/Manual%20SGI.pdf>, Página 14; Recuperado el día 18 de Agosto de 2011.

1.8. DATOS GENERALES³⁰

1.8.1. Sede Administrativa

- + Dirección: Carrera 34 No. 41 – 51
- + Pbx: +57 (7) 6320002
- + Fax: +57 (7) 6325525
- + Ubicación: Bucaramanga, Santander, Colombia, Suramérica
- + Horario de Atención: Lunes a Jueves 8:00am a 12:00m y 1:00 a 6:00pm y Viernes
- + 8:00am a 2:30pm.
- + Mayor información: webmaster@tgi.com.co

1.8.2. Centros Operacionales

Véase Anexo 1. Datos Generales de los Centros Operacionales de TGI S.A. ESP.

³⁰ Disponible en: <http://www.tgi.com.co/documentos/Gobierno/Manual%20SGI.pdf>, Página 11; Recuperado el día 18 de Agosto de 2011.

CAPITULO 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El objeto de este trabajo se enfoca en la mejora continua del Sistema de Gestión Integrado de TGI S.A. ESP, empleando la variable calidad y la aplicación de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO 14001:2007 y NTC-OHSAS 18001:2007 bajo las cuales se encuentra certificada actualmente y tienen como alcance: “Comercialización del servicio de transporte de gas por gasoductos y diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de transporte de gas natural de propiedad de TGI S.A. ESP.”. Para su desarrollo se inició con el análisis total de la razón de ser de la empresa, su actividad económica y los procesos empleados; reconociendo también todo lo relacionado con el SGI bajo el cual se encuentra fundamentado hoy en día TGI S.A. ESP y cómo interactúan sus procesos.

Con base a estos análisis, se espera identificar las debilidades y fortalezas de la compañía, para así presentar propuestas que le permitan mejorar continuamente y mantener un SGI competente a sus necesidades y prospectivas en busca de prestar un servicio con mayor calidad, que le brinde satisfacción a sus grupos de interés.

TGI S.A. ESP presenta dificultades en la creación, actualización y consulta de documentos por parte de todos los funcionarios, ya que no todos cuentan con el permiso o conocimiento apropiado referente al SGI, lo cual hace que la parte documental se encuentre dividida de acuerdo a cada proceso de la empresa dificultando su operación diaria; además de presentarse una falta de cumplimiento por parte de los responsables sobre el control que deben ejercer en cada uno de los documentos de sus procesos y un gasto innecesario de papel.

Específicamente lo que se pretende es el análisis, implementación y mantenimiento de un software que permita el funcionamiento eficiente de la estructura documental de los procesos que conforman el SGI de la empresa, con el fin de innovar la base documental existente, la mejora continua y, satisfacción de los grupos de interés.

CAPITULO 3. ANTECEDENTES³¹

Como respuesta a la importancia que tiene la calidad, el ambiente, la seguridad y salud ocupacional y en general el mejoramiento continuo en todos los aspectos de la Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP, nace la necesidad y se declara formalmente el compromiso de Implementar un Sistema de Gestión Integrado (SGI – Véase Figura 2.), basado en la participación de todos los empleados y buscando el éxito a largo plazo a través de la satisfacción de los grupos de interés, el cumplimiento de los requisitos legales, la reducción de riesgos, los beneficios para la organización y el crecimiento profesional y personal de los colaboradores.

Figura 2. Sistema de Gestión Integrado

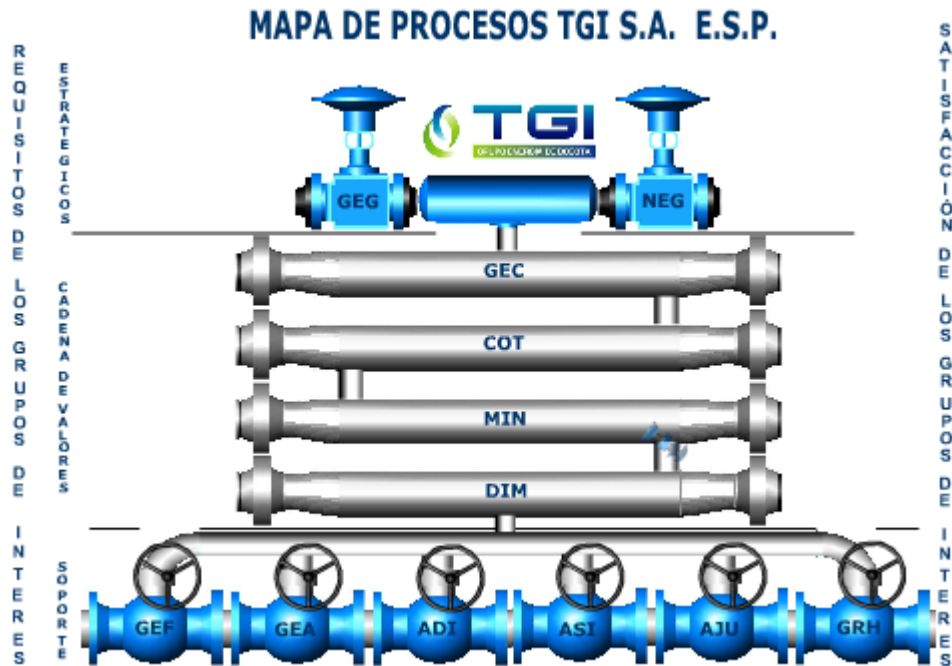


Fuente: Presentación Power Point de la Capacitación Manual del SGI 2010.

El modelo del SGI, adoptado por TGI S.A. ESP tiene un enfoque que le permite la identificación y control de las interrelaciones de cada proceso de la empresa. Para cada proceso se identifican las actividades y recursos necesarios para la transformación de las entradas en las salidas. (Véase Figura 3.).

³¹ Disponible en la Presentación SGI Accionistas 2011. Agosto de 2011.

Figura 3. Mapa de Procesos



Fuente: Intranet TGI S.A. ESP; <http://intranet.tgi.com.co/FileBrowser/ProcessMap.aspx>.

La Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP., certificó su Sistema de Gestión de la Calidad en el año 2007, bajo los estándares de la norma ISO 9001:2000, para el alcance: “Comercialización del Servicio de Transporte de Gas por Gasoductos, diseño, construcción y operación de infraestructura”. En el año 2009 certificó el Sistema de Gestión Integrado bajo los estándares de las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 y la transferencia del certificado ISO 9001 a la versión 2008.

En el año 2010 se realizó la re-certificación de la norma ISO 9001:2008, tras cumplir tres (3) años de su obtención; en el mismo año se realizó la Auditoría de Seguimiento uno (1) a las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 (Véase Figura 4.). Los resultados de las Auditorías externas realizadas en el año 2010 evidenciaron la Conformidad del Sistema de Gestión Integrado sin identificar No Conformidades.

Figura 4. Evolución del SGI



Fuente: Presentación Power Point de la Capacitación Manual del SGI 2010.

Actualmente la Empresa cuenta con un Sistema de Gestión Integrado consolidado y en proceso de mejora continua que le permita avanzar frente al cumplimiento de los requisitos de las normas certificadas y lograr estándares de clase mundial.

3.1. GESTIÓN DE LA CALIDAD. ISO 9001:2008³²

Estandarización y gestión de procesos con calidad para la satisfacción de los clientes.

- ✚ El Sistema de Gestión Integrado de TGI S.A. ESP tiene documentados y certificados todos sus procesos Empresariales (12 procesos).
- ✚ Desarrolla sus procesos bajo la metodología PHVA (Planear-Hacer-Verificar – Actuar).
- ✚ Planifica y controla la prestación del servicio de Transporte de Gas a través de herramientas de gestión: Planes Detallados de Trabajo, Planes de Calidad, Programas de Transporte.
- ✚ Promueve la cultura de la calidad en los proveedores, desarrolla las competencias de sus colaboradores y mide el comportamiento de los procesos a través de indicadores de gestión.

³² Disponible en la Presentación SGI Accionistas 2011. Agosto de 2011.

3.2. GESTIÓN AMBIENTAL. ISO 14001:2004³³

Fomenta la responsabilidad ambiental en beneficio de nuestros grupos de interés.

- ✚ TGI S.A. ESP identifica y evalúa los aspectos ambientales de las actividades, proyectos o servicios que puede controlar, y determinar cuales tienen o pueden tener impactos significativos en el ambiente para definir los mecanismos de control para su minimización.
- ✚ En relación con la gestión ambiental cuenta con objetivos, metas y programas claros que buscan la sostenibilidad ambiental, cumpliendo con la normatividad aplicable y creando conciencia ambiental en los colaboradores, proveedores y comunidad.

3.3. GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL. OHSAS 18001:2007³⁴

Protección de la vida, la integridad y la salud de sus colaboradores y quienes trabajen a nombre de la Empresa.

- ✚ TGI S.A. ESP identifica, evalúa y controla todos los peligros y riesgos generados de las actividades realizadas.
- ✚ Frente a la seguridad y salud ocupacional, trabaja por la prevención de lesiones y enfermedades a través del desarrollo de los programas de gestión, la cultura de auto cuidado y el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos, a los cuales la Empresa se haya comprometido para el bienestar de los Colaboradores.
- ✚ Ha establecido los protocolos en Seguridad necesarios para el acceso y desarrollo de las actividades de contratistas y visitantes en cada uno de sus centros de trabajo y los requeridos para atender las emergencias y contingencias en la prestación del servicio de transporte de gas.

³³ *Ibíd.*

³⁴ Disponible en la Presentación SGI Accionistas 2011. Agosto de 2011.

CAPITULO 4. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta los cambios organizacionales que TGI S.A. ESP ha venido desarrollando con mayor dinamismo desde el año 2010, como lo son: Modificación y ampliación de la estructura organizacional, Operación directa de nuevos gasoductos, Desarrollo de proyectos de expansión de la infraestructura, entre otros, se evidenció la necesidad por parte de la Vicepresidencia Administrativa y Relaciones Externas de analizar e implementar acciones de mejora sobre la estructura documental de todos los procesos de la Empresa, asegurando la calidad del servicio. Lo anterior exigió la actualización de la base documental de los procesos, la identificación, selección e implementación de una nueva herramienta que permita consolidar de mejor manera las funciones del Sistema de Gestión Integrado, tornándolo mucho más dinámico y funcional para la utilización y manejo de los funcionarios de la empresa y la preparación de la documentación de los procesos para su montaje y puesta en marcha de la herramienta adquirida.

Es importante mencionar que el desarrollo de este proyecto aplicado permitirá conceptualizar y llevar a la práctica todo lo relacionado con la implementación, mantenimiento y mejora de un Sistema de Gestión Integrado.

CAPITULO 5. OBJETIVOS

5.1. GENERAL

Identificar, seleccionar e implementar una herramienta de software que apoye integralmente la administración, gestión y mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado de la empresa TGI S.A. ESP, permitiéndole aumentar su capacidad para dar cumplimiento a los requisitos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO 14001:2007 y NTC-OHSAS 18001:2007.

5.2. ESPECÍFICOS

- ✚ Realizar un análisis sobre algunas de las alternativas de software que ofrece el mercado para la administración del Sistema de Gestión Integrado, que permita mejorar la planificación y control de las actividades requeridas para asegurar la eficaz implementación del Sistema en cada uno de los Procesos.
- ✚ Revisar y proponer mejoras en los indicadores y metas de procesos y subprocesos del Sistema de Gestión Integrado que permitan la consolidación de la información como base para el montaje y administración de la herramienta adquirida.
- ✚ Actualizar y preparar la documentación del Sistema de Gestión Integrado para su montaje y puesta en marcha de la herramienta adquirida y revisión de transición documental, de acuerdo a los cambios organizacionales, el plan estratégico corporativo y las necesidades de mejora continua de la empresa. Crear las listas de bases de datos requeridas en la herramienta adquirida.
- ✚ Desarrollar el Programa de Capacitación Institucional del Sistema de Gestión Integrado que apoye la implementación de la herramienta adquirida.

CAPITULO 6. MARCO TEORICO

6.1. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO³⁵

Es un sistema para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad, la seguridad industrial, salud ocupacional y el medio ambiente.

6.1.1. Políticas del Sistema de Gestión Integrado

- 6.1.1.1. Política de Calidad del Servicio: La política de calidad y servicio establece los lineamientos con los que la Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP, como miembro del Grupo Energía de Bogotá desarrolla sus procesos organizacionales, cumpliendo con las normas internacionales de calidad, para así satisfacer las necesidades de sus clientes.

Esta política, se soporta en la visión del Grupo Energía de Bogotá de tener empresas de clase mundial, que emplean las mejores prácticas en la prestación de sus servicios.

La Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP, como miembro Grupo Energía de Bogotá, entiende que la implementación de sistemas de gestión de calidad bajo normas internacionales y los procesos de mejora continua, son medios para garantizar un servicio con excelencia que contribuye a la competitividad del Grupo.

La Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP, como miembro de las Empresas del Grupo Energía de Bogotá ha desarrollado una cultura de calidad, que garantiza que la organización trabaje en forma integrada para el logro de su misión y visión.

- 6.1.1.2. Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional: La política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional establece que la Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP, como miembro del Grupo Energía de Bogotá está comprometido con la protección de la vida, la integridad y la salud de sus colaboradores. Por lo anterior, controla los factores de riesgo identificados y desarrolla programas y planes de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- 6.1.1.3. Política Ambiental: La Política Ambiental de la Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP, como miembro del Grupo Energía de Bogotá, establece los lineamientos con los que las empresas del Grupo se

³⁵ Disponible en: MGEG-01 Manual del SGI TGI Rev 8 de la empresa TGI S.A. ESP. Septiembre de 2011.

comprometen a orientar su gestión ambiental para generar calidad ambiental.

La gestión ambiental de la Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP, como miembro de las empresas que conforman el Grupo Energía de Bogotá se enmarca dentro de la iniciativa del “Pacto Global” de las Naciones Unidas que busca promover un enfoque preventivo, fomentar la responsabilidad ambiental y favorecer las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

La política ambiental responde a propósitos de la responsabilidad social corporativa del Grupo Energía de Bogotá, que establece los compromisos con sus grupos de interés y las partes interesadas.

6.2. NTC-ISO 9001:2008³⁶

La adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de una organización están influenciados por:

El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno

- ✚ Sus necesidades cambiantes,
- ✚ Sus objetivos particulares,
- ✚ Los productos que proporciona,
- ✚ Los procesos que emplea,
- ✚ Su tamaño y la estructura de la organización.

Esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del clientes, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización.

En el desarrollo de esta Norma Internacional se han tenido en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en las Normas ISO 9000 e ISO 9004.

³⁶ Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2008. Septiembre de 2011.

6.2.1. Enfoque basado en procesos³⁷

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un Sistema de Gestión de la Calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como “enfoque basado en procesos”.

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

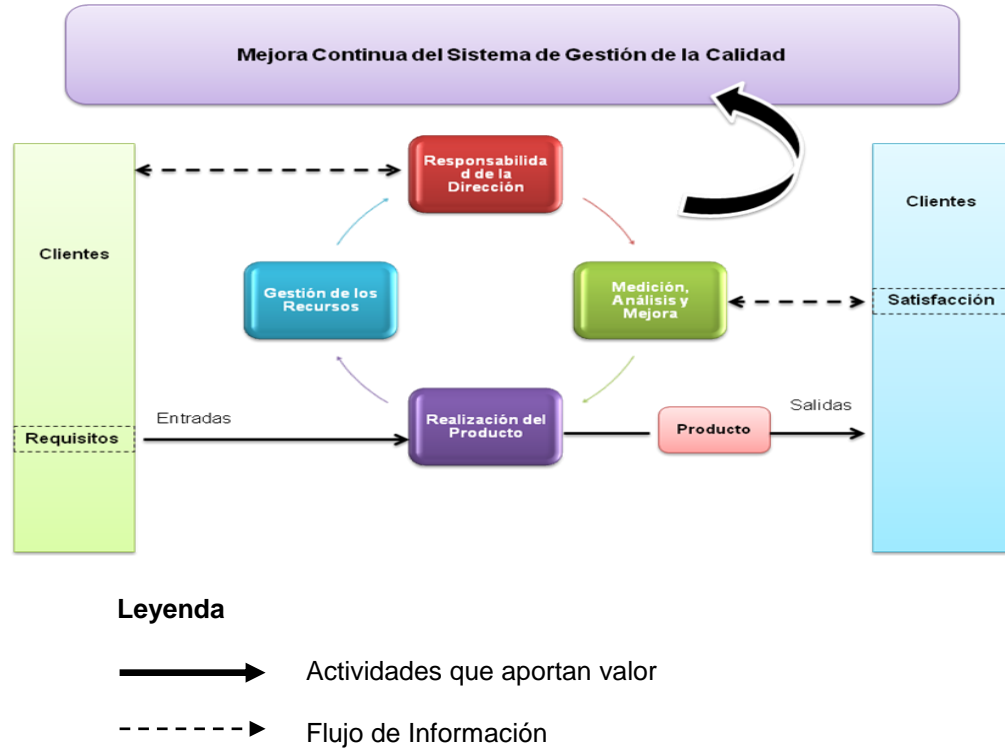
Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad, enfatiza la importancia de:

- ✚ La comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- ✚ La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- ✚ La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- ✚ La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

Los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. (Véase Figura 5.).

³⁷ Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2008. Septiembre de 2011.

Figura 5. Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos



Fuente: NTC-ISO9001:2008, Modelo SGC basado en procesos. Septiembre de 2011.

El modelo mostrado en la anterior figura cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

6.3. NTC ISO-14001:2004³⁸

Las Normas Internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. Estas normas, al igual que otras Normas Internacionales, no tienen como fin ser usadas para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

³⁸ Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2004. Septiembre de 2011.

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de Gestión Ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Es su intención que sea aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de esta Norma Internacional. El objetivo global de esta Norma Internacional es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

La gestión ambiental abarca una serie completa de temas, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. El demostrar que esta Norma Internacional se ha implementado con éxito puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión ambiental apropiado.

La adopción e implementación de un conjunto de técnicas de gestión ambiental de una manera sistemática puede contribuir a que se alcancen resultados óptimos para todas las partes interesadas. Sin embargo, la adopción de esta norma internacional no garantiza en sí misma unos resultados ambientales óptimos. Para lograr objetivos ambientales, el sistema de gestión ambiental puede estimular a las organizaciones a considerar la implementación de las mejores técnicas disponible cuando sea apropiado y económicamente viable, y a tener en cuenta completamente la relación entre el costo y la eficacia de estas técnicas.

6.4. NTC-OHSAS 18001:2007³⁹

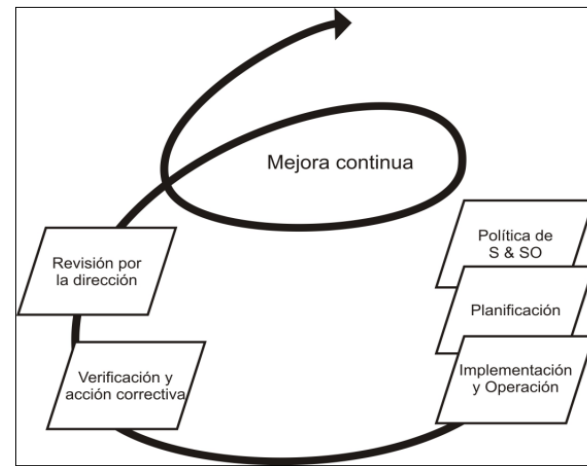
Las normas OHSAS sobre gestión de S y SO están previstas para brindar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de S y SO eficaz que se puedan integrar a otros requisitos de gestión y ayuden a las organizaciones a lograr objetivos de S y SO y económicos. Estas normas, al igual que otras Normas Internacionales, no están previstas para crear obstáculos técnicos al comercio o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Esta norma OHSAS especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de S y SO que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de riesgos de seguridad y salud ocupacional (S y SO).

³⁹ Norma OHSAS 18001:2007. Septiembre de 2011.

Se busca su aplicación a todo tipo y tamaño de organizaciones, y dar cabida a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de este enfoque se describe en la siguiente figura:

Figura 6. Base de la NTC-OHSAS 18001:2007



Fuente: NTC OHSAS 18001:2007, Base Norma.

La presente norma se basa en la metodología conocida como PHVA, el cual se puede describir en la siguiente figura:

Figura 7. Ciclo PHVA



Fuente: NTC-OHSAS 18001:2007, Ciclo PHVA.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo posibilita que una organización desarrolle una política de S y SO, establezca objetivos y procesos para lograr los compromisos de la política, emprenda las acciones necesarias para mejorar su desempeño, y demuestre la conformidad del sistema con los requisitos de la presente norma. El objetivo general de esta norma OHSAS es apoyar y promover buenas prácticas de S y SO que estén en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

6.5. NTC ISO 9004:2009⁴⁰

Esta Norma Internacional proporciona directrices que van más allá de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001, con el fin de considerar tanto la eficacia como la eficiencia de un sistema de gestión de la calidad y por lo tanto el potencial de mejora del desempeño de la organización. Si se compara con la Norma ISO 9001, los objetivos relativos a la satisfacción del cliente y a la calidad del producto se extienden para incluir la satisfacción de las partes interesadas y el desempeño de la organización.

Esta Norma Internacional es aplicable a los procesos de la organización y por lo tanto se pueden difundir en la organización los principios de gestión de la calidad en los que está basada. El objetivo de esta Norma Internacional es la consecución de la mejora continua, medida a través de la satisfacción del cliente y de las demás partes interesadas.

Dirigir y operar una organización con éxito requiere gestionarla de una manera sistemática y visible. El éxito debería ser el resultado de implementar y mantener un sistema de gestión que sea diseñado para mejorar continuamente la eficacia y eficiencia del desempeño de la organización mediante la consideración de las necesidades de las partes interesadas. Gestionar una organización incluye gestionar la calidad entre otras disciplinas de gestión.

La alta dirección debería establecer una organización orientada al cliente:

- ✚ Mediante la definición de sistemas y procesos claramente comprensibles, gestionables y mejorables, en lo que a eficacia y eficiencia se refiere, y
- ✚ Asegurándose de una eficaz y eficiente operación y control de los procesos, así como de las medidas y datos utilizados para determinar el desempeño satisfactorio de la organización.

⁴⁰ Norma Técnica Colombiana ISO 9004:2009. Septiembre de 2011.

6.5.1. Necesidades y Expectativas de las partes interesadas⁴¹

Toda organización tiene partes interesadas, cada una con necesidades y expectativas. El éxito de la organización depende de entender y satisfacer las necesidades y expectativas actuales y futuras de los clientes y usuarios finales actuales y potenciales, así como de comprender y considerar las de otras partes interesadas.

Para satisfacer las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, una organización debería:

- ✚ Identificar a sus partes interesadas y mantener una respuesta equilibrada a sus necesidades y expectativas,
- ✚ Traducir las necesidades y expectativas identificadas en requisitos,
- ✚ Comunicar los requisitos a través de toda la organización y,
- ✚ Enfocarse en la mejora de los procesos para asegurar la creación de valor para las partes interesadas identificadas.

Para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente y usuarios finales, la dirección de una organización debería:

- ✚ Entender las necesidades y expectativas de sus clientes, incluso aquellas de los clientes potenciales,
- ✚ Determinar las características clave del producto para los clientes y usuarios finales,
- ✚ Identificar y evaluar a los competidores en su mercado, e
- ✚ Identificar oportunidades del mercado, debilidades y ventajas competitivas futuras.

La organización debería identificar las necesidades y expectativas del personal en aspectos como el reconocimiento, la satisfacción en el trabajo y el desarrollo personal. Tal atención ayuda a asegurarse de que el compromiso y la motivación del personal sean tan fuertes como sea posible.

La organización debería definir resultados financieros y otros que satisfagan las necesidades y expectativas identificadas de los dueños e inversores.

La dirección debería considerar los beneficios potenciales de establecer sociedades con los proveedores de la organización, a fin de crear valor para ambas partes. Una alianza de negocios debería basarse en una estrategia conjunta, compartiendo conocimientos, así como beneficios y pérdidas.

Cuando se establecen alianzas de negocios, una organización debería:

⁴¹ Norma Técnica Colombiana ISO 9004:2009. Septiembre de 2011.

- ✚ Identificar proveedores claves, y otras organizaciones, como aliados de negocios potenciales,
- ✚ Establecer conjuntamente un entendimiento claro de las necesidades y expectativas de los clientes,
- ✚ Establecer conjuntamente un entendimiento de las necesidades y expectativas de los aliados de negocios, y establecer metas que aseguren oportunidades para continuar las alianzas.

Al considerar su relación con la sociedad, la organización debería:

- ✚ Demostrar su responsabilidad para con la salud y la seguridad,
- ✚ Considerar el impacto medioambiental, incluyendo la conservación de energía y recursos naturales,
- ✚ Identificar los requisitos legales y reglamentarios aplicables, e
- ✚ Identificar los impactos actuales y potenciales en la sociedad en general y en la comunidad local en particular de sus productos, procesos y actividades.

CAPITULO 7. IDENTIFICACIÓN, SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE PARA EL MEJORAMIENTO DEL SGI

7.1. ANÁLISIS PROPUESTAS DE SOFTWARE EN EL MERCADO PARA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Se realizó un análisis sobre las diferentes alternativas de software que ofrece el mercado para la planificación, administración y control del Sistema de Gestión Integrado, que permita optimizar los recursos para asegurar su eficaz implementación y mejora en cada uno de los Procesos⁴².

Este análisis consistió en:

1. Revisión hecha por la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software, a través de la publicación “Catálogo de Software & Guía de Servicios Informáticos”, la cual presenta información de los principales productos, servicios y Empresas proveedoras en Colombia de Software. (Véase Anexo 2. Análisis Propuestas Software del Mercado).
2. Una vez se revisaron las opciones del mercado, la Líder del Proyecto y la Facilitadora del Proceso de Implementación del Software solicitaron ofertas no vinculantes y programaron teleconferencias con algunas empresas.
3. Luego de la recepción de ofertas y teleconferencias, fueron seleccionadas 3 Empresas por parte de la Líder del Proyecto y la Facilitadora del Proceso de Implementación del Software considerando que las características del software de estas empresas, eran las que más se ajustaba para el SGI de TGI S.A. ESP.
4. Especificación de necesidades de la Empresa para la administración del SGI y de la Oficina de Tecnología de la Información para su montaje y plataforma por parte de La Líder del Proyecto y el Jefe de la Oficina de Tecnología de Información de acuerdo a sus criterios:
 - ✓ Mapa de Procesos
 - ✓ Control de Documentos
 - ✓ Control de Registros
 - ✓ Auditorías
 - ✓ Mejora Continua
 - ✓ Divulgación y Comunicación
 - ✓ Actas

⁴² Propuesta Comercial ISOLución V0 TGI. Proyecto: T:\TransportadoradeGas\20110326Propuestalsolución; Recuperado el día 1 de Septiembre de 2011.

- ✓ Módulo Ambiental
- ✓ Módulo SISO
- ✓ Interface
- ✓ Cobertura Usuarios
- ✓ Tareas y Recordatorios vía e-mail
- ✓ Personalización
- ✓ Flexibilidad de la arquitectura de Tecnología de la Información
- ✓ Instalación
- ✓ Asistencia Documental
- ✓ Capacitación y Acompañamiento Usuario Final
- ✓ Requerimiento Técnico del Software
- ✓ Garantía y Soporte
- ✓ Tiempo de Ejecución del Proyecto
- ✓ Plataforma Intercompañías
- ✓ Costos
- ✓ Referencias

5. Con la información de dichas empresas la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software realizó un cuadro comparativo que analizó el cumplimiento de éstas frente a las necesidades de TGI S.A. ESP., las especificaciones técnicas, el servicio de instalación, capacitación y garantía, referencias y costo. (Véase Anexo 3. Cuadro Comparativo).

Para el diligenciamiento del cuadro comparativo se tuvo en cuenta la siguiente simbología en el establecimiento de las funciones o necesidades de la empresa para la administración del SGI y las de la Oficina de Tecnología de la Información.

Cuadro 1. Simbología Funciones/Capacidad

La Función/ capacidad está:	✓	Presente	✗	No está presente	△	Disponible de Forma parcial	=	Igual
-----------------------------------	---	----------	---	---------------------	---	-----------------------------------	---	-------

Fuente: Creación Propia.

Cuadro 2. Simbología Importancia

Importancia para los usuarios:	○	Alta	D	Moderada
--------------------------------------	---	------	---	----------

Fuente: Creación Propia.

6. Después del diligenciamiento del cuadro comparativo, este fue revisado y aprobado por la Líder del Proyecto con base a discusiones de criterios frente a la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software.
7. Posteriormente dicho cuadro comparativo fue presentado por la Líder del Proyecto y la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software ante el Vicepresidente Administrativo y de Relaciones Externas, quien al revisar el criterio de las mismas, decidió aprobar la implementación del software ISOLución®.

7.1.1. Conclusión

Se selecciona la firma ISOLución® por considerar que es la herramienta que cumple con el mayor número de criterios evaluados y teniendo en cuenta que ha desarrollado los módulos necesarios para la planificación, administración y control del sistema en las variables de calidad, ambiental y SISO.

ISOLución® es la herramienta de productividad que permite apoyar a las organizaciones de los diferentes sectores productivos de la industria, en la Administración, Automatización y Mantenimiento de los Sistemas de Gestión, apoyando de forma directa en reducir los esfuerzos en la implementación, disminuyendo el uso de papel, los costos asociados al proceso de gestión, optimizando los procesos y aumentando los niveles de productividad.

ISOLución® Sistemas Integrados de Gestión S.A. cuenta con los mejores recursos tecnológicos y humanos para ofrecer el respaldo y solidez que los ha llevado a consolidarlos como líderes en el mercado garantizando los mejores resultados.

Es importante resaltar que ISOLución® cuenta con la herramienta ISOLución Intercompañías que permite administrar el Sistema de Gestión Integrado de varias compañías bajo la misma plataforma, estandarizando los procesos de gestión documental, auditorias, entre otros.

7.2. IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE ISOLución®⁴³

Con la aprobación por parte del Vicepresidente Administrativo y de Relaciones Externas, sobre la presentación del cuadro comparativo realizado por la Líder del Proyecto y la Facilitadora del Proceso de Implementación del Software, se da inicio al Proyecto de Implementación del software ISOLución®.

En el Cuadro 3 se presenta la información más relevante del “Plan de Proyecto” para la Implementación del Software ISOLución® presentado a TGI S.A. ESP el día 22 de Agosto de 2011.

⁴³ Propuesta Comercial ISOLución® v3. Noviembre de 2011.

7.2.1. Componentes Básicos de ISolución®

Cuadro 3. Información General del Proyecto

Información General del Proyecto	
Número del Proyecto	2464
Nombre del Proyecto	Implementación Software ISolución®
Gerente de Proyecto ISOLUCION – SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN S.A.	Audry Mendoza G.
Líder de Proyecto Cliente	Carolina Bonilla Portilla
Facilitadora Proceso de Implementación del Software	Laura Natalia Patiño Patarroyo
Contacto Alterno	Sergio Enrique Oviedo
Fecha Inicio Proyecto	Agosto 01 de 2011
Fecha Terminación Proyecto	Diciembre 01 de 2012

Fuente: Plan de Proyecto ISolución®

7.2.2. Objetivo Proyecto

Instalar e implementar el software ISolución® para la administración de la información del Sistema de Gestión Integrado de Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. ESP.

7.2.3. Definición del Alcance

ISolución® estándar + Indicadores Avanzados + Módulo Ambiental + Módulo SISO. Se excluye la instalación de los módulos Calibración, Proveedores y el componente avanzado de Talento Humano; los cuales no se consideraron necesarios para la administración del SGI ya que TGI S.A. ESP cuenta actualmente con la herramienta SAP que realiza todas estas funciones.

- Licencia de uso para 150 usuarios
- Instalación en Plataforma Final (Pruebas y Producción)
- Personalización de 4 plantillas + Mapa de Procesos (1 solo)
- Desarrollos sobre el Módulo Ambiental (Según levantamiento de Requerimientos)

- Capacitación por 36 horas, por única vez
- Acompañamiento para la implementación por 40 horas, por única vez
- Garantía y Soporte por 12 meses
- Actualizaciones por 12 meses

7.2.4. Licenciamiento ISOLución®

ISOLución® se licencia bajo la modalidad de usuario nombrado, es decir que cada usuario requiere de una clave en el Sistema (mediante la asignación de un usuario y contraseña por persona), para garantizar que el modelo de responsabilidad basado en el Sistema de tareas permita realmente entregarle a cada quién las actividades en las cuáles es responsable.

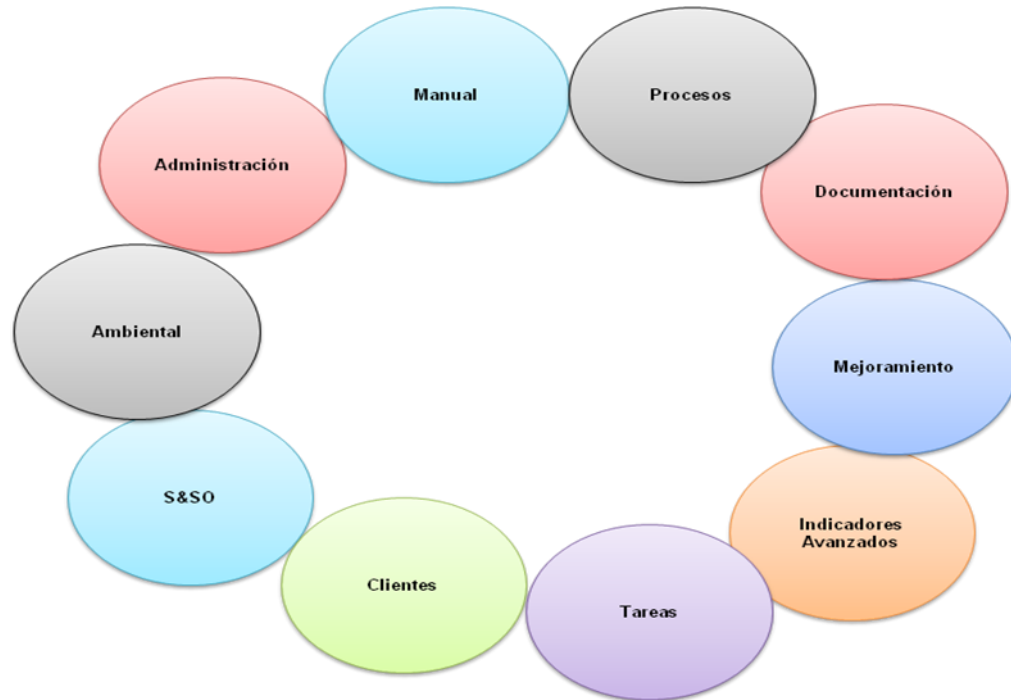
- Un usuario ISOLución® puede ser administrador, calidad, auditor, líder de proceso o usuario final perteneciente a un grupo con características de acceso que se determinen.
- Un usuario ISOLución® puede pertenecer a uno o varios grupos de trabajo.
- Un grupo de ISOLución® puede tener perfiles de acceso particulares como por ejemplo, acceso al módulo de indicadores, tener bloqueado el Módulo de Riesgos y tener acceso únicamente a la documentación asociada al proceso.
- Los usuarios en ISOLución® se activan y se des-activan, haciendo en este caso la correspondiente liberación de licencias.

Luego de crear los grupos de usuarios de acuerdo a las instrucciones dadas por ISOLución® en la Capacitación del Módulo Administración se procedió a la creación usuarios con base a los datos de los empleados que actualmente se encuentran vinculados en la compañía. Para la creación de estos usuarios dentro del software se recibió la Capacitación del Módulo Administración (Véase el numeral 7.2.7.1.)

7.2.5. Software

La licencia de uso adquirida contará con los siguientes módulos y funcionalidades, de acuerdo a los detalles técnicos en cuanto a versión y número de usuarios que se observa en la Oferta Económica.

Figura 8. Módulos



Fuente: Creación Propia.

7.2.6. Capacitación

Las sesiones de capacitación en ISOLución® están dirigidas a los diferentes roles que participan de forma activa en el Sistema de Gestión Integrado: usuarios finales, usuarios administradores, usuarios líderes de proceso, usuarios facilitadores o de calidad. De acuerdo a esto, el equipo de trabajo de ISOLución® definió conjuntamente con el cliente, los grupos de capacitación o grupos de usuarios y el énfasis particular en cada uno de los temas. (Véase Cuadro 4).

7.2.6.1. Plan Institucional de Capacitación

El programa de capacitación del Sistema de Gestión Integrado del año 2011 está enfocado a la búsqueda de oportunidades de mejora continua en los procesos del sistema. Este programa de capacitaciones se complementa, con las capacitaciones programadas por el área administrativa y el área de mantenimiento en gestión ambiental y seguridad industrial y salud ocupacional.

Así mismo este Plan incluyó, las capacitaciones programadas por ISOLución® para el funcionamiento del software desde que este fue adquirido.

Cuadro 4. Cronograma de Capacitaciones

Id	Descripción	Duración	Día Inicio	Día Fin
1	Capacitación a los usuarios de tecnología (Videoconferencia 8am)	2 horas	20/08/2011	20/08/2011
2	Videoconferencia de Sensibilización con el cliente (2pm)	2 horas	20/08/2011	20/08/2011
3	Capacitación ISOLución® (Videoconferencia 2-6pm)	4 horas	09/09/2011	09/09/2011
4	Acompañamiento ISOLución® (Videoconferencia 2-6pm)	4 horas	12/09/2011	12/09/2011
5	Acompañamiento ISOLución® Módulo Administración (8am-12m)	4 horas	01/10/2011	01/10/2011
6	Capacitación ISOLución® Módulo Administración (2-6pm)	4 horas	01/10/2011	01/10/2011
7	Acompañamiento ISOLución® Módulo Documentación (8am-6pm)	8 horas	27/10/2011	27/10/2011
8	Capacitación ISOLución® Módulo Indicadores (8am-12m)	4 horas	28/10/2011	28/10/2011
9	Acompañamiento ISOLución® Módulo Indicadores (2-6pm)	4 horas	28/10/2011	28/10/2011
10	Capacitación ISOLución® Módulo Mejoramiento (8am-12m)	4 horas	29/10/2011	29/10/2011
11	Acompañamiento ISOLución® Módulo Mejoramiento (2-6pm)	4 horas	29/10/2011	29/10/2011
12	Capacitación ISOLución® Módulo Talento Humano, Agenda, Procesos y Clientes (8am-12m)	4 horas	30/10/2011	30/10/2011
13	Capacitación ISOLución® Módulo S&SO y Ambiental (2-6pm)	4 horas	30/10/2011	30/10/2011
14	Acompañamiento Módulos Ambiental y S&SO (8am-12m)	4 horas	08/11/2011	08/11/2011
15	Capacitación ISOLución® (2-6pm)	4 horas	08/12/2011	08/12/2011
16	Capacitación ISOLución® (8am-12m)	4 horas	09/12/2011	09/12/2011
17	Capacitación ISOLución® (2-6pm)	4 horas	09/12/2011	09/12/2011
18	Capacitación ISOLución® (8am-12m)	4 horas	10/12/2011	10/12/2011
19	Capacitación ISOLución® (2-6pm)	4 horas	10/12/2011	10/12/2011
20	Capacitación ISOLución® (8am-12m)	4 horas	11/12/2011	11/12/2011
21	Capacitación ISOLución® (2-6pm)	4 horas	11/12/2011	11/12/2011
22	Videoconferencia de Seguimiento 1	1 hora	02/10/2011	02/10/2011
23	Videoconferencia de Seguimiento 2	1 hora	23/10/2011	23/10/2011
24	Videoconferencia de Seguimiento 3	1 hora	21/11/2011	21/11/2011
25	Videoconferencia de Entrega de Proyecto	2 horas	15/12/2011	15/12/2011

Fuente: Creación Propia con base a cronograma_v02 por parte de ISOLución®; Agosto 2011.

A continuación se describe la Capacitación de Sensibilización, donde se presentaron todos los módulos de ISOLución® adquiridos por parte de TGI S.A. ESP. Las capacitaciones brindadas a cada uno de los grupos de usuarios sobre la consulta y manejo de los módulos de interés para los mismos, se realizaron después del 30 de Noviembre, día en el que se culmino este Proyecto.

Módulo Manual⁴⁴

El Manual del Sistema de Gestión Integrado de TGI S.A. ESP se constituye como un documento maestro y de vital importancia en la implementación y mantenimiento del Sistema; recopilando la política, los objetivos, los procedimientos y los lineamientos dentro de los cuales se enmarca el desempeño de la empresa con respecto a la calidad, medio ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional.

La Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software realizó actualización de cargos, ajuste de gráficas y estructura del documento de acuerdo a la reestructuración del organigrama de la empresa, el formato de gráficas solicitado por ISOLución® para el cargue documental y la personalización de plantillas (Proceso especificado en el numeral 7.2.8).

El módulo “Manual” es el primer botón de ISOLución® y TGI S.A. ESP solicitó modificar el nombre de este Módulo por “Manual del Sistema de Gestión Integrado”.

Módulo Procesos⁴⁵

Este módulo permite visualizar el Mapa de Procesos y procedimientos de la compañía de manera simple y dinámica. Es la guía para la definición de procesos estratégicos (Planeación, Revisión y Seguimiento de la Dirección), para hacer seguimiento a los procesos del negocio (todos los que tienen que ver con la actividad económica de la compañía) y los procesos de apoyo (todos los procedimientos que brindan soporte a la actividad económica y las auditorías del SGI).

Esta función fue realizada por un contratista de la empresa, perteneciente a la Vicepresidencia Administrativa y de Relaciones Externas, que tiene a cargo el diseño gráfico, dinámico y funcional del Mapa de Procesos.

Módulo Documentación⁴⁶

En este módulo podrá:

- ✓ Consultar los listados maestros
- ✓ Subir registros de calidad.
- ✓ Crear y modificar actas.
- ✓ Crear y modificar los términos del glosario.

⁴⁴ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/IsolucionPruebas/Manual.web/Manual2.asp?IdModulo=2>; Recuperado el día 10 de Septiembre de 2011.

⁴⁵ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/IsolucionPruebas/Manual.web/Manual2.asp?IdModulo=3>; Recuperado el día 10 de Septiembre de 2011.

⁴⁶ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/IsolucionPruebas/Manual.web/Manual2.asp?IdModulo=4>; Recuperado el día 10 de Septiembre de 2011.

- ✓ Crear y modificar la clasificación temática.
- ✓ Crear y modificar todos los documentos del sistema de calidad.

Cada usuario podrá realizar las opciones de acuerdo a los permisos que le sean asignados dentro del software.

Módulo Indicadores⁴⁷

Este módulo permite administrar y almacenar la información de los Indicadores de Gestión.

Módulo Mejoramiento⁴⁸

Este módulo le permite gestionar todo el proceso de mejora continua desde la generación de una acción de mejora hasta su cierre.

Módulo Tareas⁴⁹

A través de este módulo se pueden asignar tareas para la implantación y mantenimiento del sistema de gestión de calidad, y realizar el seguimiento y control de las mismas.

ISOLución® se encargará de generar tareas de forma automática para eventos del sistema, como tratamiento de No Conformidades, aprobación de documentos, entre otros.

Solamente los usuarios marcados como administrador o como calidad pueden asignar tareas a todos los usuarios de ISOLución®. El resto de los usuarios solamente podrán agendar tareas si son jefes y tienen usuarios a cargo.

7.2.7. Acompañamiento

Las actividades de acompañamiento incluidas en la oferta, tienen como objetivo promover la adecuada implementación del software en TGI S.A. ESP, mediante la participación de un grupo interdisciplinario de profesionales con formación en Ingeniería Industrial (o afines) y experiencia adecuada en implementación de Sistemas de Gestión Integrados utilizando ISOLución® para lograr efectivamente la puesta en marcha del software.

Estas actividades buscan orientar y guiar de manera práctica la puesta en marcha de cada Módulo de ISOLución®, mediante programación se adelantan tareas de configuración de listas de valores, listas de selección, tablas de referencia, catálogos de usuarios, tipos de acciones,

⁴⁷ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/IsolucionPruebas/Manual.web/Manual2.asp?IdModulo=5>; Recuperado el día 10 de Septiembre de 2011.

⁴⁸ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/IsolucionPruebas/Manual.web/Manual2.asp?IdModulo=7>; Recuperado el día 10 de Septiembre de 2011.

⁴⁹ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/IsolucionPruebas/Manual.web/Manual2.asp?IdModulo=8>; Recuperado el día 10 de Septiembre de 2011.

habilitar/deshabilitar parámetros de módulos con el propósito de lograr afinidad de la operación actual del Sistemas de Gestión y el software.

Nota: En caso de lograrse un alto nivel de efectividad y avance durante esta fase y queden horas de implementación disponibles, estas podrán ser usadas posteriormente durante el período de garantía del software como horas de acompañamiento o capacitación según sea la necesidad.

A continuación se describen cada uno de los procesos de acompañamiento que se recibieron para el cargue de toda la información en el software por parte de la Líder del Proyecto y la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software.

7.2.7.1. Tablas Básicas (Módulo Administración)

Antes de comenzar a usar ISOLución® lo primero que se hizo fue definir las tablas básicas, es decir las listas desplegables que se encontrarán durante todo el recorrido de ISOLución®. Esta opción la encuentra en el botón de Administración y todo este proceso fue realizado por la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software.

Figura 9. Tablas Básicas



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOLucion>

Las tablas básicas no tienen funcionalidad independiente, son utilizadas en los diferentes módulos de ISOLución®, algunas como listas desplegables para escoger, otras como links para seleccionar, y otras simplemente como texto.

Se empezó por la Lista de países.

Países:

Esta opción permite alimentar ó modificar la lista de países que se encuentra en ciertos formularios de captura que posee ISOLución®:

Para adicionar uno nuevo debe dar clic en la opción “**Adicionar Tabla País**”.

Figura 10. Adicionar País



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOLucion>

Al dar clic sobre el link, aparece el formulario de captura en donde se encuentra el siguiente campo:

- ✓ Nombre: Colombia

Se debe digitar el nombre del país dentro del campo y posteriormente dar clic en el botón **Guardar**.

Nota: TGI S.A. ESP actualmente tiene sus operaciones sólo en el país y el sistema trae por defecto creado el país Colombia, por ende no fue creado y se hace necesario que éste no sea eliminado del sistema, pues se encuentra relacionado dentro del código de ISOLución®.

Las instrucciones para las siguientes tablas básicas son idénticas a las de los países:

Departamentos:

En esta tabla se adicionaron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software los departamentos, en los cuales TGI S.A. ESP realiza sus actividades. Al momento de su creación se deben relacionar al país que ya ha sido registrado en ISOLución® previamente.

Estos Departamentos son:

- ✓ Boyacá

- ✓ Cesar
- ✓ Cundinamarca
- ✓ Guajira
- ✓ Meta
- ✓ Santander
- ✓ Tolima

 **Ciudades:**

En esta tabla se adicionaron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software las ciudades en las que TGI S.A. ESP tiene sus Distritos, Centros Operacionales o Estaciones Compresoras. Al momento de su creación se deben relacionar a cada uno de los Departamentos que ya han sido registrados en ISOLución® previamente.

Estas Ciudades son:

- ✓ Barrancabermeja
- ✓ Bogotá D.C.
- ✓ Bucaramanga
- ✓ Cagua
- ✓ Ibague
- ✓ Paipa
- ✓ Valledupar
- ✓ Villavicencio

 **Áreas:**

En esta tabla se adicionaron las áreas de la Empresa por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software, las cuales conforman la estructura organizacional de TGI S.A. ESP y al mismo tiempo se incluyeron las siglas de cada una de estas áreas, las cuales serán usadas en la codificación de las actas.

Estas Áreas son:

- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Dirección de Auditoría Interna

- ✓ Dirección de Proyectos
- ✓ Dirección de Recursos
- ✓ Dirección Gestión de Tierras
- ✓ Dirección Jurídica
- ✓ Dirección Mantenimiento Compresoras
- ✓ Dirección Mantenimiento Gasoductos
- ✓ Dirección Mejora de la Infraestructura
- ✓ Dirección de Operaciones
- ✓ Distrito I
- ✓ Distrito II
- ✓ Distrito III
- ✓ Distrito IV
- ✓ Distrito V
- ✓ Distrito VI
- ✓ Gerencia de Planeación y Nuevos Negocios
- ✓ Gerencia de Proyectos
- ✓ Gerencia de Regulación
- ✓ Gerencia Desarrollo Comercial
- ✓ Gerencia Infraestructura
- ✓ Oficina Gestión de Activos
- ✓ Oficina de Relaciones Externas y Gestión Social
- ✓ Oficina Tecnología de Información
- ✓ Presidencia
- ✓ Secretaria General
- ✓ Vicepresidencia Administrativa y de Relaciones Externas
- ✓ Vicepresidencia Financiera

- ✓ Vicepresidencia Operativa

 **Oficinas:**

TGI S.A. ESP no cuenta con sucursales u oficinas, sólo cuenta con la Sede Principal del Grupo Energía de Bogotá ubicada en la ciudad de Bogotá y la Sede Administrativa ubicada en la ciudad de Bucaramanga. TGI S.A. ESP está compuesta es de Centros Operacionales y Estaciones Compresoras, por ende se solicito por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software a ISOLución® para que esta Lista de Oficinas se modificará por el nombre de: Centros de Trabajo.

En esta tabla se incluyeron los Centros de Trabajo de:

- ✓ Centro Operacional de Gas Barrancabermeja
- ✓ Centro Operacional de Gas Cogua
- ✓ Centro Operacional de Gas Villavicencio
- ✓ Centro Operacional de Gas Gualanday
- ✓ Centro Operacional de Paipa
- ✓ Oficina Valledupar
- ✓ Sede Administrativa Bucaramanga
- ✓ Sede Principal Bogotá

 **Categorías de No Conformidades:**

TGI S.A. ESP cuenta con una única categoría para las Acciones Correctivas, la cual fue incluida en esta tabla por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software.

En esta tabla se incluyo la Categoría de:

- ✓ No Conformidad

 **Tipos de Acciones Preventivas:**

TGI S.A. ESP cuenta con un único tipo de Acciones Preventivas, el cual fue incluido en esta tabla por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software.

En esta tabla se incluyo el Tipo de Acción Preventiva de:

- ✓ Acciones Preventivas

✚ **Tipos de Notas de Mejora:**

TGI S.A. ESP cuenta con diferentes ejes a los que van enfocados sus mejoras, estos fueron incluidos en esta tabla por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software.

En esta tabla se incluyeron los Tipos de Notas de Mejora de:

- ✓ Ambiente de Trabajo
- ✓ Calidad
- ✓ Funciones de Trabajo
- ✓ Infraestructura
- ✓ Mejoramiento Individual
- ✓ Procedimiento o Instructivo
- ✓ Proceso
- ✓ Producto
- ✓ Servicio
- ✓ Sistema
- ✓ Sugerencia

✚ **Tipos de Lugar de Trabajo:**

En esta tabla se adicionaron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software los lugares donde se podrán detectar acciones correctivas de acuerdo a los sitios donde TGI S.A. ESP realiza sus actividades. Este campo aparece cuando el parámetro de origen se activa.

Esos Tipos de Lugar de Trabajo son:

- ✓ Distrito I
- ✓ Distrito II
- ✓ Distrito III
- ✓ Distrito IV
- ✓ Distrito V
- ✓ Distrito VI

- ✓ Sede Administrativa

Normas:

En esta tabla se adicionaron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software las normas bajo las cuales TGI S.A. ESP se encuentra certificada actualmente, aquellas que la ayudarán a mejorar continuamente y las cuales se verán afectadas por la acción correctiva. Este campo aparece cuando el parámetro de Norma y Numeral se activa.

Esas Normas son:

- ✓ ISO 9001:2008
- ✓ ISO 9004:2009
- ✓ ISO 14001:2004
- ✓ OHSAS 18001:2007

Numerales:

En esta tabla se adicionaron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software todos los numerales certificables de las Normas anteriormente cargadas. Numeral de la norma afectado. Este campo aparece cuando el parámetro de Norma y Numeral se activa.

Esos numerales son:

- ✓ ISO 9001:2008: Del numeral 4 al numeral 8.
- ✓ ISO 9004:2009: Todos
- ✓ ISO 14001:2004: Numeral 4
- ✓ OHSAS 18001:2007: Numeral 4

Tipos de Plan:

En esta tabla se adicionaron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software los siguientes Tipos de Plan:

- ✓ Ambiental
- ✓ Autocontrol
- ✓ Gestión Humana
- ✓ Social
- ✓ Transparencia

✚ Nivel de Procesos:

Esta opción le permite ingresar los diferentes niveles de procesos que se manejan en el Sistema de Gestión Integrado de la empresa.

Figura 11. Nivel de Procesos (Tablas Básicas)



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOLucion>

En esta tabla se incluyeron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software, los tipos de proceso que tiene identificados TGI S.A. ESP en su Mapa de Procesos.

Estos niveles son:

- ✓ Procesos Estratégicos
- ✓ Procesos de Cadena de Valor
- ✓ Procesos de Apoyo

Nota. El orden del ingreso de los niveles debe ser consecuente para el sistema, es decir se debe ingresar en orden jerárquico (Véase Figura 22).

✚ Procesos

Esta opción le permite relacionar y administrar los procesos que se manejan dentro del Sistema de Gestión Integrado de TGI S.A. ESP por cada uno de los niveles de proceso.

En esta tabla se incluyeron por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software lo siguientes procesos:

Cuadro 5. Procesos de TGI S.A. ESP

PROCESOS ESTRATÉGICOS
Gestión Gerencial
Estructuración de Negocios
PROCESOS CADENA DE VALOR
Gestión Comercial
Coordinación de Operación y Transporte
Mantenimiento de la Infraestructura
Diseño, Construcción y Mejora de la Infraestructura
PROCESOS DE SOPORTE
Gestión Financiera
Gestión Administrativa
Administración de la Información
Manejo Socio Ambiental y Seguridad Industrial
Asesoría Jurídica
Gestión del Recurso Humano

Fuente: Creación Propia.

Nota: El sistema siempre solicita la adición de dichos procesos iniciando por el primer nivel incluido. Cada uno de los procesos de segundo nivel es dependiente de un proceso de primer nivel, cada proceso de tercer nivel depende de un proceso de segundo nivel y así sucesivamente de acuerdo a la cantidad de niveles de procesos establecidos para el Sistema de Gestión Integrado de la empresa.

TGI S.A. ESP cuenta con tres (3) niveles: Tipos de Proceso, Proceso y Subproceso.

Al crear cada uno de los procesos dentro de los diferentes “Niveles de Proceso” el sistema a través del submenú niveles de proceso de tablas básicas permitió identificar a cual nivel corresponden los diferentes procesos creados.

Figura 12. Niveles de Procesos y Procesos

Numero de resultados: 3

Niveles de proceso	
Nombre	Procesos
<u>Tipos de Proceso</u>	Cadena de Valor Estrategicos Ninguno Soporte
<u>Procesos</u>	Cordinacion de Operacion y Transporte Diseño y Construccion de la Infraestructura Estructuración de Negocios Gestion Ambiental Gestion Comercial Mantenimiento de la Infraestructura
<u>Sub Procesos</u>	Desarrollo Comercial Facturacion

Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOLucion>

Grupos de Usuarios

Para iniciar con la implementación de la herramienta, se definieron los roles de usuario; está opción se encuentra en el Módulo de Administración y contiene las funcionalidades para otorgar los permisos que tendrá el usuario en ISOLución®.

En la definición de los roles de usuario que tendrán acceso a ISOLución®, se inicio con la creación de los “Grupos de Usuarios” por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software; lo cual le permitirá al administrador del sistema establecer diferentes permisos por cada grupo de usuarios. Estos permisos fueron definidos por la Líder del Proyecto de acuerdo a los cargos y la participación en el Sistema de cada uno de los funcionarios de TGI S.A. ESP. (Véase Anexo 4. Grupos de Usuarios).

Figura 13. Grupo de Usuarios



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOLucion>

Creación Usuarios

Una vez creados los “**Grupos de Usuarios**”, la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software creó cada uno de los usuarios que tendrán acceso al sistema y asociarlos a un grupo. Automáticamente al asociar el usuario a un grupo éste tendrá los permisos que el grupo tenga asignado.

Figura 14. Usuarios



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOLucion>

Para la creación de estos usuarios se necesitaron algunos datos básicos de cada funcionario, los cuales fueron solicitados a la Jefe de Recursos Humanos:

- ✓ Nombre
- ✓ Usuario
- ✓ Clave
- ✓ E-mail
- ✓ Cargo
- ✓ Área
- ✓ Proceso
- ✓ Centro de Trabajo
- ✓ Grupo

7.2.7.2. Herramientas de Documentación (Módulo Administración)

Glosario:

Esta opción del menú, permite al usuario crear o modificar los términos que se manejan dentro de los documentos, que forman parte integral del aplicativo. Además de mostrarse en los documentos, también se mostrarán en el icono “**Glosario**” del cabezote de ISOLucion®:

La Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software realizó una lista con los términos y sus respectivas definiciones que hacen parte de todos los documentos del SGI. Este listado fue enviado a ISOLucion®, para revisión, aprobación y cargue directamente por ellos; los cuales serán utilizadas en la documentación de forma estandarizada.

Figura 15. Glosario



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOlucion>

7.2.7.3. Módulo Indicadores

Indicadores de Gestión

En esta sección el usuario, de acuerdo a los permisos otorgados creó y administrará los indicadores que son utilizados en la empresa para realizar las diferentes mediciones.

Figura 16. Indicadores



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOlucion>

Creación de Familias:

Antes de comenzar a crear los indicadores de gestión e ingresar los datos, la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software agrupo los Indicadores en Familias (Véase Anexo 5.Familia Indicadores). Estas familias fueron creadas de acuerdo a la las bases dadas en el curso “Implementación de Indicadores” realizado con ICONTEC.

Para utilizar esta opción, dar clic sobre el link “Creación de Familias”.

Figura 17. Creación de Familias



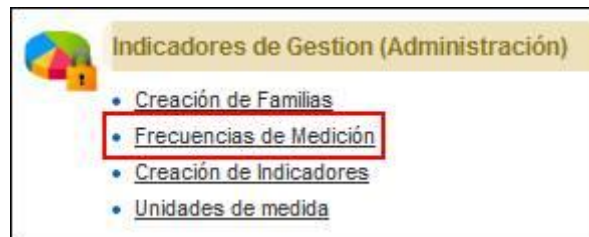
Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOlucion>

✚ Frecuencias de Medición:

ISOlución® permite crear diferentes frecuencias, para la medición de los indicadores que maneja la empresa. La herramienta viene cargada por defecto con las siguientes frecuencias:

- ✓ Diario
- ✓ Mensual
- ✓ Bimestral
- ✓ Trimestral
- ✓ Semestral
- ✓ Anual

Figura 18. Frecuencia de Medición



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOlucion>

En esta tabla la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software incluyó las frecuencias de medición y el número de días que la componen de:

- ✓ Quincenal
- ✓ Cuatrimestral

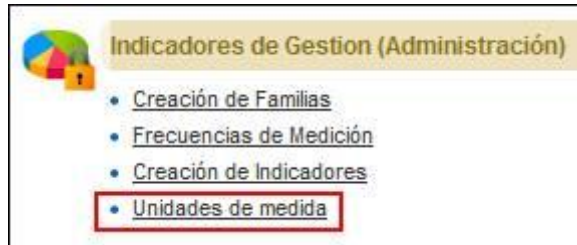
✚ Unidades de Medida:

En esta tabla la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software incluyó las unidades de medida nombradas a continuación de acuerdo a la información manipulada en cada uno de los indicadores:

- ✓ Dólares
- ✓ Horas
- ✓ Número
- ✓ Pesos

- ✓ Porcentaje

Figura 19. Unidades de Medida



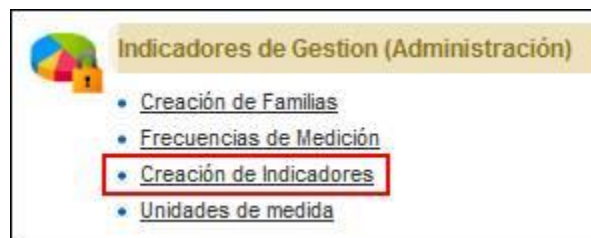
Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOlucion>

Creación de Indicadores:

Esta opción permite crear los indicadores del sistema.

Para realizar el cargue en este Módulo de ISOlución® la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software realizó la revisión y actualización de las Hojas de Vida de los indicadores del SGI (Proceso descrito específicamente en el numeral 9.2.), para aprobación final por la Líder del Proyecto y aceptación de cambios por parte de cada uno de los responsables del proceso.

Figura 20. Creación de Indicadores



Fuente: <http://intranet.tgi.com.co/ISOlucion>

7.2.8. Personalización de Plantillas

ISOlución® utiliza para la publicación de los documentos del Sistema, plantillas (modelos documentales) que permiten llevar los documentos actuales del Sistema de Gestión Integrado al nuevo esquema electrónico. Este servicio consiste en diseñar y desarrollar los modelos según los tipos documentales manejados por TGI S.A. ESP: mapa de procesos, caracterizaciones, procedimientos, instructivos, guías y cualquier otro documento controlado por el Sistema de Gestión.

En TGI S.A. ESP las plantillas de cada documento se encontraban establecidas al inicio de este proyecto, lo que hizo la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software fue revisar dichos modelos, ajustar los campos de cada uno de ellos y proponer a la Líder del Proyecto que sólo se generaran 4 plantillas (modelos documentales):

- ✓ Caracterización de Proceso (Véase Anexo 6. Plantilla Caracterización de Proceso)
- ✓ Procedimiento (Véase Anexo 7. Plantilla Procedimiento)
- ✓ Instructivo (Véase Anexo 8. Plantilla Instructivo)
- ✓ Manual (Véase Anexo 9. Plantilla Manual)

Teniendo en cuenta que para los tipos de documento restantes se podían generar copias idénticas dentro del software. El documento “Guía” contenía campos similares y ajustables a la Plantilla de Instructivo, generándose una copia idéntica de esta y los documentos “Reglamentos”, “Especificaciones”, “Planes” y “Programas” contenían campos similares que se podían ajustar a la Plantilla de Manual, generándose una copia idéntica de esta para cada uno de ellos.

Esta propuesta fue revisada y aprobada por la Líder del Proyecto para el envío a ISOLución® de las plantillas (modelos documentales) en la etapa comercial para validar su complejidad en términos de desarrollo o permitir identificar si el modelo deseado ya se encuentra desarrollado.

A continuación se presenta el contenido específico de las plantillas:

Cuadro 6. Encabezado Plantillas (Modelos Documentales)

	TITULO DEL PROCESO Título del Documento	Código:	
		Revisión:	Definitivo
		Emisión :	

Fuente: Plantillas Documentos. Octubre 2011.

Es el mismo para todos los documentos.

- ✓ Tipo de letra: Arial
- ✓ Tamaño Letra Título del Proceso: 12
- ✓ Tamaño Letra Título del Documento: 11
- ✓ Tamaño Letra Código, Revisión y Emisión: 7

Cuadro 7. Datos Básicos Plantillas

Son los mismos para todos los documentos

RESPONSABLE:
OBJETO:

Fuente: Plantillas Documentos. Octubre 2011.

Cuadro 8. Campos Plantilla Caracterización

ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS

Proveedores	Responsables	Clientes

Recursos Tecnológicos	Requisitos por Cumplir	Recursos Humanos

Procesos de Soporte	Seguimiento	Documentos

Medición	Registros
Gestión:	
Operativa:	

Aspectos e Impactos Ambientales Significativos	Peligros y Riesgos Altos

Fuente: Plantilla Caracterización de Proceso. Octubre 2011

Cuadro 9. Historial de Cambios Plantillas

Versión	Fecha	Razón de la Actualización

Fuente: Plantillas Documentos. Octubre 2011.

Cuadro 10. Flujo de Revisión Plantillas

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Fuente: Plantillas Documentos. Octubre 2011.

Este proceso se realizaba en TGI S.A. ESP por parte de la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software por medio de un formato (Véase Anexo 10. Solicitud Actualización o Generación de Documentos) que tenía que ser diligenciado por ella de acuerdo a la información y los cambios generados por el responsable del documento. Después de ser diligenciado dicho formato tenía que ser firmado por todos los funcionarios que participan en el proceso; este proceso de firmas podría durar días, semanas o meses de acuerdo a la disponibilidad que tuviera cada uno de los responsables para revisar y aprobar los cambios.

Nota: Este campo contiene el flujo de revisión y aprobación que contiene por defecto ISOlución®.

Campos Plantilla Procedimiento:

1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1.1. Término

2. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Cuadro 11. Desarrollo de Actividades Plantilla Procedimiento

No.	ACTIVIDAD/QUE	COMO/DONDE	RESPONSABLE/QUIEN	CONTROLES OPERACIONALES HSEQ	REGISTRO

Fuente: Plantilla Procedimiento

Campos Plantilla Instructivo:

1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS
 - 1.1. Término
2. DESARROLLO DE ACTIVIDADES
3. CONTROLES OPERACIONALES
 - 3.1. Controles Ambientales
 - 3.2. Controles de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Índice Plantilla Manual:

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS
4. DESARROLLO

Campos Plantilla Manual:

Contenido- Sección libre en la que podrán seleccionarse objetos párrafo, link, link archivo, link con viñeta, foto centrada, título, subtítulo.

Nota: Estas plantillas conservarán las características funcionales de las demás plantillas del Sistema de Gestión Documental de ISOLución® como: versionamiento, codificación, flujo de revisión y aprobación (publicación en el pie de página con la información de quién elaboro, quienes revisaron y aprobaron con su respectiva fecha), encabezado (logo, tipo de documento, nombre del documento, fecha, código y versión), pie de página sin numeración (dado que estamos pasando a un medio electrónico), manejo de obsolescencia, publicación automática en el listado maestro de documentos.

7.2.9. Asistencia Documental

La asistencia de contenido ofrecida a TGI S.A. ESP está basada en el cargue al sistema instalado de 680 documentos aprobados. Se subirán documentos del siguiente tipo:

- Caracterizaciones
- Procedimientos
- Instructivos
- Manuales
- Guías
- Reglamentos
- Especificaciones
- Links a formatos desde los procedimientos

La asistencia de contenidos está basada en subir el número de documentos acordado en la oferta comercial, en su última versión aprobada.

Para iniciar el proceso de cargue la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software por parte de TGI S.A. ESP organizó los documentos por procesos y subprocesos, en un DVD y lo envió a la Directora del Proyecto por parte de ISOLución®, junto con un correo vía e-mail sobre el estado de la documentación y el tipo de documentos enviados.

Los documentos cargados se entregarán en estado borrador por parte de ISOLución®, para que se efectúe una revisión por la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software y la Líder del Proyecto por parte de TGI S.A. ESP; una vez estén validados es necesario tener un listado preferiblemente en Excel, con la información de nombre, cargo y fecha de quien elaboró, revisó y aprobó, para aprobar los documentos y dejarlos registrados con la información de revisión.

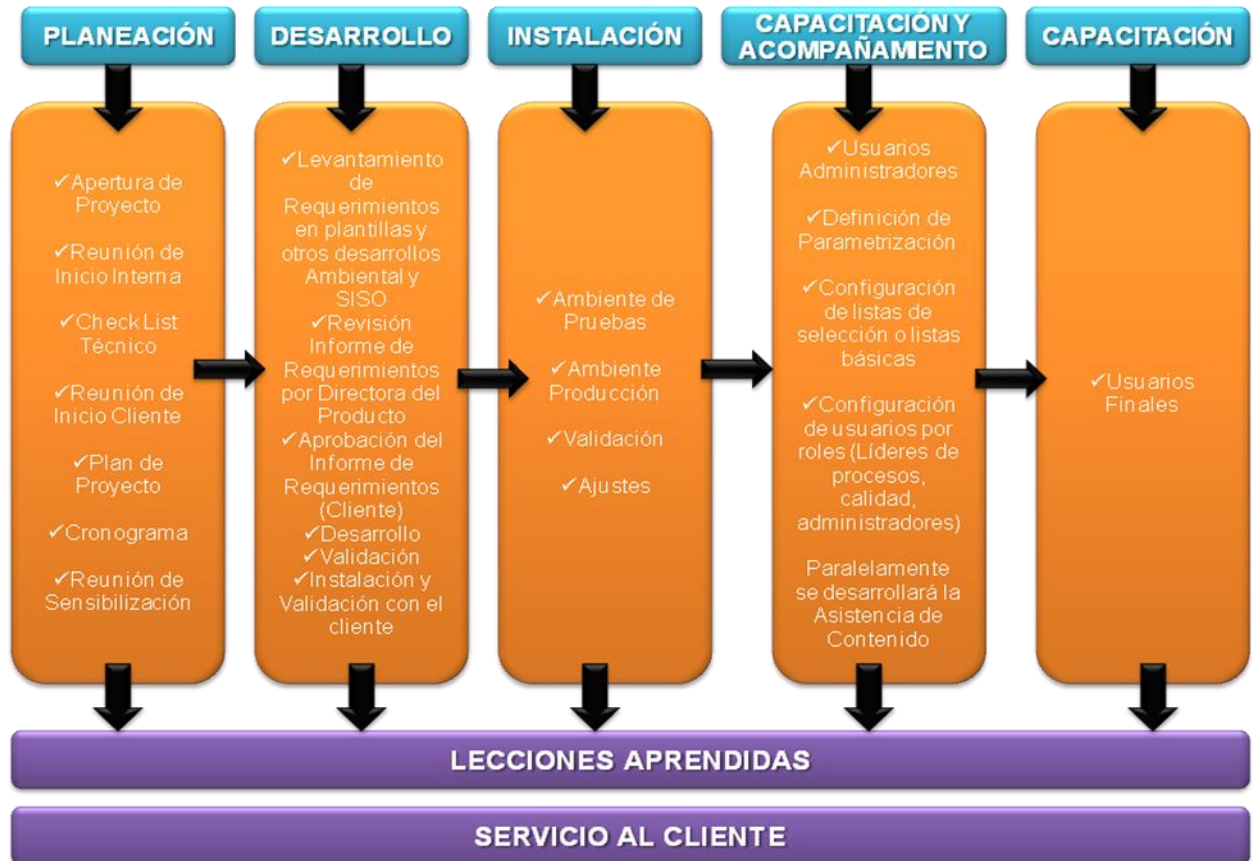
Los documentos que contenían gráficas, éstas fueron grabadas en formato .jpg y/o .gif.

El servicio de asistencia de contenido se prestó en la Sede Administrativa Bucaramanga, en la Oficina del Vicepresidente Administrativo y de Relaciones Externas, donde se dispuso de un video beam, un computador portátil, bafles y diadema, permitiendo conexión a la instalación de ISOLución®.

7.2.10. Metodología de Trabajo

ISOLución® orienta su metodología de trabajo a partir de la Planificación y Gestión adecuada de sus proyectos de desarrollo. De esta forma, cada proyecto está guiado por un documento denominado Plan de Proyecto en el cual se documentan los objetivos del proyecto, la organización, los recursos, el seguimiento y en general toda la logística necesaria para que este cumpla con los requerimientos y expectativas de los clientes.

Figura 21. Metodología de Trabajo



Fuente: Presentación de Inicio Proyecto en Power Point; 2011.

CAPITULO 8. DOCUMENTACIÓN DEL SGI DE TGI S.A. ESP

El modelo del SGI adoptado por TGI S.A. ESP tiene un enfoque que le permite la identificación y control de las interrelaciones de cada proceso de la Empresa. Para cada proceso se identifican las actividades y recursos necesarios para la transformación de las entradas en salidas.

El Mapa de Procesos (Véase Figura 3) se encuentra dividido en tres categorías como se describe a continuación:

Cuadro 12. Categoría de Procesos

Procesos Estratégicos	Procesos de Cadena de Valor	Procesos de Apoyo o de Soporte
Tiene por objeto la toma de decisiones sobre planificación, control y mejoras en los demás procesos de la organización.	Su objetivo es el de entregar los productos o servicios que el cliente externo o interno necesita.	Son aquellos que tienen por objeto el prestar apoyo a los procesos de cadena de valor, para que en general exista la seguridad de las operaciones de la Empresa.

Fuente: <http://www.tgi.com.co/documentos/2011/GESTION%20INTEGRADA.pdf>, Pág. 45.

Cada categoría cuenta con ciertos procesos, los cuales tienen un orden jerárquico de acuerdo al Nivel de Proceso al que pertenecen. (Véase Figura 22).

Figura 22. Nivel Jerárquico de Procesos TGI S.A. ESP



Fuente: Creación Propia con base a información del Manual del Sistema de Gestión Integrado.

Así mismo, cada proceso cuenta con subprocesos. (Véase Anexo 11. Listado de Procesos y Subprocesos).

Para el Sistema de Gestión Integrado de TGI S.A. ESP se han definido los siguientes documentos:

- Manuales
- Reglamentos
- Especificaciones
- Planes
- Caracterización de Procesos
- Procedimientos

- Instructivos
- Guías
- Formatos
- Programas

En el Cuadro 13 se especifican los tipos y el número de documentos que están vigentes en los procesos y subprocesos de la Empresa. Actualmente el SGI cuenta con un total de 715 documentos pertenecientes a los 12 procesos de la empresa.

Cuadro 13. Estadística Documental

Proceso	Caracterización	Manuales	Especificaciones	Reglamentos	Procedimientos	Instructivos	Guías	Planes	Programas	Formatos	Totales
GEG –Gestión Gerencial-	5	4	0	1	7	1	0	0	0	29	47
NEG –Estructuración de Negocios-	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
DIM –Diseño, Construcción y Mejora de la Infraestructura	1	4	8	0	2	1	0	0	0	4	20
GEC –Gestión Comercial-	3	0	0	0	5	4	0	0	0	16	28
COT –Coordinación de Operación y Transporte	5	8	0	0	2	10	0	0	0	10	35
MIN –Mantenimiento de la Infraestructura-	4	0	0	0	12	39	1	0	0	75	131
GEF –Gestión Financiera-	3	3	0	0	24	28	1	0	0	24	83
GEA –Gestión Administrativa-	1	3	0	0	3	1	0	0	0	17	25
ADI –Administración de la Información-	3	5	0	0	7	15	1	0	0	43	74
ASI –Manejo Socio Ambiental y Seguridad Industrial-	4	15	0	1	5	24	1	2	10	97	159
AJU –Asesoría Jurídica-	4	3	0	0	4	6	5	0	0	40	62
GRH –Gestión del Recurso Humano-	1	2	0	3	14	0	0	0	0	27	47
Totales	38	47	8	5	85	129	9	2	10	382	715

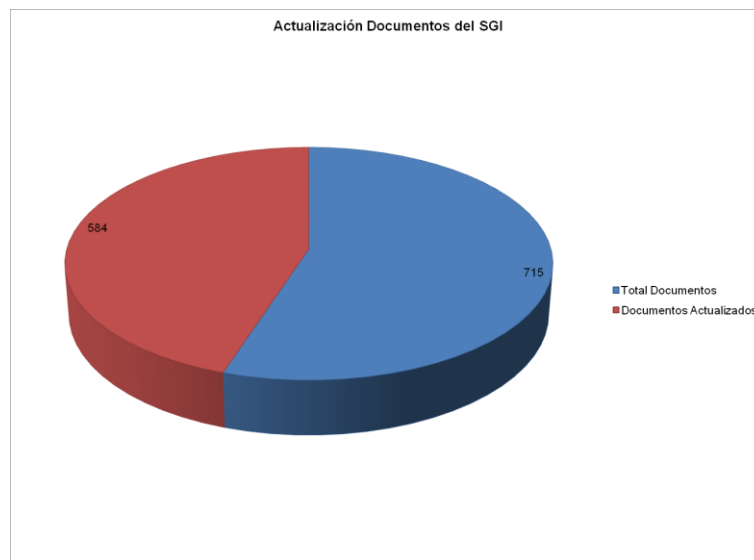
Fuente: Creación Propia con base al Listado Maestro de Documentos de TGI S.A. ESP.

De estos 715 documentos la Facilitadora en el proceso de Implementación del software revisó y actualizó los documentos correspondientes a 11 procesos de la empresa (Véase Gráfica 1), excepto el proceso de Mantenimiento de la Infraestructura (MIN), el cual se encuentra en proceso

de mejora de la información por parte de contratistas de la empresa. Este proceso de revisión y actualización consistió en:

1. Actualización de cargos de los responsables y el recurso humano de acuerdo a la reestructuración del organigrama hecha en el año 2010.
2. Ajuste en la estructura de cada tipo de documento, de acuerdo a las plantillas determinadas para el software.
3. Inclusión, exclusión o ajuste de los indicadores mencionados en cada documento, de acuerdo a la actualización realizada en las hojas de vida de dichos indicadores.
4. Modificación del contenido de cada documento de acuerdo a la revisión hecha personalmente o vía e.-mail con cada uno de los responsables antes de la aprobación de todos los cambios.

Gráfica 1. Documentos del SGI



Fuente: Creación Propia.

Cabe resaltar que para llevar a feliz término este proceso, la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software contó con dificultades de tiempo y oportunidades de reunión con los responsables de proceso (debido a las actividades en las que ellos se encuentran involucrados); teniendo que la actualización final de los documentos sólo se podía realizar con la aprobación final de cada responsable.

En este proceso la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software tuvo gran autonomía por la confianza que depositó en ella la Líder del Proyecto, de acuerdo a las directrices recibidas y funciones delegadas.

CAPITULO 9. INDICADORES DEL SGI DE TGI S.A. ESP.

9.1. ESTRUCTURA DEL PLAN ESTRATÉGICO⁵⁰

El direccionamiento estratégico es el camino a través del cual la institución revisa su razón de ser, define cuál va a ser su visión de futuro, cuáles deben ser sus principales objetivos, convirtiéndose en el marco de referencia para la toma de decisiones y la ejecución de planes y actividades.

El Plan Estratégico de TGI S.A. ESP está compuesto por los siguientes elementos:

Figura 23. Plan Estratégico



Fuente: Plan Estratégico, PEC Vigente, Informe Final 2011; Pág.19. Octubre 2011.

9.1.1. Lineamientos Estratégicos⁵¹

Además de la Misión y la Visión de TGI S.A. ESP, se hace fundamental la identificación de los principales pilares o direccionadores estratégicos dentro de los cuales se enmarcarán sus principales objetivos y retos para los próximos años.

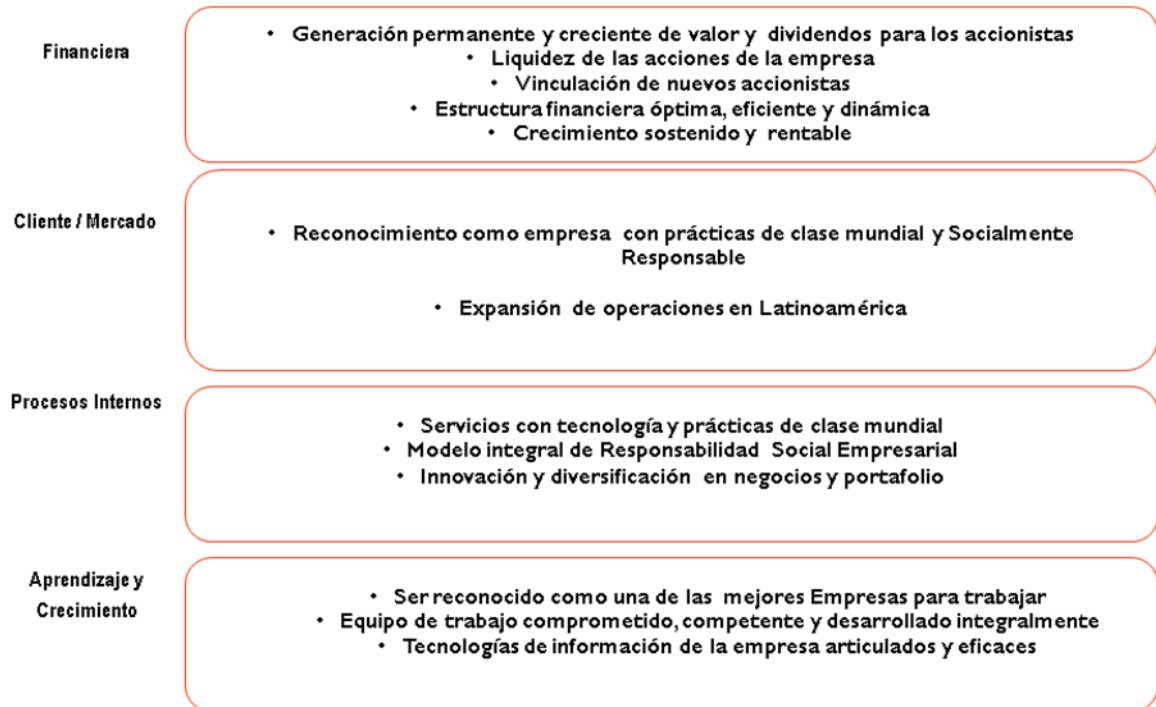
La definición de estos Lineamientos Estratégicos le permitirá a TGI S.A. ESP concentrarse, focalizarse, para poder llegar al destino final que se ha propuesto en su Misión y su Visión.

⁵⁰ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/FileBrowser/Default.aspx?path=./SISTEMA%20DE%20GESTION%20INTEGRADO/GEG/GEG-01/&title=GEG-01%20Gesti%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica&subprocess=GEG-01>; Recuperado el 1 de Noviembre de 2011.

⁵¹ Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/FileBrowser/Default.aspx?path=./SISTEMA%20DE%20GESTION%20INTEGRADO/GEG/GEG-01/&title=GEG-01%20Gesti%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica&subprocess=GEG-01>; Recuperado el día 1 de Diciembre de 2011.

Teniendo en cuenta la alineación de TGI S.A. ESP con el Grupo de Energía de Bogotá se analizaron los lineamientos del Grupo y se definieron para TGI S.A. ESP los siguientes:

Figura 24. Perspectivas BSC



Fuente: Plan Estratégico, PEC Vigente, Informe Final 2011; Pág.22. Octubre de 2011.

9.1.2. Balanced Scorecard⁵²

Una vez identificados los componentes del Plan Estratégico se hace fundamental su ejecución; llevarlos a la práctica, hacerlos una realidad, no es una tarea fácil de conseguir. El diseño e implementación del *Balanced Scorecard* le permitirá a TGI S.A. ESP traducir su estrategia en objetivos concretos y medibles que comuniquen claramente qué es lo más importante para ser desarrollado y lograr cumplir con la Visión propuesta; convertirse en una Organización Focalizada en la Estrategia en donde cada uno de sus integrantes conozca las prioridades estratégicas y actúe conforme a ellas.

⁵² Disponible en: <http://intranet.tgi.com.co/FileBrowser/Default.aspx?path=:/SISTEMA%20DE%20GESTION%20INTEGRADO/GEG/GEG-01/&title=GEG-01%20Gesti%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica&subprocess=GEG-01>; Recuperado el día 1 de Diciembre de 2011.

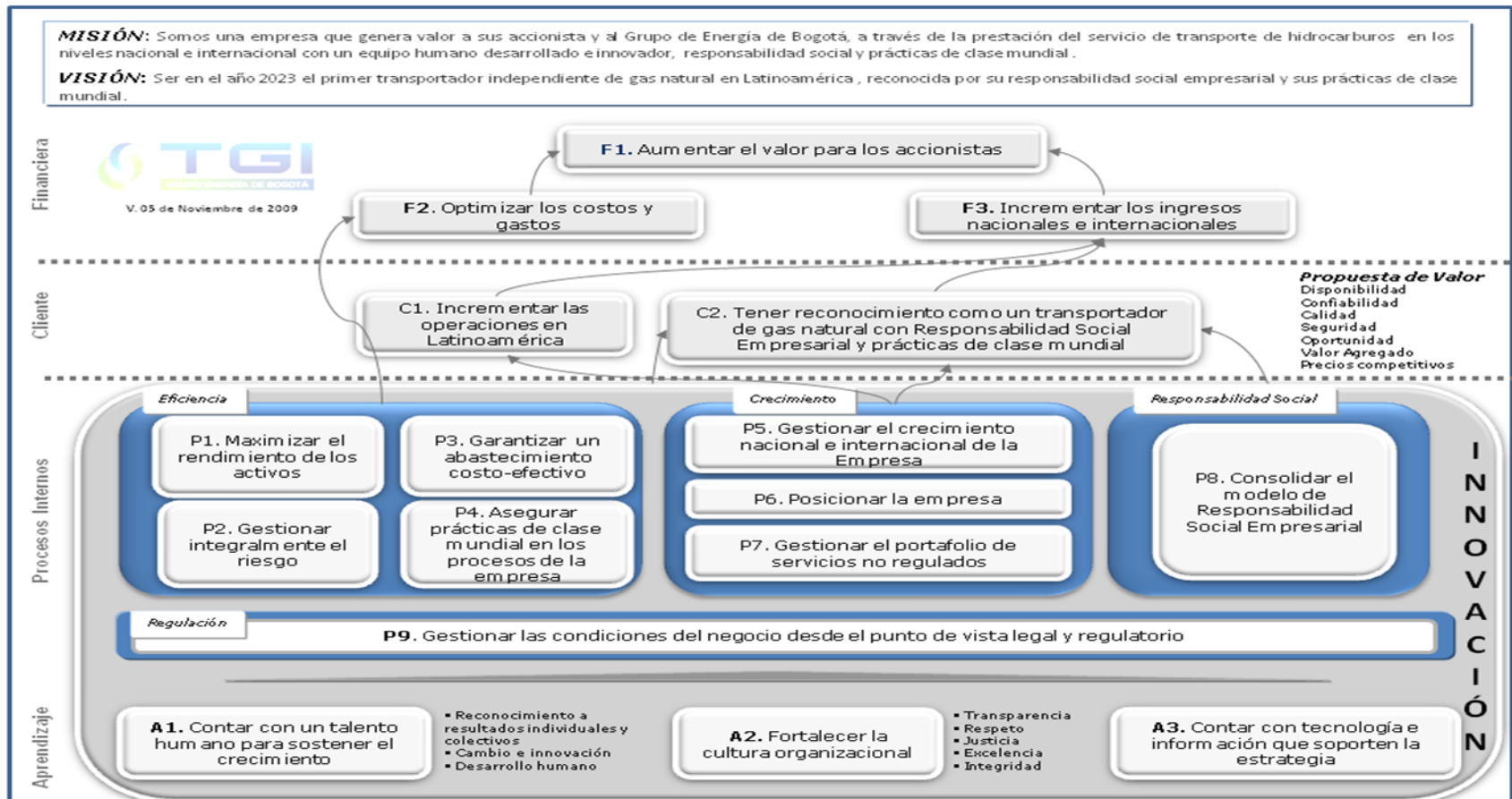
Este modelo de gestión tiene los siguientes componentes:

 **Mapa Estratégico:**

Es un diagrama con relaciones de causa y efecto en el que se identifican los Objetivos estratégicos que debe perseguir TGI S.A. ESP, enmarcados éstos dentro de los Lineamientos Estratégicos.

Después de realizar el análisis de alineación de cada uno de los objetivos de TGI S.A. ESP frente a los formulados por el Grupo de Energía de Bogotá, el mapa para la gestión 2011 es:

Figura 25. Mapa Estratégico TGI S.A. ESP



Fuente: Plan Estratégico, PEC Vigente, Informe Final 2011; Pág.26. Octubre de 2011.

✚ **Objetivos Estratégicos e Indicadores de Gestión**

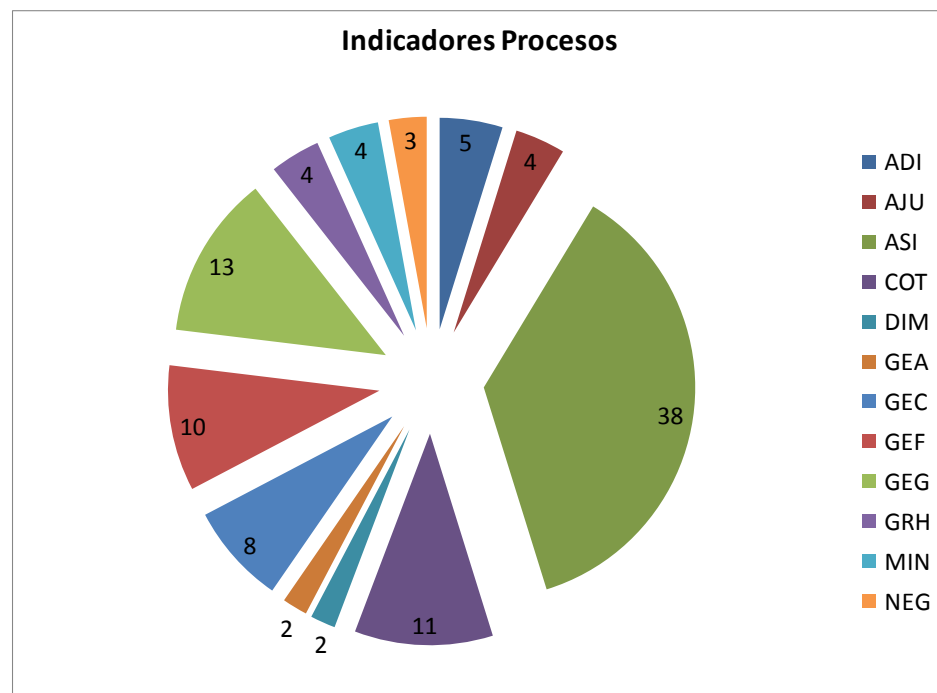
Los objetivos estratégicos son declaraciones de acciones que esclarecen como implementaremos la estrategia, definen los métodos los cuales conduce los temas estratégicos y son un conjunto de prioridades relacionadas que consiguen alcanzar la Estrategia.

Los indicadores son la manera como será rastreado el éxito en el cumplimiento de cada uno de los objetivos estratégicos descritos en el Mapa.

Las definiciones acordadas de los objetivos estratégicos y sus indicadores se especifican en el Anexo 12. Perspectivas Mapa Estratégico.

Con base a la información presentada anteriormente, de cada uno de los objetivos relacionados en el Mapa Estratégico, se desglosan ciertos indicadores relacionados con los procesos o subprocesos del Sistema de Gestión Integrado de TGI S.A. ESP. En la Gráfica 2. Indicadores de Procesos, se presenta una estadística general de los indicadores actuales en los 12 procesos.

Gráfica 2. Indicadores de Procesos



Fuente: Creación Propia.

Nota: La nomenclatura de las siglas presentadas en la Gráfica 2. Indicadores de Procesos, se encuentran enlistados dentro del Anexo 11. Listado de Procesos y Subprocesos.

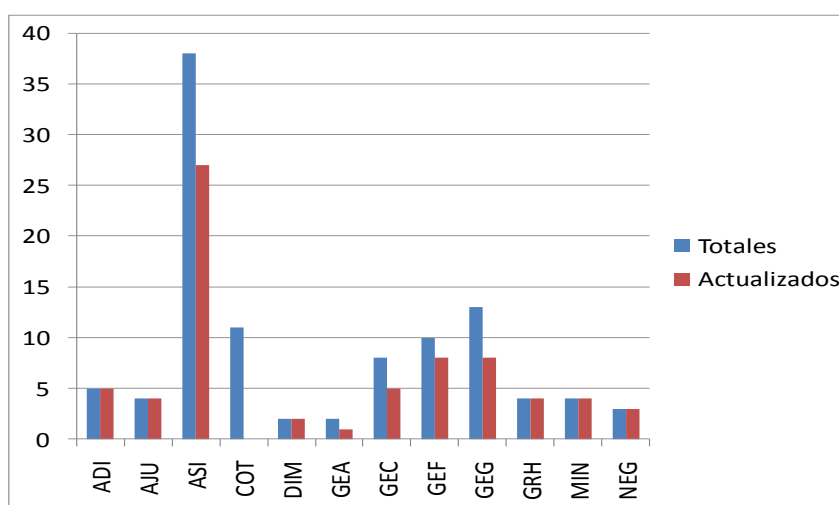
9.2. Actualización Indicadores de Proceso

Cada uno de los indicadores de los procesos y subprocesos de la empresa contienen información desglosada en un formato conocido con el nombre Hoja de Vida de Indicadores.

Estas hojas de vida se encuentran como registros en la Intranet de TGI S.A. ESP dentro del subproceso Planificación del SGI y contienen información relevante sobre el modo de medición de cada indicador, las metas que se esperan alcanzar, el responsable de la medición, el dueño del indicador y los participantes de dichas mediciones.

Estas hojas de vida fueron actualizadas por la Facilitadora en el Proceso de Implementación del Software con base a la reestructuración del organigrama de la empresa y a la equivalencia actual de las metas establecidas en el BSC 2011 por cada uno de los responsables de proceso. (Véase Anexo 13. Hoja de Vida Indicadores BSC de TGI S.A. ESP).

Gráfica 3. Actualización Indicadores SGI



Fuente: Creación Propia.

Después de realizada esta actualización y de la creación de Familias de los indicadores, la información de cada uno fue cargada en el software de acuerdo al Acompañamiento recibido para la “Creación de Indicadores” en el Módulo Indicadores. (Véase numeral 7.2.7.3.).

CONCLUSIONES

- ✚ Después del analizar 9 alternativas de software que ofrecía el mercado; se seleccionó la herramienta ofrecida por ISOLución®, teniendo en cuenta que cumple con las necesidades para la administración del SGI y para el cargue por parte de la Oficina de Tecnología de la Información de TGI S.A. ESP. Para realizar este análisis fue necesario contar con cierto conocimiento sobre los sistemas de gestión, su funcionamiento y tener criterio para tomar iniciativas y decisiones sobre las alternativas presentadas.
- ✚ Se revisaron y actualizaron las hojas de vida de los indicadores que componen el BSC de la empresa, agrupándolos en "familias" para el montaje y la administración del software ISOLución®; este proceso mostraba la información más clara y agrupada de cada uno de ellos y a la perspectiva que apuntan directamente. Además de poder medirlos, controlarlos y mirar su desempeño dentro de cada proceso de TGI S.A. ESP.
- ✚ Se actualizó el 81,68% de la documentación de los procesos de la Empresa y se cargaron 584 documentos en el software por parte de ISOLución®, los cuales fueron enviados en el único envío de información que se pudo realizar, debido a las dificultades de tiempo y reunión que se presentaron con los responsables de proceso para la aprobación de cambios y ajustes en dichos documentos.
- ✚ Se cumplió con el 68% de las actividades programadas dentro del Plan de Capacitación Institucional del SGI como apoyo al Proceso de Implementación del Software ISOLución®; las cuales permitieron el montaje en la plataforma de TGI S.A. ESP, el cargue efectivo de las tablas básicas y el involucramiento de los funcionarios en el software, espetando sobre el funcionamiento idóneo del mismo con la entrega final del proyecto. Se contó con una participación activa por parte de los funcionarios de la Oficina de Tecnología de la Información, para el montaje y cargue del mismo.
- ✚ En el cargue documental al utilizar la opción de "Flujo de Revisión" se estima una disminución superior al 50% en el consumo de papel al eliminar el proceso de actualización y/o aprobación de documentos por medio del formato "Solicitud de Actualización o Generación de Documentos".
- ✚ Se logró una mejora continua en la administración del SGI de la Empresa, tornándolo más dinámico y funcional al involucrar a todos los funcionarios, por medio de un calendario de tareas que les permitirá conocer sus labores vía e-mail, controlar sus indicadores, actualizar o aprobar documentos de una manera más ágil, conocer las noticias más recientes de la empresa y revisar las funciones por parte de los jefes ejerciendo un mayor control sobre sus subalternos.

RECOMENDACIONES

- ✦ Incrementar el número de licencias para que la consulta y el manejo del software la puedan realizar todos los funcionarios de TGI S.A. ESP de manera que puedan participar activamente dentro del sistema y cumplan con las tareas establecidas.
- ✦ Realizar las actualizaciones semestrales al software para evitar inconvenientes y que este tenga un mejor funcionamiento.
- ✦ Ejecutar todas las actividades programadas en el Plan de Capacitaciones del SGI para la mejora continua del mismo.
- ✦ Revisar constantemente el soporte tecnológico del software, para cualquier asistencia que sea necesaria, con el fin de evitar pérdida o distorsión de información por problemas de la plataforma.
- ✦ Motivar a los responsables de cada proceso para que participen activamente en las capacitaciones de la Implementación del Software, ya que se hace necesario que lo conozcan y así puedan utilizar todas las herramientas que el software les ofrece.
- ✦ Finalizar el informe de requerimientos por parte de TGI S.A. ESP respecto a los módulos Ambiental y SISO, para aprobación e instalación de los mismos por parte de ISOLución®.

WEBGRAFÍA

- ✦ <http://www.tgi.com.co/Paginas/MarcoFilosofico.htm>
- ✦ <http://www.tgi.com.co/Paginas/MarcoNegocio.htm>
- ✦ <http://www.tgi.com.co/Paginas/Transporte.html>
- ✦ <http://www.tgi.com.co/documentos/Gobierno/Manual%20SGI.pdf>
- ✦ <http://intranet.tgi.com.co/IsolucionPruebas/>
- ✦ <http://intranet.tgi.com.co/Isolucion>

BIBLIOGRAFIA

- ✦ Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001, Editada 2007-11-09, SISTEMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. REQUISITOS.
- ✦ Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001, Editada 2008-11-18, SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.
- ✦ Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001, Editada 2004-12-01, SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. REQUISITOS.
- ✦ Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9004, Editada 200-12-15, SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. DIRECTRICES PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO.
- ✦ Plan Estratégico TGI S.A. ESP, PEC Vigente, Informe Final 2011.
- ✦ Manual del Sistema de Gestión Integrado de TGI S.A. ESP, Rev. 8, 2011.