

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Modelo de integración de la Norma ISO 9001:2015, y Decreto 1072 de 2015 en la
Empresa de Energía de Arauca – Enelar E.S.P.**

Adriana Johanna Briceño Valderrama

Tesis para optar al título de Magíster en Calidad y Gestión Integral

Director

Jonathan David Morales Méndez

Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Maestría en Calidad y Gestión Integral

Facultad de Ingeniería Industrial

2018

Dedicatoria

La gratitud es una virtud que se debe conservar por siempre. Por ello expreso este sentimiento tan humano y profundo a mis padres quienes con su esfuerzo, dedicación compromiso, estímulo, motivación permanente y su amor me llevaron a trascender profesionalmente y lograr realizar un sueño: la titulación en la Maestría en Calidad y Gestión Integral.

Hoy cuento con un ser que es mi motivación y motor para alcanzar nuevos sueños, doy gracias a Dios por su vida y la oportunidad de acompañarla en lo que esperamos sea una vida llena de amor, alegría, sueños cumplidos y marcar la diferencia en entornos llenos de retos nuevos: Anna Bárbara.

Tabla de contenido

Introducción	9
1. Definición del problema	10
1.1 Antecedentes	10
1.1.1 Antecedentes en el Contexto Latinoamericano.....	11
1.1.2 Antecedentes en Colombia	14
1.2 Descripción del problema	15
1.3 Formulación del problema - interrogantes	16
2. Justificación	17
3. Objetivos	18
3.1 Objetivo General	18
3.2 Objetivos Especificos	18
4. Marco referencial	19
4.1 Marco Teórico	19
4.2 Marco conceptual	20
4.3 Marco constitucional y legal	22
4.3.1 Marco Normativo aplicado a ENELAR E.S.P.	23
4.3.2 Comparativo normas de calidad y Seguridad y Salud en el trabajo	24
4.4 Estado del arte	28
5. Metodología	30
5.1 Fundamentos epistemológicos de la investigación.	30
5.2 Diseño metodológico	31
5.2.1 Tipo de investigación.....	31
5.2.2 Método utilizado	31
5.2.3 Definición de hipótesis, variables e indicadores.....	32
5.2.4 Diseño Muestral: Universo y muestra.....	33
5.2.5 Instrumentos y técnicas de investigación.....	33
5.2.6 Estudio piloto	33
5.2.7 Momentos de la Investigación	33
6. Resultados	35
6.1 Comparativo de elementos comunes y particulares	35
6.1.1 Elementos comunes	36
6.1.2 Requisitos del sistema de gestión integrado	42
6.1.3 Elementos Particulares.....	59
6.1.4 Análisis de la unificación de los requisitos.....	60
7. Diagnóstico inicial de la Empresa de Energía de Arauca Enelar E.S.P.	61
7.1 Validación del instrumento.	67
7.2 Fortalezas del sistema de gestión.	69
7.3 Debilidades del sistema de gestión	69
8. Modelo Integrado de Gestión	78
8.1 Estructura de la guía de implementación de un sistema integrado de gestión	80

Conclusiones	82
Cronograma.....	84
Presupuesto.....	85
Bibliografía	86

Lista de Figuras

Figura 1. Evolución de la Norma ISO 9001. Adaptado de Aragón, Fidel. Diapositivas Cátedra Gestión de la Calidad. Maestría en Calidad y Gestión Integral. 2016.....	19
Figura 2. Ciclo PHVA. Adaptado de FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Esteban. Administración de empresas: Un enfoque interdisciplinar. El ciclo de Deming 1985. p.44 [En línea]. [05 de abril de 2017] Disponible en internet: (books.google.com.co, 2017).....	20
Figura 3. Etapas de la investigación. Adaptación a partir de Briones, 1980. (BRIONES, 1980).	34
Figura 4. Nivel de integración Decreto único 1072 de 2015	60
Figura 5. Nivel de Integración NTC ISO 9001:2015.....	61
Figura 6. Contexto de la organización	63
Figura 7. Liderazgo	63
Figura 8. Planificación	64
Figura 9. Apoyo	65
Figura 10. Operación	65
Figura 11. Evaluación del desempeño	66
Figura 12. Mejora.....	67
Figura 13. Criterios de calificación. Permiten observar que un porcentaje reducido de 13 ítems, es decir el 7.7% son aplicables pero aún no han sido diseñados, desarrollados o implementados.	78
Figura 14. Modelo de integración.....	81

Lista de Tablas

Tabla 1. Conceptualización a integración.....	23
Tabla 2. Requisitos legales	24
Tabla 3. Elementos comunes	36
Tabla 4. Elementos particulares.....	59
Tabla 5. Comparativo de estructura de alto nivel y criterios	62
Tabla 6. Diagnóstico del sistema de gestión integrado.....	71
Tabla 7. Comparativo etapas y procesos.....	79

Resumen

El modelo de integración presenta una propuesta innovadora para la Empresa de Energía de Arauca ENELAR ESP. Surge como resultado del análisis, contextualización, revisión documental y normativa, revisión de los procesos misionales y elaboración de un diagnóstico para conocer y proponer este instrumento de aplicación que aporta elementos y herramientas para la productividad y competitividad, de tal manera que se afiance la modernización de la empresa en el contexto nacional, como también ser referente para otras empresas de servicios públicos y en particular del sector energético.

Por tanto será un reto asumir la aplicación y la oportunidad de crecer en los sistemas de gestión integrados, con criterios de optimización de los recursos, inclusión del talento humano con responsabilidad socio empresarial y sobre todo asumir de manera flexible el cumplimiento de requisitos comunes y particulares sin menguar el resultado de una gestión con responsabilidad.

Palabras claves: Sistemas de gestión, calidad, seguridad y salud en el Trabajo, integración, modelo.

Introducción

La Empresa de Energía de Arauca ENELAR ESP presta los servicios misionales a los ciudadanos en todo el territorio departamental con un alcance y cobertura que le permite trascender en lo urbano y rural aportando a dar sostenibilidad y contribuir al desarrollo de los diferentes sectores económicos y a la calidad de vida de los ciudadanos.

Recientemente en un esfuerzo por lograr la calidad al interior de la organización inició los trámites para alcanzar la certificación de la calidad en la norma ISO 9001:2015 en la operación, por tanto es un reto contribuir a los propósitos de la empresa la armonización, unificación de requisitos y dejar en firme una propuesta que permita el fortalecimiento de la empresa su capacidad competitiva y la satisfacción de los usuarios y demás partes interesadas.

El contenido de esta propuesta se relaciona con la contextualización territorial de la empresa, su entorno, al alcance de su gestión, la aplicación de la mejora continua y apostarle a la gestión del conocimiento integrando los criterios del sistema de la calidad, con la aplicación del Decreto 1072 de 2015 en los puntos de convergencia que redundan en una propuesta de integralidad.

Estos resultados se observan desde el diagnóstico, la articulación y dejar el modelo para la puesta en práctica, decisión que deberá tomar la Gerencia y el grupo de personas que conforman la Alta Dirección de ENELAR ESP.

1. Definición del problema

Las organizaciones modernas en el proceso de mejora continua, deben ejecutar acciones desde lo misional, para modernizar su estructura, procesos, procedimientos, registros y documentos en el enfoque de lograr niveles crecientes en la productividad y competitividad; por ello deben empoderar y aplicar en los procesos, con los soportes correspondientes y se dé validez a la efectividad, considerando fundamental involucrar a todos los actores claves en su interior desde la alta dirección, hasta quienes realizan labores de carácter operativo que dan sostenibilidad al servicio ofertado de acuerdo con la expectativa esperada y deseada del usuario.

La empresa de energía de Arauca ENELAR E.S.P es una empresa departamental como patrimonio regional, que provee el servicio de energía eléctrica a toda la comunidad urbana y rural de Arauca. Cuenta con la implementación de la norma NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015, en forma independiente, razón por la que se hace necesario hacer una armonización y convergencia para avanzar hacia la integralidad en su aplicación a los diferentes procesos identificados, socializados y articulados en su interior.

1.1 Antecedentes

En investigaciones que se relacionen con el sector al que pertenece se le considera de carácter estratégico. ENELAR ESP es una empresa de carácter regional con autonomía administrativa, financiera y con patrimonio propio, que la hace singular en el contexto empresarial energético del país, por tanto es referente para otros sectores económicos, sobre todo por la misión transversal de apoyo al desarrollo del sector productivo y de las actividades humanas ordinarias, que redundan en la calidad de vida de los habitantes del departamento.

1.1.1 Antecedentes en el Contexto Latinoamericano

La Cooperativa Rural de Electrificación CRE

Como referente de la aplicación, cumplimiento de requisitos y certificación, la primera empresa en obtener estas en el país en la CREV como se encuentra registrado en la página web institucional que a la letra dice: “La Cooperativa Rural de Electrificación está considerada como la mejor empresa de Bolivia en el campo eléctrico y está entre las primeras de las más grandes del país. Por su filosofía eminentemente cooperativa no tiene fines de lucro sino de servicio y hace honor al principio de responsabilidad social. Avalan ese nivel diversas auditorías basadas en normas internacionales y que le han valido los respectivos certificados de calidad (ISO 9001), responsabilidad social (SA8000), gestión medioambiental (ISO 14001) y seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001). Además, acreditó su Laboratorio de Medidores con la norma ISO 17025 extendido por el Instituto Boliviano de Metrología, el cual certifica que esa sección tiene competencia para realizar ensayos o calibración de medidores (Comisión de Regulación de Energía CRE) Esta condición permite a otras empresas asumir el reto. De hecho se ha implementado y aplica un sistema de gestión de calidad con responsabilidad social en su servicio de distribución de energía eléctrica.

CRE fue la primera empresa de Bolivia y de América Latina, en el campo de la electrificación en recibir la certificación ISO 9001:1994, en junio de 1999 relacionada con el suministro de energía eléctrica. La norma ISO 9001 es el instrumento capaz de constatar, calificar y proyectar sus actividades de servicio con visión de futuro. Aplica a las estrategias y técnicas que permiten institucionalizar un mejoramiento continuo en el desempeño y eficacia de una empresa.

La Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas UTE.

Otra experiencia significativa es la empresa Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas UTE, propiedad del Estado Uruguay que se dedica a las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, prestación de servicios anexos y consultoría con un impacto positivo en la región con cobertura. En el marco del proceso de Transformación Democrática del Estado, UTE ha definido su fin empresarial, su estrategia, la filosofía que la orienta y su proyección a futuro. En la nueva concepción, la empresa debe transitar hacia un modelo de gestión cuyo centro sea la generación de Valor Público que implica garantizar, de manera sustentable, el servicio eléctrico. En este contexto UTE debe ser rentable como una vía para contribuir al bien común. Por ello en 2002 obtuvo certificación del Sistema de Gestión de Calidad en ISO 9001:2000 y en 2009 hacen la transición a la ISO 9001:2008; adicionalmente en el año 2008 obtienen la Certificación OHSAS 18001:2007 (UTE-Portal, 2017).

La Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A - EGESUR (Perú).

EGESUR cuenta con un “Sistema de Gestión de la Calidad implementado de acuerdo a los lineamientos de la Norma Internacional ISO 9001 en su reciente versión del año 2015, para el 100% de sus procesos operativos y para todas sus sedes, es decir: Sede Administrativa de Tacna, Central Hidroeléctrica Aricota I, Central Hidroeléctrica Aricota II y Central Térmica Independencia” (EGESUR., 2017).

El contar con esta certificación se reconoce a EGESUR como una empresa de calidad que busca permanentemente la mejora continua de sus procesos orientándolos hacia la satisfacción de sus grupos de interés. La certificación es el resultado de un año de trabajo de todos los colaboradores de la empresa, quienes se esforzaron por optimizar y documentar sus procesos en coherencia con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, gestionar sus riesgos, medir el desempeño de sus

actividades, entre otros importantes aportes, contribuyendo a la generación responsable y eficiente de energía eléctrica, en busca del desarrollo sostenible del país. Adicionalmente, el haber logrado la certificación del Sistema de Gestión de Calidad, ha sentado sólidas bases sobre las cuales se construirá un Sistema Integrado de Gestión: Buen Gobierno Corporativo, Sistema de Control Interno, Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Empresa Eléctrica Quito (Ecuador)

Inicia operaciones en el año 2011, “compañía dedicada a la producción, suministro de electricidad con finalidad social y comercial, tanto en la ciudad como en la circunscripción territorial del país, se encuentra certificada el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 con un alcance de provisión de servicio de energía eléctrica a través de los procesos de suministro de energía eléctrica, generación de energía eléctrica, transmisión, distribución, comercialización, gestión de la dirección, planificación de la expansión del sistema de potencia, gestión de los recursos, administración del talento humano y servicios, tecnología de la información y comunicaciones, inventario y avalúo, gestión de la calidad, en el área de concesión de la empresa eléctrica Quito” (EEQ. Sistema de Gestión de Calidad en línea., 2017).

En un compromiso asociado al lineamiento estratégico aunado a los demás requisitos del cliente y los ciudadanos, la Institución cuenta con el Plan Estratégico 2014 - 2023, basado en los elementos orientadores de la Institución como: Visión, Misión, Políticas, Valores y Objetivos Estratégicos Institucionales.

1.1.2 Antecedentes en Colombia

La Empresa de Energía de Bogotá y el Grupo de Energía de Bogotá han adoptado un Sistema de Gestión Integrado – SGI fundamentado en los lineamiento de las Normas Técnicas Colombianas - NTC ISO 9001:2008, GP 1000:2009, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, e ISO 50001:2011 como una decisión estratégica para mejorar continuamente su desempeño y proporcionar una base sólida para fundamentar el desarrollo sostenible de la empresa y del grupo, satisfaciendo las necesidades de sus grupos de interés (EEB (En línea), 2017).

Esta decisión estratégica implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, la mejora del desempeño ambiental, de la seguridad y salud en el trabajo, la mejora continua del desempeño de energía, del relacionamiento con comunidades y otros grupos de interés, identificando, controlando sus riesgos y cumpliendo con otros requisitos que la empresa haya suscrito.

Otra empresa Colombiana que ha incursionado en los Sistemas de Gestión Integrados es la Empresa de Energía del Quindío, EDEQ S.A. E.S.P. (edeq.com.co, 2017), a partir del año 2004 obtuvo la certificación de su Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2000, de esta primera actuación se desprende bajo la mejora continua el fortalecimiento y certificación posterior del sistema en la ISO 9001:2008. De esta manera, teniendo en cuenta los logros alcanzados y la madurez de la organización, se tomó la iniciativa de incluir nuevos elementos para conformar lo que es hoy el Sistema de Gestión Integral (SIG), el que se encuentra conformado por el Sistema para la Gestión Pública basado en la norma GP 1000: 2009, Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 y el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007. En la línea de tiempo es necesario destacar que las normas han trascendido de acuerdo con nuevos

enfoques, necesidades y requisitos por tanto son actualizadas en nuevas versiones o son derogadas como es el caso de la GP 1000:2009, que se había establecido como acto administrativo.

La implementación de las normas permite fortalecer la gestión de la empresa y apalancar la competitividad de los negocios. Su Sistema de gestión Integral representa una forma de trabajar, una filosofía de hacer bien las cosas; esto significa que pueden entregar un servicio con calidad, cuidando el medio ambiente, la salud y protegiendo la vida de los involucrados, privilegiando siempre al usuario.

De este modo cobra relevancia las condiciones del servicio deseado, orientado al cumplimiento de las expectativas de seguridad, gestión ambiental, calidad y responsabilidad social empresarial, en el marco de una gestión integral en los procesos de la organización.

1.2 Descripción del problema

La calidad en la prestación del servicio en las Empresas de Energía Eléctrica del país está regulada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG desde el año 2002. La medición se realiza a través del reporte de indicadores de calidad mensuales.

Según resolución CREG 097 de 2008, las empresas de distribución y comercialización de energía deberán certificar su proceso de distribución de energía eléctrica con el objetivo de cumplir con los estándares mínimos del mercado y a su vez aumentar la satisfacción del usuario / suscriptor, entendida como la calidad percibida en el servicio de energía suministrado por la entidad. La calidad del servicio se determina a partir de la información recolectada por el CND sobre la duración de las indisponibilidades de los activos de cada STR. La remuneración que reciben los OR, responsables de tales activos, se disminuirá cuando se incumplan las metas y las exigencias señaladas en los anexos de la resolución (Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG, 2017).

La Empresa de energía de Arauca registra niveles de satisfacción sobre la calidad y continuidad de servicio, es decir, la confiabilidad en un nivel corresponde al 75%, valor que no debe disminuir, se debe incrementar, como ha ocurrido recientemente: en la calidad de frecuencia de desconexión (FES) el resultado en el último trimestre de 2017 es de 92%, en tanto que la calidad de tiempo de desconexión (DES) reporto un 85%, indicador que representa el nivel de calidad del servicio de los circuitos de distribución local.

Desde el año 2012 la entidad viene adelantando actividades relacionadas con la Seguridad y Salud en el trabajo. Sin embargo, estos esfuerzos no han cumplido con el alcance que enmarca el Decreto 1072 de 2015, dado a que su enfoque es exclusivo de los trabajadores de actividades operativas, desde prevención con exámenes ocupacionales, trabajo seguro en alturas, procedimiento de emergencias, simulacros, adquisición de elementos individuales de protección con los mejores estándares, excluyendo a trabajadores que desempeñan actividades administrativas. Cumple así de manera parcial con la salvaguarda y bienestar, sumado a la carencia de recursos suficientes que satisfagan las necesidades reales definidas en el sistema de gestión y la integralidad de las partes interesadas dentro de la empresa.

Teniendo en cuenta lo anterior se observa la necesidad de alinear estos Sistemas de Gestión para cumplir con las necesidades y expectativas para obtener el objetivo en común armonizando y concertando los requisitos que a la fecha se aplican en forma independiente.

1.3 Formulación del problema - interrogantes

¿La integración de un sistema de gestión cuya base es la NTC ISO 9001:2015 y el Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST),

contribuirá a la satisfacción del usuario y demás partes interesadas en la empresa de Energía de Arauca – ENELAR E.S.P?

2. Justificación

La empresa de energía de Arauca ENELAR ESP nace y se desarrolla para dar cumplimiento a la misión que le es inherente sobre la distribución y comercialización de energía en todo el territorio del Departamento de Arauca. Su labor comprometida involucra talento humano formado, competente y acreditado para que se logre la satisfacción oportuna del usuario.

Desde el año 2013 se propuso avanzar en la modernización mediante la identificación de sus procesos, dejando claro que estos deben aplicar el principio de mejora continua, por tanto busca implementar sistemas de gestión que satisfagan el propósito de modernidad más recientes, como es el caso de la NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, en relación con el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Se ha invertido recursos técnicos, tecnológicos, de infraestructura y de talento humano, para que se dé el resultado esperado, por ello es importante generar un escenario de integralidad del decreto y los requisitos de la norma precitadas, para avanzar en la productividad, siendo este el que le da el estatus de ser una empresa innovadora y altamente competitiva con una trascendencia fuera del departamento de Arauca.

La integralidad en la aplicación de los sistemas de gestión busca calidad de vida en el ambiente laboral cumpliendo con los requisitos que emergen de los objetivos misionales de la empresa.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar un modelo de integración de los Sistemas de Gestión de la Empresa de energía de Arauca – ENELAR E.S.P, bajo los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2015 y Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para cumplir con satisfacción de las necesidades de los usuarios y de las demás partes interesadas.

3.2 Objetivos Específicos

Establecer los parámetros de integración de los sistemas acorde al análisis de los requisitos contenidos en las normas estableciendo elementos comunes y particulares.

Realizar diagnóstico de las condiciones actuales frente al cumplimiento de requisitos contenidos en la norma ISO 9001:2015 y decreto 1072 de 2015 en la Empresa de Energía de Arauca – ENELAR E.S.P.

Diseñar guía de modelo del Sistema de Gestión Integrado para la Empresa de Energía de Arauca – ENELAR E.S.P.

4. Marco referencial

4.1 Marco Teórico

El impacto en la implementación de una norma de calidad en el ámbito de su alcance, requiere compromiso de los actores claves de la organización, sobre todo de un líder comprometido, que convencido de las bondades de estas acciones, redundan en la organización para lograr altos niveles de productividad y competitividad. Es por tanto esencial tomar en consideración que el cliente – usuario debe aportar evidencias sobre el nivel de satisfacción y la expectativa de calidad deseada. Por ello nos remitiremos a definiciones que permitan conocer el significado de esta.

Según W. Edwards Deming “Calidad reside en la traducción de las necesidades futuras del usuario a características conmensurables, de forma que el producto se pueda diseñar y fabricar proporcionando satisfacción por el precio que tenga que pagar al usuario” (DEMING, 1989).

Joseph M. Juran dice “Todos los días nos topamos con casos en los que las mismas palabras tienen múltiples significados, incluso dentro de la misma empresa. Para algunas personas la palabra calidad significa el grado de un producto. Para otras, la palabra calidad significa ausencia de errores y fallos. Para otras más, la palabra significa un trabajo bien hecho” (Juran, 1990).

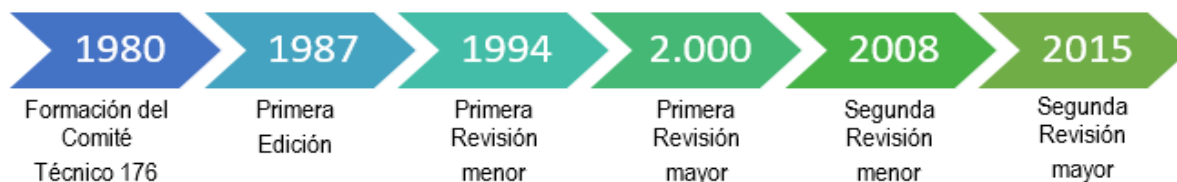


Figura 1. Evolución de la Norma ISO 9001. Adaptado de Aragón, Fidel. Diapositivas Cátedra Gestión de la Calidad. Maestría en Calidad y Gestión Integral. 2016.

La integralidad va en búsqueda de obtener la simplicidad, eficacia de la gestión y condiciones de competitividad óptimas. La organización debe realizar un análisis contextual a profundidad sobre su entorno, su capacidad de gestión, nivel de riesgo e involucrar a todas las partes interesadas, limitando el alcance de aplicación acorde al nivel de madurez de la organización. Una metodología aplicable es el ciclo PHVA – Planear, hacer, verificar y actuar o círculo de Deming.

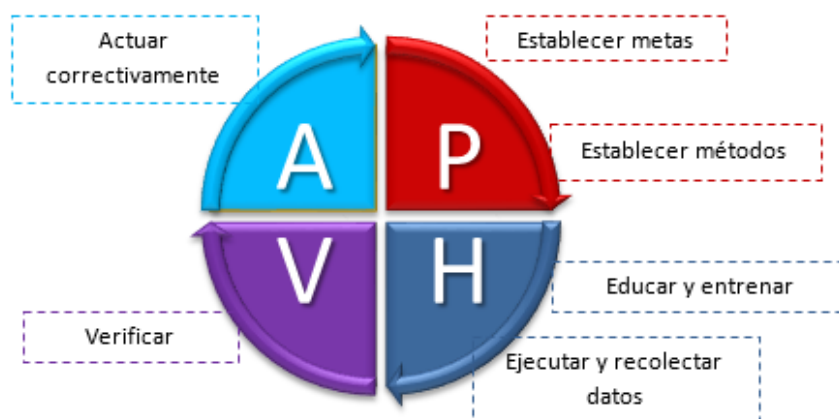


Figura 2. Ciclo PHVA. Adaptado de FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Esteban. Administración de empresas: Un enfoque interdisciplinar. El ciclo de Deming 1985. p.44 [En línea]. [05 de abril de 2017] Disponible en internet: (books.google.com.co, 2017)

4.2 Marco conceptual

Es fundamental conocer los conceptos relacionados a los sistemas gestión de Calidad y seguridad y salud en el Trabajo. La Norma ISO 9001 y el Decreto 1072 fundamentan la calidad mediante el cumplimiento de requisitos necesarios para orientar el mejor desempeño de una organización.

Sistema de gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos (INSTITUTO

COLOMBIANO DE NORMALIZACION Y CERTIFICACIÓN., 2015). Es preciso indicar que el sistema responde a la acción conjunta e interdisciplinar transversal en la organización.

Sistema de gestión de la calidad (SGC): “Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad” (INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACION Y CERTIFICACIÓN., 2015, pág. 18). Comprende actividades que la organización identifica y propone en sus objetivos, diseña procesos, establece recursos necesarios para su cumplimiento, en procura de lograr los resultados esperados.

El SGC gestiona procesos que interactúan con recursos requeridos para proporcionar valor intrínseco y agregado para lograr los resultados que cumplen con las expectativas de partes interesadas pertinentes (INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACION Y CERTIFICACIÓN., 2015).

Sistema de Gestión de la Calidad para entidades públicas (INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN., 2009): “Herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades”.

La aplicación del Sistema de gestión en las entidades públicas, responde a la necesidad de modernización y debe cumplir al enfoque de la calidad de atención a los ciudadanos y partes interesadas, por tanto es esencial que esta se cumpla en todas sus partes, requisitos para su implementación.

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): “La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar

las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones” (MINISTERIO DEL TRABAJO -Decreto Unico del Sector., 2018).

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), desarrolla un proceso lógico, por etapas, basado en la mejora continua, incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar la ocurrencia de riesgos predecibles en la salud de los trabajadores. Reconocer, evalúa y controla las condiciones generadoras en el trabajo.

4.3 Marco constitucional y legal

La dignidad humana es inalienable para los ciudadanos colombianos, precepto constitucional que cobija a todas las normas que regulan el cumplimiento del propósito de lograr el bien común. En el caso particular de las empresas de energía, se busca cumplir con un servicio público que responda a la calidad de vida de los usuarios / suscriptores.

La empresa responde a estos lineamientos cumpliendo con el suministro, mediante la distribución y comercialización de energía eléctrica con calidad, oportunidad, pertinencia, democracia e inclusión, en el marco de la Ley 142 y 143 de 1993, estas dos leyes desarrollaron los artículos 48, 365 y 367 de la Constitución Colombiana, fijaron los lineamientos generales de la organización del servicio de energía eléctrica. Además, definieron el rol, alcance y la competencia de cada organismo, así de conformidad con el Decreto 1141 de 1999, la política eléctrica nacional corresponde al ministro de Minas y Energía.

4.3.1 Marco Normativo aplicado a ENELAR E.S.P.

Con fundamento a la Constitución anterior a la de 1991, la Intendencia Nacional de Arauca creó una dependencia que direcciona el suministro de energía en el departamento de Arauca, con sistemas de generación y distribución, incluidas plantas con combustibles derivados del petróleo. Cabe destacar que la calidad de la energía era deficitaria por la inexistencia de un sistema mediante red de distribución que permitiera evitar las fluctuaciones e interrupciones. Es cuando nace la empresa mediante acuerdo Intendencial Decreto 644 de 1986 posteriormente se logra crear esta organización como empresa industrial y comercial del estado.

Al ser complementarias las normas precitadas, es importante conocer cómo se realiza este proceso de integración en su aplicación, a partir de los elementos que se muestran a continuación:

Tabla 1. *Conceptualización a integración*

ISO 9001: 2015	Seguridad y Salud en el Trabajo
<p>Los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:</p> <p>Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.</p> <p>Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.</p> <p>Esta Norma Internacional permite a una organización utilizar el enfoque a procesos, en conjunto con el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con los requisitos de otras normas de sistemas de gestión.</p>	<p>Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.</p> <p>Sus principios están enfocados en el ciclo PHVA.</p>

4.3.2 Comparativo normas de calidad y Seguridad y Salud en el trabajo.

Cada norma objeto de esta investigación tiene como base la decisión mediante acto administrativo y están basadas en requisitos legales vigentes del país, estas son de obligatorio cumplimiento y por ende se hace necesario su identificación como base principal del desarrollo para la articulación que se ha previsto realizar y aplicar. A continuación se relacionan la regulación en que se basan:

Tabla 2. *Requisitos legales*

ISO 9001: 2015	Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución 084 de 2002 CREG: Por la cual se dictan normas en materia de calidad del servicio de energía eléctrica prestado en el Sistema Interconectado Nacional	Constitución Política de Colombia. Art.1 al 57 y 95. Derechos fundamentales sobre el trabajo y salud del trabajador y de los deberes de la persona y del ciudadano
Acuerdo 257 de 2003 Consejo Nacional de Operación: Por el cual se establecen los máximos para los índices de calidad de la operación en el año 2003.	Acto legislativo No. 01 DE 2005. Por el cual se adiciona el artículo 48 de la Constitución Política - Derecho a la Seguridad Social
Resolución 113 de 2003 CREG: Por la cual se dictan normas en materia de calidad del servicio de energía eléctrica prestado en el Sistema Interconectado Nacional, de que trata el Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica.	Código sustantivo del trabajo art. 55 al 60 art 104 al 108 art 205al 246 art 349al352. Obligaciones del Empleador en materia de Seguridad, Salud Ocupacional
Resolución 103 de 2004 CREG: Por la cual se modifica parcialmente la Resolución CREG -113 de 2003	Ley 9 de 1979. Código sanitario Nacional: Establece normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores.
Resolución 024 de 2005 CREG: Por la cual se modifican las normas de calidad de la potencia eléctrica aplicables a los servicios de distribución de energía eléctrica.	Ley 50 de 1990. Reforma al Código Sustantivo del Trabajo
Resolución 016 de 2007 CREG: Por la cual se modifican parcialmente la resolución CREG 024 de 2005 que establece las normas de calidad de la potencia Eléctrica aplicables a la distribución de Energía Eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional.	Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones

Tabla 2. (Continuación)

Resolución 097 de 2008 CREG: Por la cual se aprueban los principios generales y la metodología para el establecimiento de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local

Resolución 043 de 2010 CREG: Por la cual se aclaran disposiciones de la Resolución con la regulación de la calidad del servicio en los Sistemas de distribución local y se adoptan disposiciones complementarias a dicha resolución

Resolución 110 de 2012 CREG: Por la cual se modifica el plazo establecido en el artículo 6 de la resolución CREG 043 de 2010 y se adoptan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio en el SDL

Resolución 025 de 2013 CREG: Por la cual se establecen los criterios y condiciones para la realización de las auditorías a la información del esquema de calidad del servicio en los sistemas de Distribución Local.

Resolución 176 de 2016 CREG: Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el sistema interconectado nacional.

Ley 80 de 1993. Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

Ley 776 de 2002. Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Ley 1010 de 2006. Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo; Art. 9o Núm. 1o Par. 1º

Ley 1122 de 2007. Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones

Ley 1438 de 2011. Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones; Art. 58

Decreto 3170 de 1964. Por la cual se aprueba el reglamento general del seguro social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Decreto 614 de 1984. Bases para la organización en la administración del programa de salud ocupacional en el país.

Decreto Ley 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 1831 de 1994. Por lo cual se expide la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones

Tabla 2. (Continuación)

Decreto 1772 de 1994, capítulo I, artículos 2 y 17. por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales

Decreto 16 de 1997. Por el cual se reglamenta la integración, el funcionamiento y la red de los comités nacionales, seccionales y locales de salud ocupacional.

Decreto 2140 de 2000. Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Protección de la Salud de los Trabajadores

Decreto 1703 de 2002. Por el cual se adoptan medidas para promover y controlar la afiliación y el pago de aportes en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Decreto 2800 de 2003. Por el cual se reglamenta parcialmente el literal b) del artículo 13 del Decreto-ley 1295 de 1994 - Afiliación voluntaria de trabajadores independientes al Sistema General de Riesgos Profesionales

Decreto 2090 de 2003. Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades

Decreto 1931 de 2006. Por medio del cual se establecen las fechas de obligatoriedad del uso de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes y se modifica parcialmente el Decreto 1465 de 2005, "por medio del cual se reglamentan los artículos 9o de la Ley 21 de 1982, el párrafo 1o. del Artículo 1o. de la Ley 89 de 1988, 287 de la Ley 100 de 1993, el Numeral 4 del Artículo 30 de la Ley 119 de 1994, 15 de la Ley 797 de 2003 y 10 de la Ley 828 de 2003.

Tabla 2. (Continuación)

Decreto 2566 de 2009. Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.

Decreto 1443 de 2014: Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Decreto 1072 de 2015. Libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6: Decreto único Reglamentario del sector trabajo. Disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Resolución Min Trabajo 2013 de 1986. Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo

Resolución 1016 de 1989. Reglamentación de la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional.

Resolución Min Trabajo 1792 de 1990. Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

Resolución Min Trabajo 6398 de 1991. Por lo cual se establecen procedimientos en materia de Salud Ocupacional

Resolución Min Trabajo 983 de 2001. Por la cual se conforma la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector Eléctrico

Resolución Min Protección 36 de 2003. Por la cual se cumple con la actualización de los reglamentos de trabajo.

Resolución ISS 419 de 2005. Por la cual se establecen los mecanismos de elección de miembros para integrar los comités paritarios de Salud Ocupacional del Instituto de Seguros Sociales

Tabla 2. (Continuación)

	<p>Resolución Min Protección 156 de 2005. Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones</p>
	<p>Resolución Min Protección 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo</p>
	<p>Resolución Min Protección 1457 de 2008. Por la cual se deroga la Resolución 01157 de 2008, "por la cual se modifica el artículo 13 de la Resolución 001016 de 1989", "por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país"</p>
	<p>Resolución Min Trabajo 1111 de 2017. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.</p>

4.4 Estado del arte

Desde el punto de vista conceptual, se pueden identificar claramente cuatro etapas del desarrollo de la calidad: control de calidad, aseguramiento de la calidad, proceso de calidad total y mejora continua de la calidad total.

La International Organization for Standardization (ISO) (ISO, Org., 2017) constituida en 1926 y cuya actividad finalizó en 1942, cuenta con antecedentes que se encuentran en la International Federation of the National Standardizing Associations (ISA). Tras la segunda guerra mundial, la misión de ISA fue asumida por el Comité de Coordinación de Normas de la ONU, embrión de la ISO. El lanzamiento definitivo tuvo lugar en 1946, cuando delegados de 25 naciones decidieron

en Londres crear una nueva organización internacional con el propósito de «facilitar la coordinación y unificación internacional de los estándares industriales», en todos los campos excepto el electrotécnico y el electrónico que son competencia del IEC.

Su propósito es la promoción mundial del desarrollo de la estandarización y de otras actividades vinculadas, a fin de facilitar el comercio internacional eliminando las barreras técnicas basadas en la certificación.

Se trata de una organización privada con el estatus de federación mundial de organismos nacionales de normalización cuyos miembros son, como en el caso de la ONU, delegaciones de los gobiernos nacionales. Sin embargo, ISO juega una posición especial entre los sectores privado y público, porque muchos de sus miembros son parte de la estructura pública de sus respectivos países o están mandatados por sus gobiernos, aunque otros tienen sus raíces en la empresa y se han formado a partir de asociaciones industriales.

La aportación económica de ISO se plasma en su extensa cartera de estándares. Desde su nacimiento hasta diciembre de 2003, ISO ha publicado 14.251 normas internacionales en todas las actividades económicas, que se extienden en 490.431 páginas. Aunque la principal actividad de ISO es el desarrollo de estándares técnicos para productos y procesos, estos han variado en el tiempo con versiones desde el año 1987, hasta la 2015, para un total de cinco (5) versiones relacionadas con el principio de la mejora continua.

La empresa de Energía Eléctrica de Arauca – ENELAR E.S.P es una entidad descentralizada dedicada distribución y comercialización de energía en el Departamento de Arauca, de acuerdo a lo establecido en la Ley 142 y 143 de 1994, cubriendo más de 1.500 Kilómetros y atendiendo a 67 mil usuarios aproximadamente. Presta servicios a consumidores rurales, comerciales, industriales, residenciales y públicos.

Al ser un servicio público es vigilado por la Superintendencia de Servicios públicos y los entes de control territoriales y nacionales. Es regulada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG. De igual manera orienta a la Gerencia desde las decisiones de la Junta Directiva, las acciones que convergen a la administración de los recursos y servicios que aplican para ENELAR ESP. Cabe destacar que la Junta Directiva está presidida por el Gobernador del Departamento, cuenta con un representante de los trabajadores, uno de los usuarios y miembros del gobierno local (secretario de Hacienda y Planeación), la Gerencia actúa como Secretaria con voz y sin voto, de este órgano rector.

Es relevante indicar que existe una estructura organizacional liderada por la Gerencia, direcciones y cargos que lideran los procesos misionales y transversales identificados y aprobados, como se puede confirmar en el mapa de procesos vigente, sobre los que hace la intervención de las normas objeto de aplicación del modelo propuesto.

5. Metodología

Con base en la definición del problema y los objetivos planteados, se expone a continuación la metodología que orienta el trabajo de grado.

5.1 Fundamentos epistemológicos de la investigación.

Este proyecto se cataloga dentro del paradigma denominado mixto, que adopta las perspectivas: inductiva con la deductiva (**cuantitativo – cualitativo – cuantitativo**), teniendo como punto de inicio la observación y la revisión documental y de casos de antecedentes que equivaldría a un setenta por ciento, para luego aplicar un diagnóstico y finalmente, contrastar los datos obtenidos con la observación y evaluación directa que representaría un treinta por ciento, en la empresa

ENELAR E.S.P, mediante la triangulación, tal como lo expresan Vázquez Ma. Luisa (VASQUEZ NAVARRETE, 2011, págs. 35 - 39) y Campos (CAMPOS ARENAS, 2009, págs. 51-87).

5.2 Diseño metodológico

A continuación, se describe el procedimiento ideado para obtener la información y los pasos que se requieren para alcanzar los objetivos planteados.

5.2.1 Tipo de investigación

Para el desarrollo de este proyecto, se utilizará el tipo de investigación descriptiva, la cual describe un objeto o evento obteniendo los datos de fuentes vivas o directas, en el contexto habitual al cual pertenecen; sin introducir modificaciones de ningún tipo en dicho contexto (HURTADO, 2000, pág. 34).

La etapa inicial del proyecto es descriptiva, por lo tanto se determinan los parámetros de integración acorde a los requisitos de la norma y Decreto para obtener las similitudes.

En una segunda etapa se aplicó un diagnóstico para identificar el estado real sobre el cumplimiento de las normas y así establecer las ventajas y desventajas de la articulación de los tres sistemas.

En la tercera etapa se desarrolló a partir de los insumos obtenidos en las anteriores para lograr el diseño del modelo de gestión integrado de la Empresa de Energía de Arauca – ENELAR E.S.P.

5.2.2 Método utilizado

Para esta investigación se utilizan diferentes métodos (www.seminarioabierto.com, s.f.) que se explican de la siguiente forma:

Método descriptivo: Permite lograr una comprensión del estado actual de ENELAR E.S.P.

Método comparativo: Permite determinar diferencias y semejanzas de los sistemas de gestión y demás normas requeridos en este proyecto.

Método Analítico: Permite establecer posibles soluciones y/o causas del problema planteado al inicio de este proyecto.

Método deductivo: Permite analizar cómo interactúan los sistemas de gestión y por medio de la articulación se lograr resolver problemas particulares.

5.2.3 Definición de hipótesis, variables e indicadores

Variables: Un modelo de gestión integral lo constituyen unos elementos de entrada, procesos que generan salidas (Resultados). Es por ello que las variables a considerar en esta investigación se definen como variables latentes y variables observables.

Las variables latentes son aquellas que se manifiestan a través de otras que son observables; y las variables observables son aquellas a través de las cuales se caracteriza la variable latente (CORRAL VERDUGO, 2001, pág. 89).

Variables latentes: Estructura de alto nivel (Contexto de la organización, Liderazgo, Planificación, Soporte, Operaciones, Evaluación de desempeño, mejora y anexo de orientación), estándares mínimos SG-SST (Recursos, Gestión integral del SG-SST, Gestión de la salud, Gestión de peligros y riesgos, Gestión de amenazas, verificación del SG-SST y mejoramiento)

Variables Observables: Misión, visión de la empresa, reglamento interno de trabajo, número de trabajadores, partes interesadas, mecanismo de vigilancia de las condiciones de la salud de los trabajadores, planes y programas de SST.

Hipótesis: ¿Hay pertinencia en la integración de dos sistemas de gestión en un único sistema articulado enfocado a la misión de la entidad?

5.2.4 Diseño Muestral: Universo y muestra.

Se tomó como población para la investigación el 100% de los estatus que se manejan en la empresa donde se desarrolla, en este caso la Empresa de Energía del departamento de Arauca - ENELAR E.S.P; ubicadas en las oficinas de Carrera 22 # 22 - 49 barrio 7 de agosto; dado a que este proyecto cuenta con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema que son de interés exclusivo de ENELAR E.S.P.

5.2.5 Instrumentos y técnicas de investigación.

El instrumento de recolección de la información según el momento de la investigación, cambió acorde con lo definido en la lista de verificación. Permitted indicar el nivel de avance con el cumplimiento de requisitos normativos con el fin de cumplir con los objetivos planteados; y finalmente se aplicó una encuesta de percepción con los usuarios, trabajadores y demás partes interesadas, de la que extraen resultados que aportan a esta propuesta.

5.2.6 Estudio piloto

El tamaño de la empresa, la estructura de sus procesos, la facilidad de comunicación, la supervisión al avance de procesos y la ubicación, la articulación inicial de los sistemas de gestión, el liderazgo ejercido en su interior, las actividades definidas por las áreas de gestión y aplicados a los procesos misionales: Operación y PQR, apoyo: Jurídica, permitieron determinar los momentos de la investigación, siempre con el enfoque del cliente.

5.2.7 Momentos de la Investigación

Desde la perspectiva metodológica para el modelo propuesto, se aplicaron cuatro etapas o momentos: identificación y delimitación, articulación inicial, trabajo de campo y por último análisis, que cumple dos condiciones particulares, una detección inicial de necesidades de la

empresa y al final determina los objetivos alcanzados. Por tanto se confirma la aplicación de la investigación tipo mixto y el diseño no experimental del tipo aplicado. Basado en Briones (Briones, 1980, págs. 13-21), como se observa en la siguiente ilustración.

Es esencial observar Donde se logra identificar en la Etapa uno los insumos partir de la identificación en indexación de los elementos que aportan al sistemas. Un segundo momento donde se efectúa el análisis de los criterios se identifica mediante el diagnostico la articulación inicial y se logra la medición de esta articulación de los sistemas. Un tercer momento esencia que permite a través del trabajo de campo recoger la información que aporta a la identificación de los elementos relevantes para la proyección en la aplicación del piloto, y una cuarta etapa que contempla el análisis de los resultados para evaluar el sistemas y efectuar las recomendaciones pertinentes.

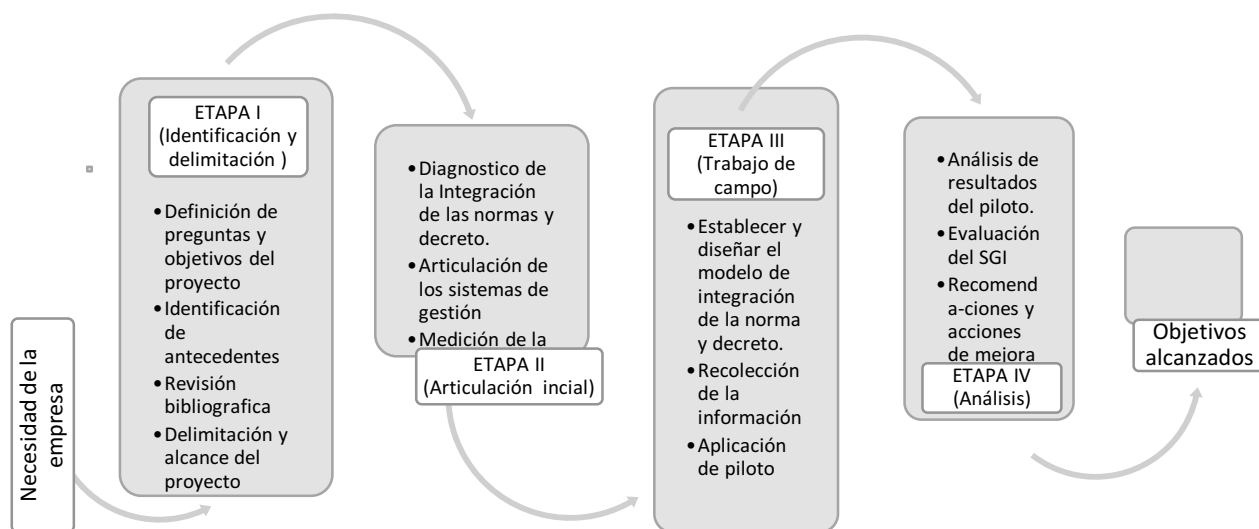


Figura 3. Etapas de la investigación. Adaptación a partir de Briones, 1980. (Briones, 1980)

En el proceso metodológico planteado, se especifican cuatro etapas, las cuales inician con la identificación de las necesidades de la empresa, pasando por las estrategias para finalmente,

finalizar con el logro de los objetivos propuestos; la continuidad y el flujo del proceso, se muestra con líneas y flechas dinámicas y de realimentación.

Identificada la necesidad de la empresa, se iniciará con el proceso descrito en cada una de las etapas definidas.

Cabe resaltar, que en cada etapa de del proceso, se rindió cuentas de la evolución de trabajo tanto al director del trabajo de grado, como a los directivos de la empresa, entregando avances y socializando hallazgos de cada momento del proceso.

6. Resultados

6.1 Comparativo de elementos comunes y particulares

Este modelo se construyó mediante análisis comparativo del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo bajo los lineamientos establecidos en el Decreto Único del Sector trabajo 1072 de 2015 y el Sistema de gestión de la calidad acorde a la Norma ISO 9001:2015 donde se dividió los elementos comunes teniendo como criterio las similitudes de aplicabilidad de los requisitos en la entidad y unificándolos en la tabla 1, se compararon tomando como base los procesos involucrados en el cumplimiento de este requisito para lograr su articulación; por otra parte se desarrolló en la tabla 2 los elementos particulares de los dos sistemas que debido a sus características es inviable su articulación en un solo requisito y por lo cual deben desarrollarse de manera individual.

6.1.1 Elementos comunes

La estructura integrada de la tabla 3 se cuenta con una estructura de alto nivel y como propósito final, la unificación de estructura, textos y vocabulario de los estándares de los sistemas de gestión de la ISO. Con ello facilita a la entidad escoger la disciplina a incluir en el sistema integrado, evitando la duplicidad documental y aplica a partir de esta estructura la planificación del Sistema de gestión integrado que debe contener cada uno de los aspectos de los dos sistemas de manera articulada.

En un segundo aspecto se define la política integrada y sus objetivos, orientados al cumplimiento de metas y compromisos integrados; identificación de riesgos, oportunidades y peligros con el objetivo de controlarlos y la planificación de cambios.

En el hacer se encuentra Liderazgo, recursos, roles y responsabilidad, personas e infraestructura que su gestión está a cargo de la alta dirección de la entidad; gestión del cambio, toma de conciencia, comunicación, información documentada y control sobre servicios externalizados. En verificar están los indicadores de gestión, auditoría interna del sistema y revisión por la dirección. En el actuar están las acciones correctivas, preventivas y la mejora continua.

Tabla 3. *Elementos comunes*

Artículo	Decreto 1072 de 2015 Capítulo 6	Numeral	ISO 9001:2015	Requisito Unificado
PLANEAR				
17	Planificación del SG SST	4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	1. Planificación de SGI
		4.4.1		Permite el cumplimiento del requisito en el enfoque de la planeación.
		4.4.2		

Tabla 3. (Continuación)

5	Política de seguridad y salud en el trabajo -SST	5.2	Política de la calidad	2. Política SGI
		5.2.1	Establecimiento de la política de la calidad	
6	Requisitos de la política de SST	5.2.2	Comunicación de la política de la calidad	Direcciona los cursos de acción generados desde la seguridad y salud en el trabajo, la calidad y su divulgación en el enfoque de las comunicaciones esencial por el deber de informar.
7	Objetivos de la política de SST	6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	3. Objetivos SGI
		6.2.1		
18	Objetivos del SG – SST	6.2.2		Fija el cumplimiento de ambas normas para su seguimiento y medición
15	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	4. Matriz de riesgos, oportunidades y peligros
		6.1.1		
23	Gestión de los peligros	6.1.2		Identificar los riesgos, oportunidades, peligros expuestos en todos los niveles de la entidad
17	Planificación del SG SST	6.3	Planificación de los cambios	5. Planificación de cambios y controles
26	Gestión del cambio	8.1	Planificación y control operacional	Establece los controles a los posibles cambios los cuales deben estar planificados para su trazabilidad
HACER				
8	Obligaciones del empleador	5.1	Liderazgo y compromiso (Generalidades)	6. Liderazgo
		5.1.1		7. Ambiente de trabajo
				8. Recursos de seguimiento

		7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos	La alta dirección debe propiciar y proporcionar lo necesario para el funcionamiento del sistema integrado de gestión en la entidad
		7.1.5	Recursos de seguimiento y medición	
10	Responsabilidades de los trabajadores	5.3	Roles, responsabilidad y autoridades en la organización	9. Roles y responsabilidad
		7.1.1	Generalidades	10. Personas
		7.1.2	Personas	11. Infraestructura
		7.1.3	Infraestructura	Asignar funciones que permitan el mantenimiento del sistema de gestión
26	Gestión del cambio	7.1.6	Conocimiento de la organización	12. Gestión del conocimiento
				Propiciar el empoderamiento de todos las personas
24	Medidas de prevención y control	7.3	Toma de conciencia	13. Medidas de prevención y toma de conciencia
11	Capacitación en Seguridad y Salud en el trabajo	7.2	Competencia	14. Competencia
				Establecer la formación y competencia necesaria de las personas que intervienen en el sistema de gestión
14	Comunicación	7.4	Comunicación	15. Comunicación
				Definir la interacción de los procesos, la forma y herramienta de comunicación entre estos

Tabla 3. (Continuación)				
12	Documentación	7.5	Información documentada	16. Información documentada
13	Conservación de documentos	7.5.1	Generalidades	Trazabilidad y conservación de la información de acuerdo a los lineamientos establecidos
		7.5.2	Creación y actualización	
		7.5.3	Control de la información documentada	
27	Adquisiciones	8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	17. Control de productos y servicios suministrados externamente
28	Contratación	8.4.1	Generalidades	Asegurar que los procesos y servicios suministrados externamente no afecten de forma negativa a la entidad
		8.4.2	Tipo y alcance del control	
		8.4.3	Información para los proveedores externos	
VERIFICAR				
19	Indicadores del SG-SST	9	Evaluación del desempeño	18. Evaluación
		9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Contar con un método de análisis para asegurar la validación de los datos suministrados y cumplir con las metas propuestas
		9.1.1	Generalidades	
20	Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST.	9.1.2	Satisfacción del cliente	19. Indicadores del SGI
21	Indicadores que evalúan el proceso del SG – SST	9.1.3	Análisis y evaluación	Realizar medición cuantitativa para su respectivo análisis y generar estrategias
22	Indicadores que evalúan el resultado del SG-SST			

Tabla 3. (Continuación)				
29	Sistema de seguridad y salud en el trabajo SG-SST	9.2	Auditoría Interna	20. Auditoría Interna SGI
		9.2.1		Medición del desarrollo y maduración del sistema de gestión para la mejora continua
30	Alcance de la auditoria de cumplimiento del SG-SST	9.2.2		
31	Revisión de la alta dirección	9.3	Revisión por la dirección	21. Revisión por la dirección
		9.3.1	Generalidades	Permite que la alta dirección realice un balance del sistema de gestión para la construcción de estrategias que logren mitigar los incumplimientos
		9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección	
		9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección	
ACTUAR				
33	Acciones preventivas y correctivas	10.2	No conformidad y acciones correctivas	22. Acciones correctivas y demás acciones
		10.2.1		A través de los planes de mejora la identificación de las acciones para su eliminación
		10.2.2		
34	Mejora continua	10	Mejora	23. Mejora continua
		10.1	Generalidades	Busca la continua conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión
		10.3	Mejora continua	

De acuerdo a la anterior tabla se unificaron los requisitos de calidad y artículos de Seguridad y salud en el trabajo en veintitrés (23) únicos requisitos que contienen los elementos comunes de los

dos sistemas de gestión en uno de manera unificada, permitiendo el aprovechamiento de recursos y optimización de procesos y esfuerzos por parte de la entidad.

Se inició con el proceso de planificación del Sistema Integrado, que debe contener la determinación del contexto, las partes interesadas, los procesos involucrados y sus interacciones, contar con un plan de trabajo anual acorde a la información de sus trabajadores al alcance y la información obtenida del contexto.

En la segunda etapa se determinó la política integrada del sistema que debe contener los requisitos de SST y de calidad y los cuales permitió establecer los objetivos que deben ser acordes a la planeación estratégica de la entidad.

Se identificaron los peligros, riesgos y oportunidades y la forma de controlar, valorar y hacer seguimiento a su gestión enfocado a la prevención de las actividades realizadas en la operación de la entidad.

La estructura contemplo los posibles cambios a la integridad del Sistema de gestión por lo tanto el requisito unificado buscar establecer controles para su comunicación y que su afectación sea mínima.

Es indispensable que la alta dirección disponga de recursos que propicien el desarrollo del sistema, los cuales deben estar delimitados por responsabilidades y autoridades que permiten empoderamiento de todos los colaboradores.

Las comunicaciones entre todas las partes interesadas debe tener una adecuada fluidez y determinación de tiempos para que no se incurra en malos entendidos que impidan el desarrollo de las actividades. Dentro de estas también encontramos el manejo y conservación de la información que debe ser controlada de acuerdo a la normatividad vigente aplicable.

Dado que las actividades desarrolladas por la entidad implican contratación de productos y servicios externos deben asegurar que no afecten la operatividad de la entidad por lo tanto debe hacerse un seguimiento adecuado.

La siguiente etapa dentro de la estructura es la evaluación por medio de análisis a lo planificado dentro del sistema de gestión por lo tanto el establecimiento de indicadores que evalúen la estructura, proceso y resultados, que contribuyen al establecimiento de estrategias de mejoramiento

La maduración del sistema de gestión se logra evidenciar al realizar mediciones periódicas por lo menos una cada semestre, la cual debe ser realizada por personal que cuente con las competencias adecuadas a las actividades de la entidad.

La alta dirección deberá realizar un balance con la recopilación obtenida en las anteriores etapas en comparación con lo planificado y así se tomara las nuevas estrategias para la mejora.

Con estos resultados la entidad debe establecer planes con acciones correctivas, preventivas y de mejora dando aprovechamiento a toda la información recopilada en el ciclo del sistema de gestión.

6.1.2 Requisitos del sistema de gestión integrado

1. Planificación del Sistema Integrado de Gestión basado en la NTC ISO 9001:2015 y el SGSST (1072 DE 2015)

Para la planificación del Sistema la entidad debe:

- a) Determinación del contexto de la organización, interno y externo
- b) Definir su estructura de gestión basada en procesos
- c) Determinar la interacción de sus procesos y sus características
- d) Definición del alcance del Sistema de Gestión Integral

- e) El Sistema debe estar acorde al tamaño de la empresa
- f) Conservar la información documentada según lo planificado
- g) Determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, a través de un análisis DOFA.
- h) Determinar las partes interesadas que son pertinentes al sistema
- i) Determinar requisitos pertinentes de las partes interesadas para el sistema
- j) Determinar la información de los trabajadores sobre incapacidades, ausentismo, morbilidad y mortalidad de la población en relación con enfermedad común, accidente de trabajo y enfermedad
- k) Cumplir con la legislación nacional vigente
- l) Establecer el plan de trabajo anual
- m) Determinar los límites y la aplicabilidad del sistema
- n) Realizar evaluación inicial que incluya:
 - i. Identificación normativa incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laboral
 - ii. Verificación de los peligros, evaluación y valoración
 - iii. Identificación de amenazas y evaluación de vulnerabilidad
 - iv. Evaluación de efectividad de medidas de control de los peligros, riesgos y amenazas
 - v. Cumplimiento del plan anual de capacitación
 - vi. Evaluación de puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores
 - vii. Descripción sociodemográfica de los trabajadores

viii. Registro y seguimiento de resultados de indicadores.

2. Liderazgo:

Recursos del Sistema de Gestión Integrado la entidad debe:

a) Disponer de los recursos necesarios de acuerdo a las capacidades y limitaciones como: personas, infraestructura, ambiente.

b) Designar un responsable del Sistema de Gestión que acredite mínimo formación profesional en seguridad y salud en el trabajo o alguna de sus áreas, con capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el SG-SST.

c) Contar con un presupuesto para ejecutar las actividades del año, según los objetivos y metas.

d) Definir roles, responsabilidades y autoridad en la entidad

e) Rendir cuentas al interior de la entidad

f) Cumplir con los requisitos normativos aplicables

g) Gestionar peligros y riesgos

h) Diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar los objetivos propuestos en el sistema

i) Prevención y promoción de riesgos laborales

j) Asignar la adopción de medidas eficaces que garanticen la participación de todos

k) Informar sobre el desarrollo del sistema de gestión y rendir cuentas de la eficacia el sistema.

l) Garantizar la capacitación de todos los trabajadores acorde a las características de la entidad.

m) Asegurar la integración de los requisitos del sistema en los proceso de negocio de la

entidad

- n) Comunicar la importancia de una gestión eficaz y conforme de los requisitos del sistema
- o) Determinación de los riesgos y oportunidades, promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos
- p) Asegurar que se tengan los recursos necesarios
- q) Demostrar liderazgo y compromiso con el enfoque al cliente mediante la determinación y comprensión de los requisitos del clientes, legales y reglamentarios; riesgos y oportunidades que puedan afectar la conformidad del servicio y la capacidad de aumentar la satisfacción.
- r) Realizar por lo menos una (1) vez al año a intervalos planificados, de conformidad con las modificaciones en los procesos los cambios de las cuestiones externas e internas y demás informes que permitan recopilar información sobre su funcionamiento e información sobre el desempeño y eficacia del sistema.
- s) Determinar en qué medida se cumple con la política y los objetivos y se controlan los riesgos.
 - i. Revisar las estrategias implementadas y determinar si han sido eficaces para alcanzar los objetivos, metas y resultados esperados del Sistema de Gestión.
 - ii. el cumplimiento del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma.
 - iii. Asegurar que el sistema de gestión logre los objetivos previstos.
 - iv. Analizar la suficiencia de los recursos asignados para la implementación del Sistema de Gestión.
 - v. Promover la mejora.
 - vi. Analizar la necesidad de realizar cambios en el Sistema de Gestión.

- vii. Evaluar la eficacia de las medidas de seguimiento con base en las revisiones anteriores de la alta dirección y realizar los ajustes necesarios.

4. Política Integrada: Establecer una política que

- a) sea apropiada al propósito, tamaño, naturaleza y contexto de la organización.
- b) Servir de marco para los objetivos del sistema de gestión integrado
- c) Compromiso de cumplir los requisitos aplicables.
- d) Compromiso de mejora continua del sistema de gestión.
- e) Compromiso para la gestión de los riesgos laboral esto dos los centros de trabajo y todos sus trabajadores (contratista y subcontratistas).
- g) Estar fechada y firmada por el representante legal.
- h) Ser revisada mínimo una (1) vez al año
- i) Estar disponible a las partes interesadas y mantenerse como información documentada
- j) Comunicarse por medio de socializaciones, página web en todos los procesos, evidenciar y aplicarse en toda la organización

5. Objetivos Integrados: Deben

- a) Ser coherentes con la política y el plan anual de trabajo
- b) Ser medibles
- c) identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer controles
- d) Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores y correspondan a las prioridades definidas para las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Ser acordes al plan de trabajo anual
- f) Contar con planes de trabajo
- g) aumentar la satisfacción del cliente

- h) ser objeto de seguimiento
- i) comunicarse a todas las partes interesadas
- j) Actualizarse, según corresponda
- k) Determinando recursos, responsable y qué se va hacer para lograrlos.

6. Identificar riesgos, oportunidades y peligros

a) Definir el método de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y el aprovechamiento de las oportunidades; se desarrollara con la participación de trabajadores de todos los niveles de la entidad, donde se establezcan controles o acciones de mitigación.

b) Debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no. rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo.

c) Debe actualizar cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico

- d) Utilizará metodologías adicionales para complementar la evaluación de los riesgos
- e) Asegurarse que el Sistema logre los resultados previstos
- f) Aumentar los efectos deseable
- g) Seguimiento de los controles establecidos de acuerdo al tipo de riesgos.
- h) Lograr la mejora

7. Planificación de cambios y controles:

Cuando determine la necesidad de cambios en el sistema deben considerar

- a) De manera planificada el control de los cambios (procedimiento de gestión de cambios: Origen, consecuencias y cronograma de aplicación)
- b) Considerando la disponibilidad de recursos.

- c) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridad
- d) La integridad del sistema.
- e) El propósito de los cambios.

8. Liderazgo

- a) Ambiente de trabajo

Debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y lograr la conformidad del servicio, incluyendo factores sociales (programas de integración con las familias, asesoramiento nutricional, recreación).

- b) Acondicionamiento ergonómico (estudios de puestos de trabajo, de iluminación), físicos (suministros de EPP).

9. Recursos de seguimiento:

La empresa debe determinar y proporcionar recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando realice seguimiento para verificar la conformidad del servicio; estableciendo métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos, determinando cuándo se llevará a cabo el seguimiento y la medición.

10. Roles y responsabilidades

La entidad debe asignar, comunicar y se entiendan los roles que sean pertinentes para

- a) Asegurarse que el sistema es conforme
- b) Los procesos generan las salidas previstas
- c) Informar sobre el desempeño del sistema
- d) Asegurarse que se promueve el enfoque al cliente
- e) A pesar de los cambios la integridad del sistema se mantiene

- f) Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores
- g) Cumplir las normas, reglamentos e instructivos del sistema
- h) Informar oportunamente acerca de los peligros y riesgos del sitio de trabajo
- i) Participar en las actividades de capacitación definidos en el plan de capacitaciones
- j) Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del sistema
- k) Comunicar las responsabilidades específicas en todos los niveles.

11. Personas

La entidad debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema y definir los requisitos de conocimiento, definir disposiciones para que cumplan en todos los aspectos de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes y enfermedades laborales por medio de profesigramas o Análisis de trabajo seguro.

12. Infraestructura

La entidad debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de los procesos y la conformidad de productos y servicios y debe realizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos y herramientas de acuerdo con los informes de inspecciones y con sujeción a los manuales de uso, estableciendo un programa de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.

13. Gestión del conocimiento: La entidad debe

- a) Implementar y mantener un procedimiento para evaluar el impacto sobre la seguridad y salud en el trabajo que puedan generar los cambios internos
- b) Determinar los conocimientos necesarios para la operación de los procesos y lograr la conformidad del servicio
- c) realizar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que puedan derivarse de

estos cambios y debe adoptar las medidas de prevención y control

d) Estos conocimientos deben mantenerse y colocarse a disposición y capacitar al personal sobre las modificaciones que son requeridas por la organización y su enfoque del sistema de gestión.

14. Toma de conciencia: La entidad debe asegurarse que las personas que realizan el trabajo tomen conciencia de:

- a) La política
- b) Los objetivos
- c) Su contribución a la eficacia del sistema
- d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema
- e) Corregir las condiciones inseguras que se presenten en el lugar de trabajo
- f) Desarrollar acciones de vigilancia de la salud de los trabajadores mediante las evaluaciones médicas de ingreso, periódicas, retiro y los programas de vigilancia epidemiológica
- g) Debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo a todas las partes interesadas que lo requieran.

15. Competencia: La entidad debe definir los requisitos de conocimiento y práctica para sus trabajadores para ello debe:

- a) Las personas cuenta con educación, formación o experiencia de acuerdo a las actividades a ejecutar diariamente, estos requisitos los determina la entidad de acuerdo a la estructura jerárquica.
- b) desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo
- c) El programa de capacitación debe ser revisado mínimo una (1) vez al año

- d) Determinar la competencia de las personas que realicen bajo su control un trabajo
- e) Cuando se aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria
- f) Proporcionar al trabajador cuando ingrese por primera vez inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar.
- g) Conservar la información documentada apropiada como evidencia de las competencias

16. Comunicación: La entidad debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema

- a) Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas al Sistema
- b) Garantizar que se dé a conocer el Sistema de Gestión
- c) Disponer de canales que permitan recolectar inquietudes, ideas y aportes de los trabajadores.
- d) Incluir qué, cuando, a quien, cómo y quién comunica

17. Información documentada: La entidad debe determinar cuál es la información necesaria para la eficacia del Sistema, cumpliendo con la Ley 594 de 2000, los procesos, procedimientos y normas regulatorias internas, por tanto debe asegurarse:

- a) La identificación y descripción de registros, expedientes y documentos.
- b) El formato y medios de soporte (Backus, nubes, sistemas de información), puede existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o una combinación de estos y en custodia del responsable competente designado por la organización, cuando estos no corresponden a los archivos de gestión.
- c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación de sitios o medios de conservación.

d) Los expedientes, registros, documentos, deben estar disponibles y ser pertinente o aportar con idoneidad para su uso, cuando se necesite.

e) El sistema de conservación debe garantizar la protección contra daño, deterioro o pérdida.

f) Los documentos y registros del talento humano, deben ser conservados por un periodo mínimo de veinte (20) años, contados a partir del momento en que cese la relación laboral del trabajador con la empresa, como se establece en la normatividad vigente orientada desde el Archivo General de la Nación..

g) Los documentos pertinentes deben cumplir con las tablas de retención documental y la normatividad vigente del sistema nacional de archivo.

18. Control de productos y servicios suministrados externamente

La entidad debe asegurarse que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes:

a) Determinar controles cuando:

i. Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios.

ii. Los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la entidad.

iii. Un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.

b) Debe aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos incluyendo aspectos de seguridad y salud en el trabajo

c) Procurar canales de comunicación para la gestión de seguridad y salud en el trabajo con los

proveedores, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas

d) Verificar antes del inicio del trabajo y periódicamente, el cumplimiento de la obligación de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales

e) Informar a los proveedores y contratistas los peligros y riesgos generales y específicos de su zona de trabajo

f) Instruir sobre los presuntos accidentes de trabajo y enfermedades laborales ocurridos durante la vigencia de su contrato

g) Verificar periódicamente y durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato en la empresa, el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud el trabajo.

h) Asegurarse que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control del sistema

i) Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes

j) Debe comunicar al proveedor sus requisitos para productos y servicios

k) La aprobación de productos, servicios, métodos, procesos, equipos y liberación de productos y servicios

l) Las actividades de verificación o validación pretende llevar a cabo

19. Evaluación: La entidad debe determinar

a) Qué necesita seguimiento y medición

b) Los métodos de seguimiento (indicadores), medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados validos como: Resultados de auditorías internas, informes de revisión por la dirección, inspecciones planeadas, revisión de procedimiento, resultado de indicadores, resultados

de medición de satisfacción del usuarios, resultados de clima organizacional, eficacia de las capacitaciones, requerimientos de los entes de control, control de inventarios y adquisición de equipos entre otros

- c) Cuando se debe llevar a cabo el seguimiento y medición
- d) Cuándo se debe analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición
- e) La entidad debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema
- f) Indicadores del sistema de gestión mediante los cuales se evalúen la estructura, aplicados al proceso y los resultados, deben alinearse con el plan estratégico de la entidad y hacer parte del mismo; debe contar con una ficha técnica.
- g) Conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados

20. Indicadores del SGI:

- a) Debe realizar el seguimiento a las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas y el grado de satisfacción
- b) Debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.
- c) Indicadores que evalúan estructura del sistema debe contener
 - i. Comunicación de la política
 - ii. Los objetivos y metas
 - iii. El plan de trabajo anual
 - iv. Las asignación de responsabilidades
 - v. La asignación de recursos humanos, físicos y financieros y de otra índoles requeridos
 - vi. Método para identificar peligros y riesgos
 - vii. La conformación del comité Paritario

- viii. Los documentos que soportan el Sistema
 - ix. La existencia de un procedimiento para efectuar el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores
 - x. La existencia de un plan para prevención y atención de emergencias
 - xi. Definición de un plan de capacitación
- d) Indicadores que evalúan el proceso del sistema. La empresa debe considerar
- i. Evaluación inicial
 - ii. Ejecución del plan de trabajo anual
 - iii. Ejecución del plan de capacitación
 - iv. Intervención de peligros y riesgos
 - v. Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo en el último año
 - vi. Ejecución de acciones preventivas, correctivas y de mejora
 - vii. Ejecución del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultado; si aplica
 - viii. Cumplimiento de reporte de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales
 - ix. Ejecución del plan para prevención y atención de emergencias
 - x. La conservación de documentos
- e) Indicadores de resultados del sistema. La empresa debe considerar
- i. Cumplimiento de los requisitos normativos aplicables
 - ii. Cumplimiento de los objetivos
 - iii. Cumplimiento del plan de trabajo anual
 - iv. Evaluación de las no conformidades

- v. Cumplimiento de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores
 - vi. La evaluación de los resultados de los programas de rehabilitación de la salud de los trabajadores
 - vii. Análisis de los registros de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral
 - viii. Análisis de resultados de las medidas de control en los peligros y riesgos
 - ix. Evaluación del cumplimiento del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales si aplica
- f) Debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen del seguimiento y medición
- g) Deben evaluar la conformidad de los productos y servicios
 - h) El desempeño y la eficacia del sistema de gestión
 - i) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz
 - j) El desempeño de proveedores externos
 - k) La necesidad de mejoras en el sistema

21. Auditoría del Sistema Integrado. La empresa debe:

- a) Planificar, implementar uno o varios programas de auditoría incluyendo frecuencia, métodos, responsabilidades, requisitos, planificación y elaboración de informes, los cambios que afecten la entidad y resultados de auditorías previas.
- b) Revisar conformidad con los requisitos propios, legales y de la norma.
- c) Cumplimiento de la política, resultado de indicadores
- d) Participación de los trabajadores, desarrollo de responsabilidad y obligaciones.
- e) El alcance y aplicación del sistema de gestión frente a los proveedores y contratistas
- f) El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales y su efecto sobre el mejoramiento en la entidad

- g) La consideración de la seguridad y salud en las nuevas adquisiciones
- h) La alta dirección evaluara el Sistema Integrado de Gestión anualmente y planificar con la participación del comité paritario de seguridad y salud en el Trabajo.
- i) Definir el perfil (competencia, educación y experiencia) del personal que llevara a cabo las auditorías
- j) Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad de la auditoría
- k) Definir criterios y alcance de cada auditoría
- l) Los resultados de la auditoría deben ser comunicados a los responsables para adelantar medidas correctivas o de mejora.
- m) Conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de estas.

22. Acciones correctivas, preventivas, de mejora:

Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por queja o cuando se presenten potenciales no conformidades la entidad debe:

- a) Cuando sea aplicable tomar acciones para controlarla y corregirla
- b) Hacer frente a las consecuencias
- c) Identificar, analizar y evaluar para eliminar las causas fundamentales de las no conformidades con base en lo establecido en la normatividad vigente y demás disposiciones, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte
- d) Implementar cualquier acción necesaria
- e) Revisar la eficacia de cualquier acción tomada
- f) Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados en la planeación

g) Cuando se evidencie que las medidas de prevención y protección relativas a los peligros y riesgos son inadecuadas o pueden dejar de ser eficaces, estas deberán someterse a una evaluación y jerarquización prioritaria y sin demora

h) Si fuera necesario, hacer cambios al sistema

i) Todas las acciones preventivas y correctivas deben estar documentadas, ser difundidas a los niveles pertinentes, tener responsables y fechas de cumplimiento.

23. Mejora del Sistema Integrado de Gestión la entidad debe:

a) Identificar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción para cumplir los requisitos del cliente y aumentar su satisfacción.

b) Definir e implementar las acciones preventivas y correctivas con base en los resultados de la supervisión y medición de auditorías y revisión por la dirección.

c) Tomar medidas correctivas cuando ocurra una no conformidad, y/o se evidencia que las medidas de prevención de los peligros y riesgos son inadecuadas, haciendo su respectivo análisis.

d) La alta dirección otorgará los recursos necesarios para la mejora continua del Sistema de Gestión

e) Considerar las siguientes fuentes para identificar oportunidades de mejora:

- a. Los resultados de la intervención en los peligros y los riesgos priorizados
- b. Los resultados de la auditoría y revisión del Sistema de Gestión incluyendo la investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales;
- c. Las recomendaciones presentadas por los trabajadores y el Comité Paritario de Seguridad según corresponda
- d. Los resultados de los programas de promoción y prevención
- e. Los cambios en legislación que apliquen a la organización.

6.1.3 Elementos Particulares

Para estructurar la siguiente tabla que contiene los requisitos que no se permiten articular se dividió en el ciclo PHVA para su distinción e igualmente deben ser desarrollados en la entidad como parte del sistema de gestión integral independientemente de su estructura.

Tabla 4. *Elementos particulares*

Artículo	Decreto 1072 de 2015 Capítulo 6	Numeral	ISO 9001:2015
	N.A	PLANEAR 4	Contexto de la organización
		4.1	Comprensión de la organización y de su contexto
		4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
16	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo – SST		N.A
	N.A	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad
	N.A	5.1.2	Enfoque al cliente
		HACER	
25	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias		N.A
	N.A	8.2	Requisitos para los productos y servicios
	N.A	8.3	Diseño y Desarrollo de los productos y servicios
	N.A	8.5	Producción y provisión del servicio
	N.A	8.6	Liberación de los productos y servicios
	N.A	8.7	Control de las salidas no conformes
		VERIFICAR	
32	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales		N.A

6.1.4 Análisis de la unificación de los requisitos.

El Decreto único del sector trabajo 1072 de 2015 parte 2 libro 2 capítulo 6 cuenta con treinta y siete (37) artículos de los cuales veintiséis (26) son comunes con la ISO 9001:2015 es decir que un 70% se unifica, un 22% restante que no aplica porque son términos y definiciones (artículo 1 al 4), el artículo 9 son obligaciones de la ARL y del 35 al 37 son disposiciones finales; por otra parte la Norma ISO 9001:2015 contiene noventa (90) requisitos de los cuales setenta y nueve (79) son integrables que representa un 88% de la norma; para un total de 23 requisitos unificados.

A continuación en las siguientes gráficas se observa el porcentaje de integración de cada uno de los sistemas e indica que es superior de la mitad de los requisitos, dejando en un rango mínimo a los elementos particulares que en este caso son tres (3) artículos de SST y 11 requisitos de calidad.

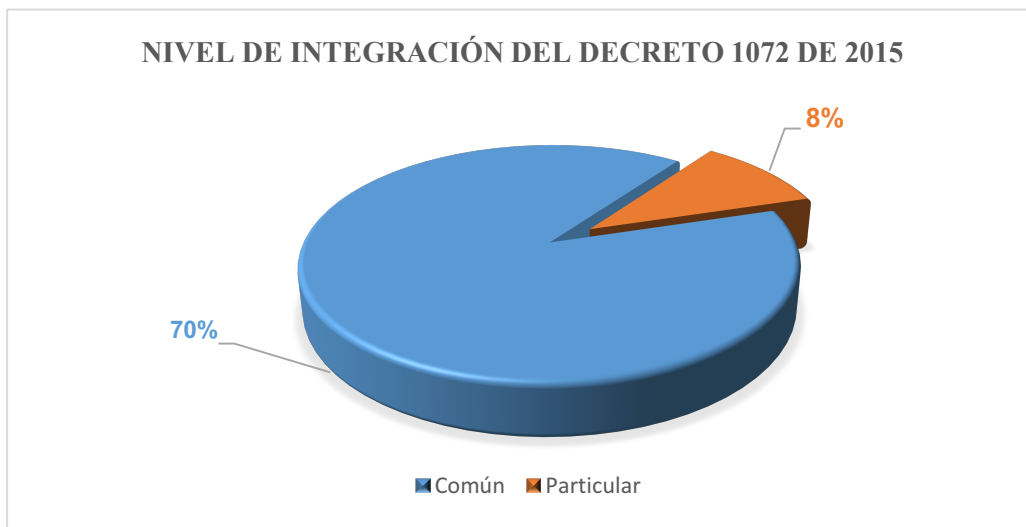


Figura 4. Nivel de integración Decreto único 1072 de 2015

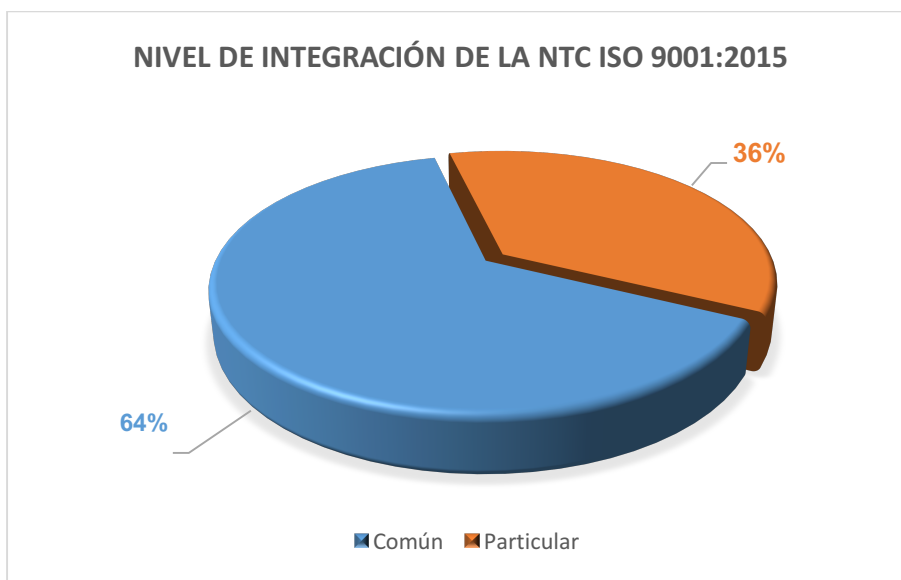


Figura 5. Nivel de Integración NTC ISO 9001:2015

7. Diagnóstico inicial de la Empresa de Energía de Arauca Enelar E.S.P

Para la primera semana del mes de Noviembre de 2017 se realizó la aplicación instrumento lista de chequeo: Diagnóstico del Sistema de gestión Integrado de la Empresa de Energía de Arauca – ENELAR E.S.P. Cuenta con 169 Ítems y fue validada por tres (3) expertos técnicos en sistemas de gestión. Se aplicó la escala Likert de 0 a 100, con los criterios: requisitos y artículos de los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo.

El diagnóstico se realizó marcando con una “x” la calificación de acuerdo a las respuestas suministradas por los líderes de cada uno de los procesos involucrados respectivamente. El objetivo permitió identificar el grado de avance en el que se encuentra la entidad. Al finalizar se pondera cada criterio de calificación, alcanzando resultados del 52,66%, en referencia a los requisitos implementados y unos 5,33% implementados, integrados, auditados y en proceso de mejora.

De acuerdo a la estructura de alto nivel, se determinaron los criterios de la lista de chequeo de la siguiente manera:

Tabla 5. *Comparativo de estructura de alto nivel y criterios*

ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL	CRITERIOS DE LA LISTA DE CHEQUEO
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	1,2,3,6,67,68,71,72,86,87,92.
5. LIDERAZGO	7,8,9,29,89,90
6. PLANIFICACIÓN	12,13,15,16,17,83,84,85,91,98,99,107,108,109,143,144.
7. APOYO	5,14,18,19,20,21,22,23,25,28,30,31,32,73,74,81,82,88,94,95,100,101,115,116,141,142,167,168,169.
8. OPERACIÓN	33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,93,110,111,112,114,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,149,150,151,152,153,154,156,157,158,159,160,161,162,163,164.
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	4,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,118,119,120,121,122,123,155,165,166.
10. MEJORA	62,63,64,65,66

Nota: La tabla 5 Proporciona una comparación de la estructura de alto nivel de acuerdo a cada ítem de la lista de chequeo del diagnóstico.

A partir de la lista de chequeo: Diagnóstico del Sistema de Gestión Integrado aplicado para ENELAR ESP, se observan los resultados en los siguientes gráficos con el análisis correspondiente:

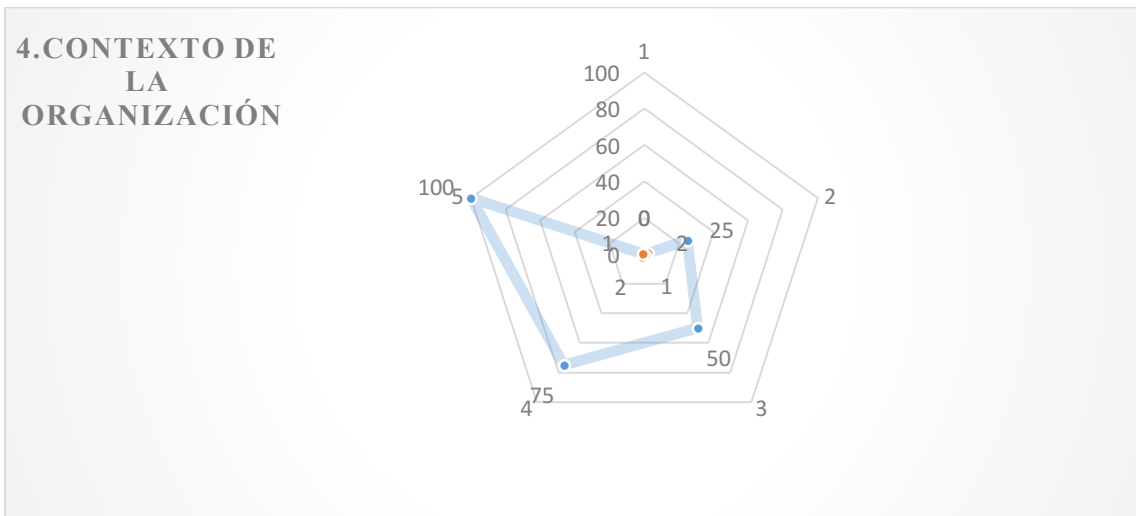


Figura 6. Contexto de la organización

En el contexto de la organización se aplicaron once (11) preguntas. Con el resultado Dos (2) se encuentran en proceso de diseño y desarrollo las cuales hacen referencia a la identificación de procesos y su interrelación de manera integrada, y 9 se encuentran en etapa de implementación con resultados sin integrar, principalmente encontramos la asignación de recursos, responsabilidades, determinación de cuestiones internas y externas, es decir que el porcentaje de avance es del 81,81%

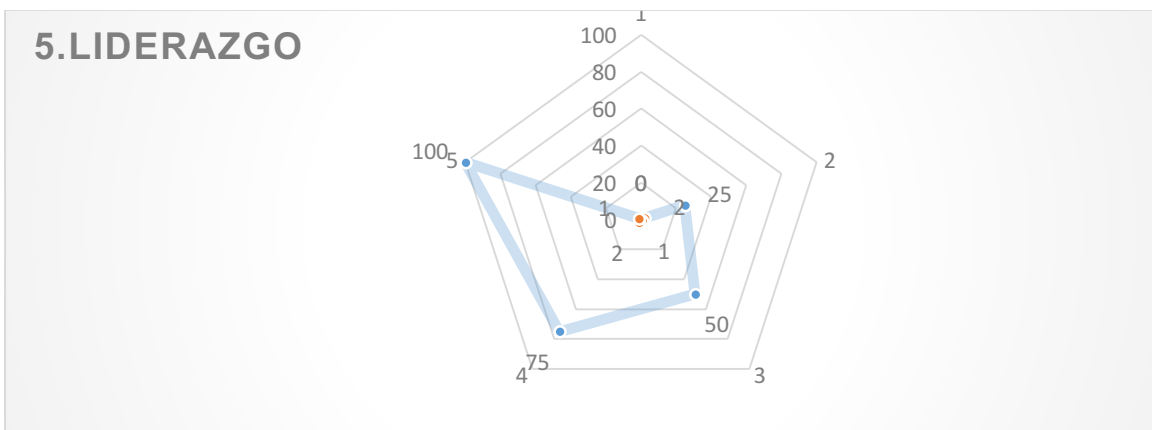


Figura 7. Liderazgo

En Liderazgo se aplicaron seis (6) preguntas enfocadas a la gestión de la alta dirección por comunicar y apropiar por toda la entidad un sistema de gestión integrado, como resultado se obtuvo dos (2) se encuentran en sin diseñar e implementar, una (1) en proceso de diseño y desarrollo, y dos (2) se encuentran en etapa de implementación con resultados sin integrar, esto quiere decir que el porcentaje de avance es del 33,33% por lo tanto los esfuerzos deben enfocarse en apropiar estrategias de comunicación y sensibilización que incidan sobre la entidad y permitan mayor gestión por parte de la alta dirección.

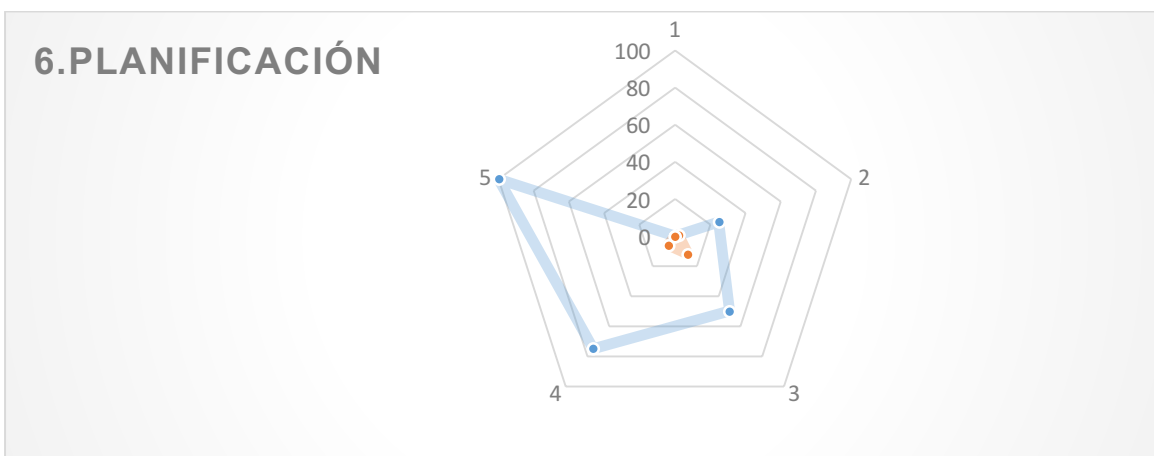


Figura 8. Planificación

En la planificación se aplicaron dieciocho (18) preguntas con el resultado diez (10) se encuentran en proceso de diseño y desarrollo, y seis (6) se encuentran en etapa de implementación con resultados sin integrar, esto quiere decir que el porcentaje de avance es del 33,33%. A pesar que cuentan con objetivos y planes, el nivel de integración no es suficiente para afirmar que la entidad cuenta con una articulación definida en su planeación.

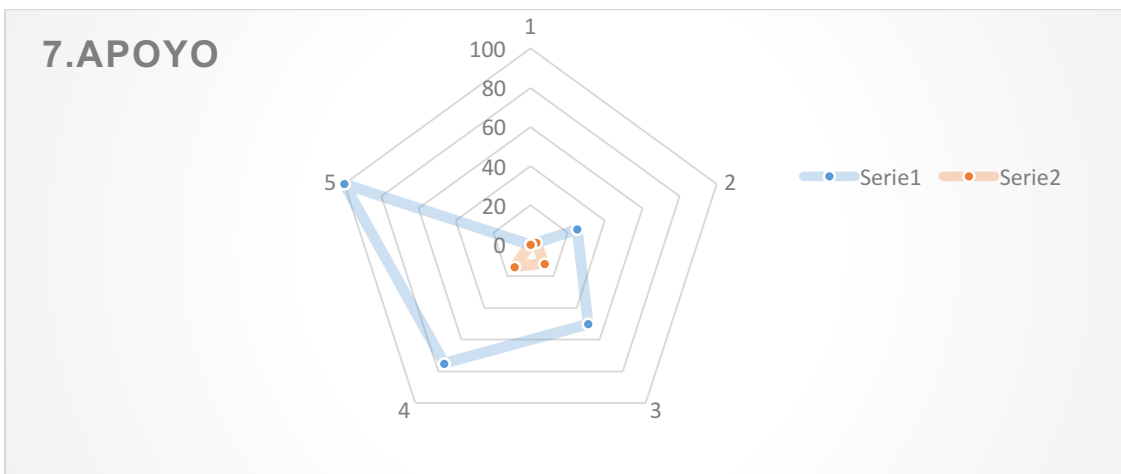


Figura 9. Apoyo

En Apoyo se aplicaron veintinueve (29) preguntas con el resultado doce (12) se encuentran en proceso de diseño y desarrollo, y catorce (14) se encuentran en etapa de implementación con resultados sin integrar, esto quiere decir que el porcentaje de avance es del 48,27% donde refleja que la entidad cuenta con el mecanismo como recursos, personas, infraestructura para el desarrollo de las actividades acorde con los planes y programas y se mantiene de forma documentada, sin embargo no está articulada, existiendo duplicidad de información.

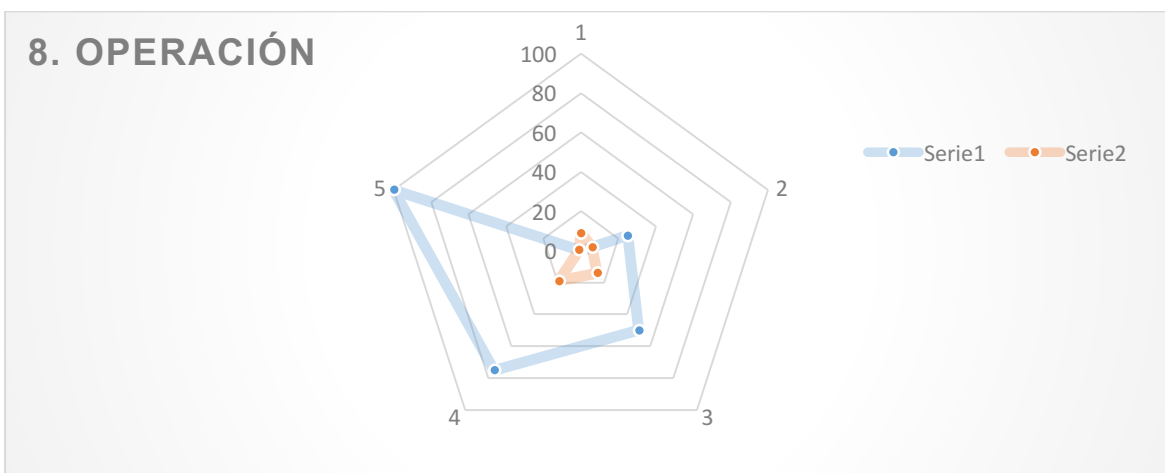


Figura 10. Operación

Para este numeral se establecieron cuarenta y nueve (49) preguntas enfocadas a determinar la capacidad de implementación por parte de la entidad de todas las etapas de prestación de servicios incluyendo controles donde se obtuvo nueve (9) en cero (0) porciento debido a que no aplican al alcance de la organización porque sus actividades de distribución y comercialización no se realiza diseño y desarrollo, normalmente son tercerizados; 19 preguntas se encuentran implementado, con resultados pero sin integrar y solo 1 se encuentra integrada que es la aplicación de los criterios para evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de proveedores (Numeral 8.4).

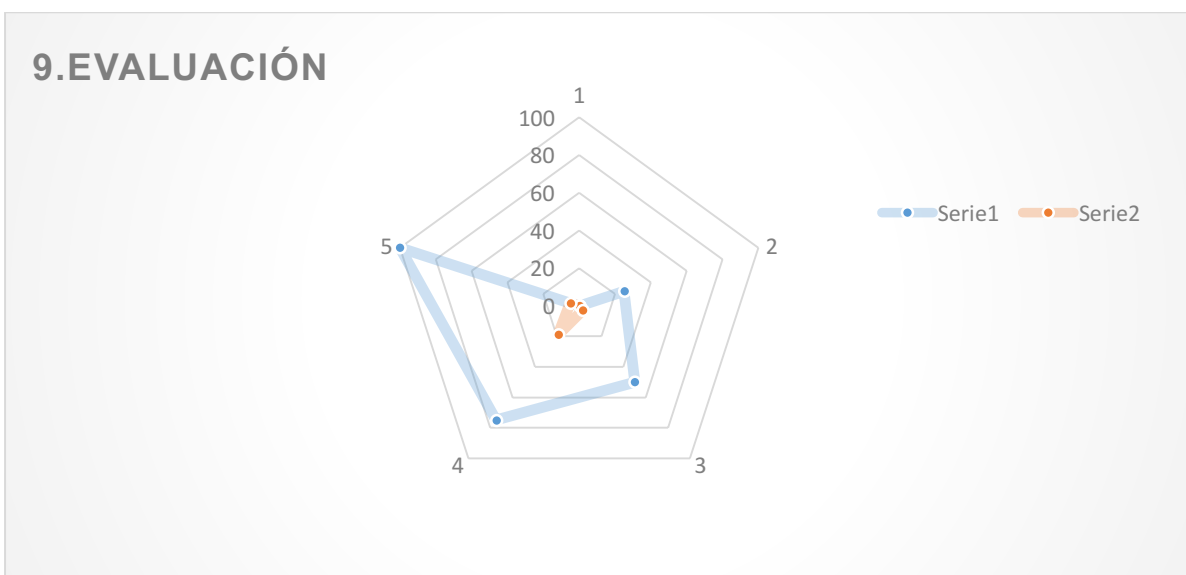


Figura 11. Evaluación del desempeño

En Evaluación se aplicaron veintisiete (27) preguntas con el resultado tres (3) se encuentran en proceso de diseño y desarrollo, cinco (5) están totalmente integradas que son la planificación e implementación de auditorías, los criterios, el perfil del auditor, sin embargo se ejecutan de manera individual, en vez de hacerlo de manera combinada o integrada; y 19 se encuentran en etapa de implementación con resultados sin integrar, debido a que los indicadores y la información esta

recolectada por sistema de gestión individual, esto quiere decir que el porcentaje de avance es del 70,37%

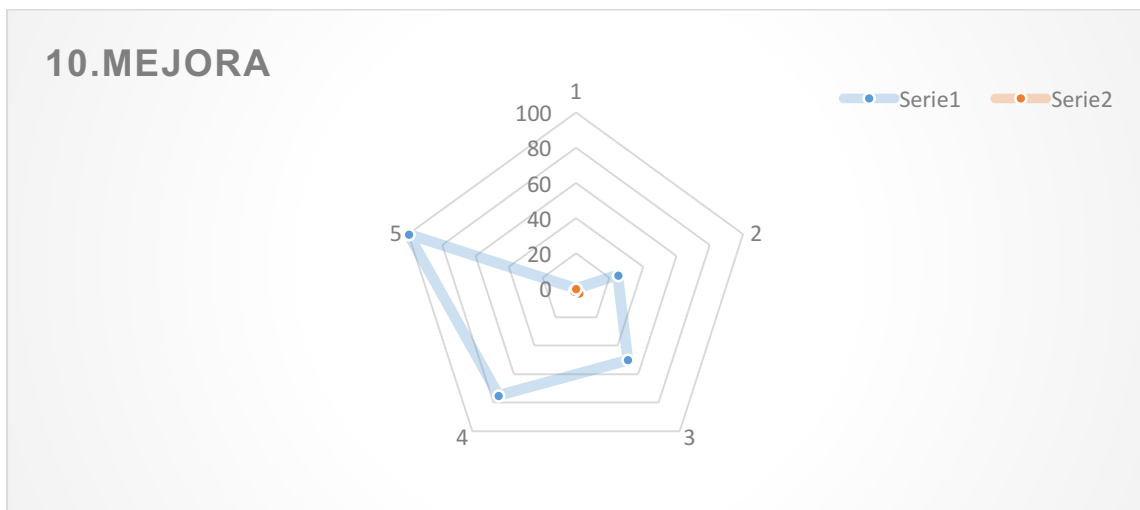


Figura 12. Mejora

En la mejora se aplicaron cinco (5) preguntas enfocadas a la definición de acciones de acuerdo al resultado de las mediciones donde como resultado se encontró tres (3) se encuentran en proceso de diseño y desarrollo, y dos (2) se encuentran en etapa de implementación con resultados sin integrar, esto quiere decir que el porcentaje de avance es del 40% debido a las acciones se toman de manera individual por sistema de gestión y los ajustes se hacen por separado.

7.1 Validación del instrumento.

El instrumento anteriormente mencionado fue validado a juicio de 3 expertos en las áreas de calidad y de seguridad y salud en el trabajo en el mes de Octubre de 2017; las certificaciones emitidas por los expertos se encuentran en el Anexo 2. Carta de validación.

DIANA ESTEFANÍA TORRES CASTELLANOS: Ingeniera Industrial – Universidad Santo Tomás Bucaramanga (USTA), Especialista en Sistemas Integrados de Gestión – Universidad

Pontificia Bolivariana Bucaramanga (UPB), cuenta con competencias en el área de calidad, actualmente desarrolla actividades como Profesional de Calidad en la empresa Higuera Escalante.

Recomienda para el instrumento el enfoque en el tratamiento de las salidas no conforme y los mecanismos para atención de quejas y reclamos.

DIEGO ROMÁN: Es Ingeniero Electricista - Universidad Industrial de Santander (UIS), Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo – Universidad Manuela Beltrán de Bucaramanga (UMB). Cuenta con un alto perfil de desempeño como auditor líder de ICONTEC en sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo, su experiencia por más de cinco (5) años en auditorias de sistemas de gestión integrados.

Recomienda al instrumento la inclusión de liberación del producto o servicio, el tratamiento de salidas no conformes, evaluación inicial, programa de rehabilitación y reincorporación, responsable del SG-SST con las 50 horas y medición del ausentismo.

OSCAR ANDRÉS ORTEGA TORRES: Ingeniero Industrial – Universidad Santo Tomás Bucaramanga (USTA), Especialista en Seguridad Ocupacional y Riesgos Laborales – Universidad Manuela Beltrán de Bucaramanga (UMB), Magister en Calidad y Gestión Integral – Universidad Santo Tomás Bucaramanga (USTA), Contando con una experiencia en el sector Minero dado que actualmente se desempeña como Coordinador HSEQ en Cooprocargua Ltda.

Recomienda la inclusión de la matriz de evaluación inicial presentada en la resolución 1111 de 2017 en donde se encuentra el resumen del Decreto 1072 de 2015 para lograr una integración completa.

7.2 Fortalezas del sistema de gestión.

El compromiso de la alta dirección se evidencia en la entidad forjando una cultura de calidad en los procesos, de forma transversal, de igual manera orienta su aplicación al talento humano involucrado en el desarrollo de sus actividades diarias.

Existen lineamientos y objetivos del sistema implementado a través de políticas de manera independiente enfocadas en la satisfacción del usuario.

La identificación de los riesgos de la entidad está identificada y ejecutada por procesos, permitiendo que sea detallada y minuciosas para cada uno.

El procedimiento de auditorías internos, formatos y demás se encuentra integrado permitiendo que las auditorías sean unificadas, cuentan con un plan anual de auditorías.

La evaluación de proveedores se hace de manera unificada permitiendo evaluar que cumpla con todos los requisitos de los dos sistemas de gestión.

El enfoque de prevención y autocuidado impartido a los trabajadores por medio de los programas de vigilancia epidemiológicos.

7.3 Debilidades del sistema de gestión.

Cuenta con dos Sistemas de Gestión los cuales están desarrollados e implementados parcialmente de manera independiente, impidiendo el aprovechamiento de recursos y generando duplicidad de esfuerzos.

La falta de conciencia en la medición de los procesos, mediante indicadores que evidencien la gestión realizada por los líderes de procesos y su equipo de trabajo imposibilitando la mejora continua y la realización de planes de acción.

Los manuales de funciones de la entidad vigentes, carecen de la actualización de la competencia y actividades requeridas y que realmente se realizan en el día a día en la prestación del servicio en la entidad tropezando la medición de desempeño de estas.

A pesar de que se cuenta con un formato e instructivo para la trazabilidad de la mejora continua por medio de los planes de mejoramiento institucional, las acciones correctivas no son acordes a los hallazgos de auditorías internas y de entes de control y vigilancias, debido a que el análisis de causas de estas no está definido con ninguna metodología haciendo que los esfuerzos y acciones no sean eficaces y por ende la materialización o reiteración de estos tenga una probabilidad más alta.

No cuenta con un sistema de detección y control de incendios y no se ha dado a conocer el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias dentro de la entidad.

La comunicación al proveedor externo sobre el control y seguimiento del desempeño de sus actividades no se está realizando impidiendo que este dimensione su interacción con la entidad y limitando la satisfacción del usuario y demás partes interesadas.

El diagnóstico permite determinar que aunque hay requisitos implementados y cuenta con resultados no están unificados porque los dos sistemas trabajan de manera separada; por otra parte el 28,4% de los requisitos se encuentra en un 25% es decir que se encuentran en proceso de diseño y/o desarrollo por parte de la entidad, mientras que en un 5,3% es decir, 1 requisito se encuentra en 0% de avance dado que no aplica y el numeral 8.3 Diseño y desarrollo; a continuación se adjunta un gráfico de estos resultados.

Tabla 6. *Diagnóstico del sistema de gestión integrado*

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO EN LA EMPRESA DE
ENERGÍA DE ARAUCA - ENELAR E.S.P

CRITERIO DE CALIFICACIÓN: Marcar con una "X"

0: Requisito aplicable, pero no diseñado, ni desarrollado, ni implementado

25: Requisito en proceso de diseño y/o desarrollo

50: Requisito implementado, con resultados pero sin integrar

75: Requisito implementado y auditado con resultados conformes e integrado

100: Requisito implementado, integrado, auditado y en proceso de mejora continua

ITEM	REQUISITO	CRITERIO DE CALIFICACIÓN				
		0	25	50	75	100
1	Hay un Sistema Gestión Integrado que comprenda Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y calidad (SGC), vigente para el año.					
2	El Sistema de Gestión Integrado se encuentra adoptado de acuerdo al tamaño y características de la empresa.					
3	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión integrado					
4	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.					
5	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.					

Tabla 6. (Continuación)

6	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del Sistema de Gestión Integrado (SGI)
7	La política Integrada con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.
8	La Política es accesible a las partes interesadas y se hizo difusión de ella dentro de la entidad.
9	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.
10	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGI logre los resultados esperados.
11	Está definido y escrito el método de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.
12	La identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo se desarrolló con la participación de trabajadores de todos los niveles de la empresa y es actualizada como mínimo una vez al año y cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la entidad o cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones, o maquinaria o equipos.
13	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.
14	La entidad pone a disposición de los trabajadores los mecanismos para que reporten las condiciones de trabajo peligrosas y sus condiciones de salud en relación con el trabajo.
15	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SGI-HSQ, programas de gestión?

Tabla 6. (Continuación)

- | | |
|----|---|
| 16 | Se mantiene información documentada sobre estos objetivos |
| 17 | Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGI y la gestión de su implementación? |
| 18 | La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGI (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura) |
| 19 | Ha determinado la entidad los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y ha implementado un proceso de experiencias adquiridas. |
| 20 | La entidad se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGI son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria. |
| 21 | Todos los trabajadores y contratistas reciben inducción y reinducción acerca de los riesgos inherentes a su trabajo, así como de sus efectos y la forma de controlarlos. |
| 22 | Se cuenta con un Plan de Capacitación Anual que incluya los riesgos prioritarios y el mismo se ejecuta. |
| 23 | Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas. |
| 24 | Se tiene definida la frecuencia de los exámenes periódicos según el comportamiento del factor de riesgo, las condiciones de trabajo, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente. |

Tabla 6. (Continuación)

- 25** Hay un programa, que se cumple para promover entre los trabajadores estilos de vida saludable.
- 26** Hay brigadas de prevención, preparación y respuesta ante emergencia organizadas según las necesidades y el tamaño de la empresa.
- 27** La entidad dio a conocer el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias dentro de esta.
- 28** Hay un programa de mantenimiento periódico de todos los equipos relacionados con la prevención atención de emergencias así como los sistemas alarma, de detección control de incendios, y el mismo se cumple según lo planteado.
- 29** Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGI dentro de la organización.
- 30** Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y demás normatividad, necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGI.
- 31** Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.
- 32** Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGI.
- 33** Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.
- 34** Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.
- 35** La entidad asegura que los procesos, productos y servicios suministrado externamente son conforme a los requisitos.

Tabla 6. (Continuación)

- | | |
|----|--|
| 36 | Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos. |
| 37 | La entidad se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar servicios, conformes de manera coherente a sus clientes. |
| 38 | Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes. |
| 39 | Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión integrado |
| 40 | Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos y servicios cumplen con los requisitos. |
| 41 | La entidad comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos y servicios. |
| 42 | Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas (proveedores externos) |
| 43 | Se comunica las interacciones del proveedor externo con la entidad. |
| 44 | Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la entidad. |
| 45 | La entidad determina que necesita seguimiento y medición. |
| 46 | Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos. |

Tabla 6. (Continuación)

47	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.
48	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGI.
49	La entidad realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.
50	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.
51	La entidad analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.
52	La entidad tiene definido los indicadores de estructura, proceso y resultado del SGI
53	La entidad lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.
54	La entidad planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.
55	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.
56	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.
57	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.
58	La entidad planifica con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y salud en el Trabajo, el procedimiento de auditoría interno.

Tabla 6. (Continuación)

59	La alta dirección revisa el SGI a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación con la estrategia de la entidad.
60	Los resultados de la revisión son comunicados al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Vigía de Seguridad y Salud en el trabajo.
61	La entidad ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.
62	La empresa garantiza que se definan e implementen las acciones preventivas y correctivas necesarias con base en los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del SGI, de las auditorías y de la revisión por la dirección.
63	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.
64	Hace cambios al SGI si fuera necesario.
65	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.
66	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGI.

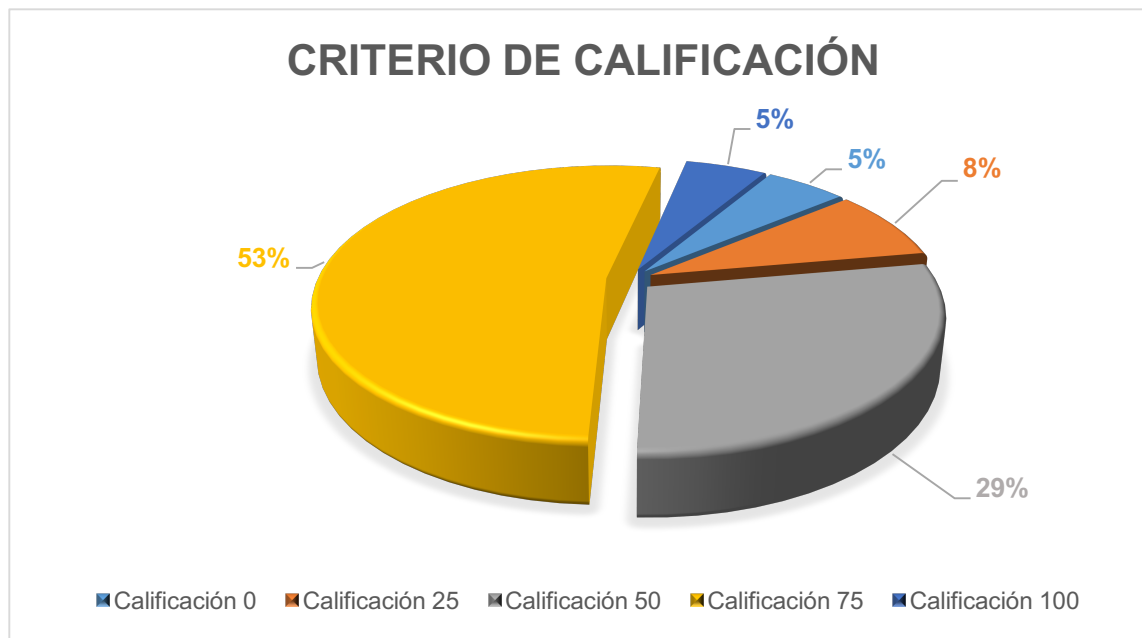


Figura 13. Criterios de calificación. Permiten observar que un porcentaje reducido de 13 ítems, es decir el 7.7% son aplicables pero aún no han sido diseñados, desarrollados o implementados.

Como conclusión se encuentra que nueve (9) criterios están al 100% de integración y son: la evaluación y reevaluación de los proveedores; procedimiento de auditorías internas, formatos, instructivos y programa anual, el comité de convivencia laboral, siendo un rango muy bajo de cumplimiento de los siete (7) requisitos se cumple parcialmente con dos (2) de estos estando por debajo del 30% de integración.

8. Modelo Integrado de Gestión

Tomando como referencia el actual mapa de procesos de la entidad, a los requisitos comunes y particulares y al cumplimiento de la normatividad vigente el esquema quedaría de la siguiente manera:

Tabla 7. *Comparativo etapas y procesos*

ETAPAS DEL CICLO	Procesos de la Organización
PLANEAR	Gerencia, Planeación, HSQ
HACER	Gestión de energía, Atención al usuario, Centro Técnico, Facturación, Gestión de Ingresos, Operación, Mantenimiento. Gestión financiera, Gestión IT y Telecomunicaciones, Recursos Físicos y Almacén, Gestión de comunicaciones, Gestión de Talento Humano, Gestión Jurídica, Gestión documental, Mantenimiento e Infraestructura.
VERIFICAR	Todos los procesos
ACTUAR	Todos los procesos

Nota: La tabla 7 proporciona la identificación de los procesos de la Empresa de acuerdo al Ciclo PHVA

Los procesos del Planear son los encargados de determinar el direccionamiento estratégico, la asignación de recursos de la entidad en conjunto a las necesidades determinadas de los demás procesos.

La ejecución del sistema de gestión está a cargo de los procesos misionales que garanticen la distribución y comercialización de la energía eléctrica en el departamento de Arauca en cooperación con los procesos de apoyo.

El seguimiento está a cargo del proceso de control interno quien tiene asignado dentro de la organización acuerdo a los establecido en la normatividad vigente realizar la verificación de la eficacia y eficiencia de los controles de las acciones establecidas por los demás procesos coadyuvando a la medición de la eficacia del Sistema de gestión

En el actuar es competencia de todos los procesos realizar las acciones correspondientes para la mitigación de las no conformidades y salidas no conformes durante la ejecución diaria de actividades.

8.1 Estructura de la guía de implementación de un sistema integrado de gestión

La guía se encuentra diseñada de acuerdo a la estructura de alto nivel, por lo tanto tiene seis (6) numerales: donde cuatro (4) son capítulos clasificados en el ciclo PHVA conteniendo los elementos comunes y particulares.

En cada uno de los capítulos se hizo una breve descripción acompañada de un ejemplo basado en la operación de la entidad que lo que buscan es facilitar la integración de los requisitos de manera práctica, para ampliación ver Anexo 1.

El primer capítulo comprende la fase de la planificación del Sistema de gestión Integrado donde se establece metodologías, delimita los objetivos del sistema y define los recursos que permitan unificar los requisitos.

En el segundo capítulo se encuentra el hacer donde se describe la manera de ejecutar lo planificado integrando las características de calidad y de seguridad y salud en el trabajo.

El verificar es el tercer capítulo la cual a través de indicadores, auditorías y revisión gerenciales permite medir los resultados del sistema de gestión.

El cuarto se encuentra determinado por el actuar donde por medio de planes que contengan e implementen acciones se desarrollara la mejora del sistema de gestión.

A continuación se muestra de manera gráfica la estructura del modelo:

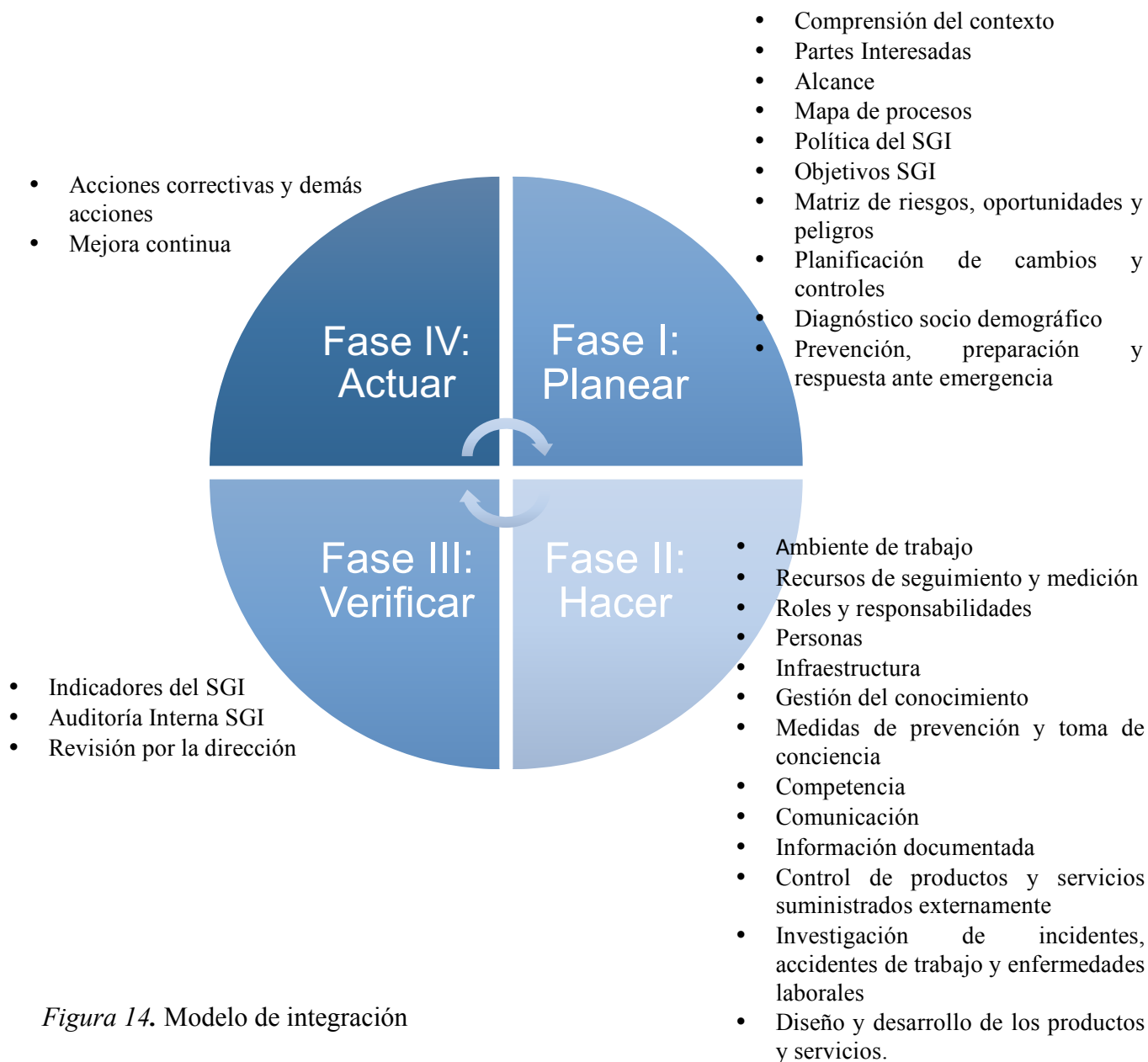


Figura 14. Modelo de integración

Conclusiones

El Modelo propuesto para ENELAR ESP, planteó como objetivo la integración de requisitos que fueran comunes al sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 y su armonización con el Decreto 1072 de 2015, de tal manera que se convirtiera en un único instrumento de Gestión permitiendo con ello cumplir con la mejora continua en los procesos misionales y transversales, satisfaciendo la calidad de vida del cliente interno y externo.

Como se observa en la aplicación metodológica se cumple con la gestión del conocimiento, la integración de las normas, la armonización en los requisitos, la oportunidad de aplicar el uso racional de todos los recursos presupuestales y de otras naturalezas, optimizando estos para el bien común de la empresa y las partes interesadas.

Aporta a la modernización de la empresa a través de la estandarización de los procesos, la medición de sus indicadores y establecer el cumplimiento de su plan estratégico institucional.

La generación de competencias laborales de los miembros de los diferentes equipos de trabajo involucrados, para aplicar el PHVA con mayor acierto, a través de la integralidad de la aplicación del modelo.

Para la Empresa de Energía de Arauca – ENELAR E.S.P, se le genera el liderazgo a partir de gestión de la calidad integrada con el cumplimiento del Decreto que aplica a la seguridad y salud en el trabajo, en términos de productividad y competitividad, siendo referente en la zona de influencia de su operación y en otras regiones del país.

La racionalidad en el uso de los recursos gana esfuerzos en la incidencia para evitar la duplicidad en procesos, procedimientos, requisitos de la calidad en ambos sistemas y la documentación de los mismos, evitando esfuerzos inútiles del talento humano de la empresa.

Se diseñó la guía del Sistema de Gestión Integrado para la Empresa de Energía de Arauca – ENELAR E.S.P como instrumento de operación, y herramienta orientadora, en lenguaje sencillo, aplicable a la empresa, para dar cumplimiento a los requisitos comunes y singulares de la calidad y seguridad y salud en el trabajo a partir de la articulación, con una prospectiva interesante, “su aplicación a otros procesos de la empresa” y por qué no a otras empresas de igual o similar naturaleza.

Cronograma

ACTIVIDAD	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1. Identificación de elementos comunes y particulares	X										
2. Análisis de la información obtenida		X									
3. Determinación de requisitos del Sistema de Gestión Integrado			X								
4. Diagnóstico de las condiciones de cumplimiento de los requisitos de la norma				X							
5. Validación del instrumento				X							
6. Comparativo de la estructura de alto nivel y criterios					X						
7. Diseño de la guía de integración de un Sistema de Gestión para la Enelar E.S.P						X	X	X	X	X	
8. Entrega de la guía											X

Presupuesto

Ítem	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador	1	\$2.800.000	\$2.800.000
Servicio de Internet	11	\$60.000	\$660.000
Servicio de Energía	11	\$55.000	\$605.000
Transporte	11	\$150.000	\$1.650.000
Fotocopias	500	\$70	\$35.000
Honorarios del investigador	11	\$2.500.000	\$27.500.000
Total			\$33.250.000

Bibliografía

- Briones, G. (1980). *La formulación de problemas de investigación social*. Bogotá D.C.: Facultad de Artes y Ciencias. Departamento de Ciencias Políticas. Universidad Nacional de Colombia.
- Campos, A. (2009). *Métodos mixtos de investigación, integración de la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa*. Bogotá D.C.: Investigación Magisterio.
- Comisión de Regulación de Energía CRE. (s.f.). *CRE. INICIO NOTICIAS en línea*. Obtenido de <<http://www.cre.com.bo/vernoticia.asp?id=deig>>
- Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG. (30 de 04 de 2017). Obtenido de <<http://apolo.creg.gov.co/publicac.nsf/indice01/resolucion-2008-creg097-2008>>
- Corral, V. (2001). *El significado de "variables latentes"*. Sonora Mx.: Universidad de Sonora. Volúmen 9.
- Deming, W. E. (1989). Calidad, productividad y la competitividad la salida de la crisis. En E. DEMINGS. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- edeq.com.co. (30 de 03 de 2017). *www.edeq.com.co/Sistema-Integrado-de-Gestion de calidad*. Obtenido de <<http://www.edeq.com.co/Sistema-Integrado-de-Gesti%C3%B3n>>
- EEB (En línea). (30 de 30 de 2017). *EEB en línea*. Obtenido de <<http://www.eeb.com.co/empresa/sistema-de-gestión-integrado-sgi>>
- EEQ. Sistema de Gestión de Calidad en línea. (31 de 03 de 2017). Obtenido de <<http://www.eeg.coec:8443/nosotros/sistema-de-gestion-de-calidad;sessionid=822C3E527082667364F95560DEE40473F>>
- EGESUR. (31 de 03 de 2017). *EGESUR, Inicio/Sistema Integrado de Gestión/Gestión de Calidad en línea*. Obtenido de <<http://www.egesur.com.pe/SitePages/Gesti%C3%B3n%20de%20Calidad.aspx>>
- Hurtado, J. (2000). *Metdologia de la investigación holistica*. IUTP. Caracas Vz.: Editorial Sypal. Ed. 3.
- Instituto Colombiano de Normalizacion y Certificación. (2009). Norma Tecnica de Calidad en la Gestion Publica, NTC-GP 1000. Bogotá D.C.: El instituto.
- Instituto Colombiano de Normalizacion y Certificación. (2015). Sistema de gestión de la calidad: fundamentos y vocabulario. NTC ISO:9000. Bogotá D.C.: El Institutio.
- ISO, Org. (30 de 03 de 2017). *www.iso.org - En línea*. Obtenido de <www.iso.org/aboutiso/introduction/whatisISO>
- Juran, J. (1990). Jurán y la Planificación para la calidad. En J. Jurán, *Jurán y la Planificación para la calidad*. (pág. 55). Madrid: Ediciones Díaz Santos.
- Ministerio del Trabajo -Decreto Unico del Sector. (2018). *Decreto Único del Sector Trabajo 1072, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6*. Obtenido de <<http://decreto1072.co/libro-2-regimen-reglamentario-sector-trabajo/parte-2-reglamentaciones/t>>. Se remite al itulo-4-riesgos-laborales/capitulo-6-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/objeto-campo-de-aplicacion-y-definiciones-del-sg-sst
- UTE-Portal. (30 de 03 de 2017). *Portal- UTE. Inicio/Institucional/Certificaciones. En línea*. Obtenido de <http://portal.ute.com.uy/institucional-certificaciones=hist%C3%B3ricas>.
- Vasquez, M. L. (2011). *Intriducción a las tecnicas cualitativas de investigación aplicadas en salud*. Cali: Universidad del Valle.

www.seminarioabierto.com. (s.f.). *www.seminarioabierto.com*. Obtenido de
<<http://www.seminarioabierto.com/metodos10.htm>>