

# Propuesta de un Sistema Integrado de Gestión en la construcción de obras civiles- empresa CSA- Consultores y Servicios Asociados S.A.S, bajo los lineamientos de las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018

*D. Mosquera – Díaz\*, D.A Aguirre\*\**

*Universidad Católica de Oriente Cr. 46 No. 40B 50, Rionegro, CP 054040, Colombia.*

\* [djmosquerad46@hotmail.com](mailto:djmosquerad46@hotmail.com)

\*\* [daguirre@uco.edu.co](mailto:daguirre@uco.edu.co)

**Resumen** – . El presente artículo desarrolla un tema de interés para la empresa CSA S.A.S, en la cual se realizó la recolección, revisión y análisis de la información de la organización, bajo la metodología de alto nivel, diagrama de ishikawa y 6 M (consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales como lo es, métodos de trabajo, mano de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente.), evidenciando las falencias que existen en el desarrollo de los procesos del sistema de gestión bajo el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), permitiendo establecer el cumplimiento de los requisitos legales encaminados a la mejora continua, promoviendo los recursos humanos, tecnológicos, financieros y de capacitación adecuados y apropiados para implementar estrategias para el diseño, implementación y mejoramiento del sistema integrado de gestión. Se propone finalmente, una propuesta-modelo de sistema de gestión integrado, teniendo en cuenta los requerimientos de las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015, ISO 45001: 2018, para mejorar la productividad y competitividad en el mercado de la organización, que generen valor agregado frente a sus competidores.

**Palabras claves:** Sistemas de gestión, enfoque de procesos, integración, mejora continua

## 1. Introducción

La ingeniería ha sido parte de la existencia humana. Las prácticas más tempranas podrían haber comenzado entre el 4000 y el 2000 a.C. en el Antiguo Egipto y Mesopotamia. De todas las civilizaciones antiguas quizás la más desarrollada en ingeniería fue la romana, en la construcción de una red de calzadas, acueductos, puertos, puentes, presas y alcantarillados [1]. En 1747 se crea la escuela de ingeniería más antigua del mundo, la École Nationale des Ponts et Chaussées en París, que aún hoy perdura. En 1771, Smeaton y algunos colegas formaron la Smeatonian Society off Civil Engineers, un grupo de profesionales que se reunían diariamente para debatir sobre su profesión. A través de estos encuentros se formaron las sociedades profesionales que conocemos hoy en día. ISO comenzó su actividad en 1926 bajo el nombre de Federación Internacional de Asociaciones de Normalización Nacionales (ISA en inglés). Su objetivo era crear normas en el sector de la ingeniería mecánica. Durante los primeros 40 años de su existencia, la ISO se centró en el desarrollo de normas técnicas para los productos y la tecnología. El gran viraje tuvo lugar en los años 80, cuando la ISO comenzó a desarrollar normas de proceso [2].

Estas normas comienzan a coexistir bajo diferentes sistemas de gestión relacionados con distintos aspectos de la política de la empresa: Calidad, Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales, Financieros, entre otros. En muchos casos, se han definido cada uno de ellos de forma autónoma funcionando bajo estructuras, prácticas o recursos de forma independiente y en numerosas ocasiones sin aprovechar las ventajas que puede suponer un sistema que tenga en consideración los aspectos comunes a unos y otros, en aumento de la eficiencia, optimización de recursos, simplificación de procesos y eliminación de operaciones innecesarias.

Los sistemas de gestión (Ambiental, de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo) han sido asumidos por diferentes empresas en Colombia. CONSULTORES Y SERVICIOS ASOCIADOS S.A.S (CSA), es una empresa joven fundada desde el año 2014, la cual se dedica a la actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. Esta empresa ha desarrollado acciones que permiten traducir una gestión documentada desde lo misional,(procesos de producción, que aportan una cadena de valor en la organización), lo estratégico (ofrece un soporte para la toma de decisiones acertadas) y lo de apoyo (se encuentran relacionados con el abastecimiento de materias primas) Esto ha permitido entender su funcionamiento en el medio en el que se desenvuelve como un conjunto de procesos, donde existe una interacción de los diferentes componentes y/o dependencias con una finalidad en común.

La gestión de la organización equivale a la gestión de todos los procesos que en ella tienen lugar. Deben ser administrados para conseguir la máxima eficacia y eficiencia empresarial y, en la medida en que se consideren las distintas variables de cada proceso (materiales, vehículos, personal, forma de trabajar, medio ambiente y condiciones de trabajo) y se gestionen de la mejor forma, se estará optimizando su funcionamiento [3]. Como organización, han implementado Sistemas de Gestión de manera separada, iniciando en la mayor parte de los casos con el Sistema de Gestión de Calidad (bajo norma ISO 9001) y continuando con los Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001) y los Sistemas de Gestión en Salud Seguridad en el trabajo (ISO 45001).

El esfuerzo de las empresas está enfocado a la implementación conjunta de los requerimientos normativos, a partir de los elementos comunes, tales como el compromiso empresarial, la mejora continua, la administración documental, los registros, las auditorías internas, las acciones correctivas, las acciones preventivas, la capacitación al personal, las comunicaciones, entre otros. La implementación de un Sistema Integrado de Gestión permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas en la misma y no solo hacia el cliente. Pues un Sistema Integrado de Gestión cubre todos los aspectos del negocio, desde la calidad del producto y el servicio al cliente, hasta el mantenimiento de las operaciones dentro de las normativas ambientales y de seguridad y salud ocupacional.

Desde la dirección como parte de su compromiso en la mejora continua de la organización, se realizan las gestiones correspondientes para adaptar dichos sistemas y así estos trabajen de manera unificada y eficiente, cumpliendo con los lineamientos de dichas normas. Su base de gestión son las normas de sistemas de gestión aceptadas internacional o nacionalmente pero su operación se rige por la normatividad asociada a su misión (Ingeniería y Arquitectura). Las normas ISO pretenden darle de manera integral mejor desempeño en sus funciones [1]. Sin embargo, CSA tiene deficiencias en la adopción e implementación de los sistemas integrados de gestión con los lineamientos de dichas normas, las cuales evidencian objetivos no alineados con las políticas de calidad, de lo ambiental y de salud y seguridad en el trabajo generando reprocesos y escasa cultura del mejoramiento continuo que permita tener una mejor posición en el mercado regional y nacional, el cual cada día aumenta más, dejando la organización con una gran desventaja en la falta de competencias de un mejor servicio confiable con sus proveedores y clientes.

Es por esto que se define como propósito de estudio la propuesta de integrar un sistema de gestión en la empresa CSA-Consultores y Servicios Asociados bajo los lineamientos de las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018, que permita un mejoramiento en el desempeño del entorno globalizado, en el cual su

competitividad pueda ser medida más allá de la calidad y de la productividad, transmitiendo al desarrollo y seguridad en el trabajo del personal, su infraestructura y activos operacionales sin afectar el medio ambiente, los recursos naturales y las comunidades del entorno de la empresa.

Para ello se plantea como objeto principal, proponer un Sistema Integrado de Gestión en la construcción de obras civiles de la empresa CSA, bajo los lineamientos de estas normas y bajo objetos específicos de la siguiente manera: analizar la estructura misional, estratégica y de apoyo de CSA, además del contexto en el que se despliega, con el fin de lograr un mayor conocimiento de la empresa; determinar la situación actual y grado de actuación en la empresa, frente a las normas ISO; y, presentar un diseño de propuesta para la integración bajo criterios de calidad, ambientales y de salud y seguridad en el trabajo que permita su aplicación en la estructura de la empresa.

## **2. Metodología**

El desarrollo del contexto se realizó en el análisis de la organización (CSA consultores) en su sede principal de Urabá, Antioquia, donde se implementó la metodología EAN, (conocida como una forma innovadora de gestionar los procesos de una empresa). Su objetivo es eliminar actividades que no aportan valor, para así poder obtener un producto o servicio de mayor calidad y que mejore la experiencia de los clientes en el cual se realizó y se ajustó un mapa de procesos bajo la metodología de gestión por procesos [4].

Se realiza un análisis de la situación actual de la organización, validando los procesos y la aplicación de la normativa, buscando implementar una mejora continua siguiendo con el ciclo del PHVA (el cual, es un enfoque de gestión simple e interactivo para probar cambios en procesos o soluciones a problemas, e impulsar su optimización continua a través del tiempo) [5], bajo el criterio de integración, por medio de la verificación, seguimiento y medición de los procesos. Finalmente se realiza una propuesta de integración e implementación, bajo la metodología EAN, 6 M e Ishikawa (herramienta de calidad que ayuda a levantar las causas-raíces de un problema, analizando todos los factores que involucran la ejecución del proceso) [6]. En esta última herramienta se utilizaron solo los factores que involucran el proceso, consolidando todos los elementos que se requieren para que la organización funcione de manera eficiente en esta propuesta y que esto se refleje en la gestión de sus procesos en cumplimiento a los lineamientos de la normativa.

## **3. Resultados y discusión**

### ***3.1. Objetivo 1. Análisis de los procesos (estratégicos, misionales y de soporte) CSA consultores S.A.S***

El modelo de Gestión basado en los Procesos, se orienta a desarrollar la misión de la organización, mediante la satisfacción de las expectativas de sus stakeholders –clientes, proveedores, accionistas, empleados, sociedad, – y lo que hace la empresa para satisfacerlos, en lugar de centrarse en aspectos estructurales como cuál es su cadena de mandos y la función de cada departamento [7]. Pero este cambio de enfoque no es consecuencia de una idea, sino que refleja los resultados de la experiencia de las organizaciones que se han orientado en esta dirección. Empresas líderes aplicaron el cambio organizativo, individualizando sus procesos, eligiendo los procesos relevantes, analizándolos y mejorándolos y finalmente utilizando este enfoque para transformar sus organizaciones [7]. Luego de los buenos resultados logrados, se aplicó la experiencia obtenida para optimizar el resto de sus procesos en toda la organización. El nuevo tipo de organización enfocada a los procesos, contiene, no obstante, a la anterior forma de organización estructural sumándole el concepto del agregado de valor para un destinatario (cliente interno o externo) y exige atender, no sólo a los factores internos del sistema (técnicos, etc.), sino también los requerimientos de dicha producción de valor. Esta finalidad es la misma que se considera en el método del Análisis del Valor como finalidad de satisfacción de necesidades del cliente.[8]

Entre todos ellos, cabe destacar el fundamento o principio de “gestión por procesos y hechos”. Según este modelo la gestión por procesos y hechos permite a las organizaciones “actuar de manera más efectiva cuando todas sus actividades interrelacionadas se comprenden y se gestionan de manera sistemática, y las decisiones relativas a las operaciones en vigor y las mejoras planificadas se adoptan a partir de información fiable que incluye las percepciones de todos los grupos de interés”[2].

Por otra parte, también se puede argumentar esta definición de un sistema de gestión por procesos, como aquel que permite la orientación de los procesos de la organización, la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, tanto internos como externos, con especial atención a los ciudadanos, entidades, organizaciones y otra tipología de terceros receptores de los servicios de la organización, favoreciendo la gestión de las interrelaciones y evitando que se produzcan rupturas entre las unidades administrativas.

Los pasos que se deben seguir, de manera general, para llevar a cabo una gestión por procesos en CSA, se proponen como: compromiso de la dirección, siendo consciente de la necesidad de esta sistemática de gestión por procesos. El factor crítico en este punto es la necesidad de formarse y capacitarse para dirigir el cambio; el Equipo Directivo debe recibir formación relativa a la gestión por procesos pues son la herramienta de cambio para las personas que dependen de ellos. La gestión por objetivos se basa en que los empleados de la empresa se sientan comprometidos y obligados. A partir del análisis de todas las interacciones existentes con el personal de la organización y clientes externos se realiza un inventario de los procesos identificando, cuáles son los procesos claves, los procesos estratégicos y los procesos de apoyo y estableciendo una matriz de relaciones ente procesos[2].

Luego de esto, se ha de visualizar la relación entre los procesos por lo que se emplean diagramas en bloques de todos los procesos que son necesarios para el sistema de gestión de calidad y se alinean los procesos clave que permiten implantar de forma sistemática la política y estrategia. Para ello, se crea una matriz de doble entrada con los objetivos estratégicos y los grupos de interés, de tal modo que queda definida la relación que existe entre ellos.

Finalmente, se establecen en los procesos unos indicadores de resultados. Las decisiones se tienen que basar en información sobre los resultados alcanzados y las metas previstas, que permitirán analizar la capacidad de los procesos y sistemas, así como saber el cumplimiento de las expectativas de los grupos de interés y comparar en la propia organización con el rendimiento de otras. Para contar con esa información hay que definir qué KPIs (métricas que ayudan a identificar el rendimiento de una determinada acción o estrategia). Estas unidades de medida indican el nivel de desempeño con base a los objetivos que se fijan con anterioridad)[9]. Estos se ajustan a las necesidades y se miden realizando una prueba piloto e implementando los resultados con el ciclo PHVA.

La Gestión por Procesos de Negocio, (BPM, del inglés Business Process Management) es una disciplina de gestión empresarial holística que integra tanto otras disciplinas relacionadas, técnicas y mejores prácticas del pasado y presente así como todas las tecnologías necesarias para dar vida a su implementación y ejecución[10]. Está enfocada en conseguir la mejora continua de la organización a través de procesos de negocios alineados con la estrategia definida. Tanto la estrategia como sus procesos son dinámicos, por lo tanto, debe existir agilidad, preparación y atención para hacer frente a los cambios del entorno (clientes, competencia, normativas, etc.). Esta debe promover la excelencia, eficacia, eficiencia, alineación estratégica, integración, agilidad, escalabilidad y sustentabilidad, logrando así la operación del más alto rendimiento posible en cada momento. Para una gestión exitosa, los procesos deben incluir y estar apoyados por: personas, tecnologías, métodos, estrategia, gobierno y cambio cultural.



*Figura 1. Mapa de procesos CSA*

Todo lo anterior se puede visualizar en el mapa de procesos de la empresa CSA (figura1), el cual se plantea como un enfoque sistémico donde se evidencia la interacción de todos los procesos de la organización con el fin de entregar productos, bienes y servicios de acuerdo a las especificaciones del cliente y lo que ofrece la organización. Cuando se van a caracterizar los procesos que va a tener la empresa se debe tener en cuenta los siguientes aspectos con el fin de poder gestionar las actividades correctamente: identificar los clientes, proveedores o en general las partes interesadas, que son las que impactan el proceso y los productos ofrecidos, tener la misión y visión definidas, pues allí parte la planeación estratégica y políticas empresarial, los objetivos definidos con el fin de poder cumplir con los requerimientos de los clientes; contar con un responsable de proceso con capacidad de liderazgo, con quien se tiene la potestad de realizar cambios siempre buscando la eficacia y efectividad del mismo con responsabilidad de realizar seguimiento y control.

Los procesos deben tener límites (comienzo-final), además se deben tener claro los recursos asignados tanto como personas, tecnología, herramientas y presupuesto con el fin de poder ejecutar las actividades del proceso y así optimizar la operación. Así mismo la organización deberá tener una medida de autoevaluación con el fin de poder determinar los planes de acción a tomar ya sean preventivos o correctivos, documentando todas las prácticas que contribuyan a la mejora continua de los procesos que se ejecutan, articulándose con el objetivo empresarial.

**3.2. Objetivo 2. Análisis del entorno actual de CSA consultores S.A.S bajo la normativa (ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015, ISO 45001: 2018.)**

CSA, apunta a las actividades de la dirección donde se diseña la planeación. En esta categoría se analiza el entorno, se proponen revisiones y ajustes a la misión y visión, se establecen objetivos y moldean los procesos que permitirán su alcance, controla el desarrollo y se evalúan los resultados para formular planes de mejora.

También considera los demás procesos y actividades que deben ofrecer un soporte para la toma de decisiones acertadas, fortalecer la operativa de la organización y contribuyen en el mejoramiento de la perspectiva del cliente. Para ello en las tablas 1 a la 13, se realiza un análisis de la situación actual de la organización y sus

aspectos a mejorar mediante el ciclo PHVA de los procesos estratégicos, misionales y de soporte de la siguiente manera:

Tabla 1. Analisis de la coherencia del Contexto y numerales 4,5 y 6 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua - Planear

<b>ISO 9001: 2015 Numerales 4,5 Y 6</b>	<b>ISO 14001: 2015 CONTEXTO 4,5 Y 6</b>	<b>ISO 45001: 2018 CONTEXTO 4,5 Y 6</b>
<p><b>Avance:</b> CSA A través de los resultados obtenidos implementa, las acciones correctivas y preventivas y el análisis de documentos y registros.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>	<p><b>Avance:</b> En el Sistema de Gestión Ambiental, la empresa cubre, las actividades inherentes a los procesos gerenciales, misionales, de soporte y de evaluación y mejora, en los niveles estratégico, táctico y operacional, que se llevan a cabo en las instalaciones.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma</p>	<p><b>Avance:</b> Los hallazgos encontrados del diagnóstico de contexto de la organización, cumple con la comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 2. Analisis de la coherencia del Contexto y numerales 7 y 8 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Hacer

<b>ISO 9001: 2015 CONTEXTO 7 Y 8.</b>	<b>ISO 14001: 2015 CONTEXTO 7 Y 8.</b>	<b>ISO 45001: 2018 CONTEXTO 7 Y 8.</b>
<p><b>Avance:</b> CSA debe definir los recursos necesarios para la implementación del SGC, de esta manera poder planificar e implementar en cada uno de los procesos y servicios.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> se debe realizar una mejor planificación para detectar riesgos y oportunidades en relación con el contexto empresarial.</p>	<p><b>Avance:</b>La organización cuenta con un gran compromiso con sensibilización, la comunicación y la información documentada .</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>	<p><b>Avance:</b>Atendiendo el propósito estratégico de los procesos, se plantea la integración de la SIG de manera que se tenga una mayor participación de los colaboradores.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> Se deben implementar acciones de mejora que propendan por la mejoría de las capacidades de los trabajadores y la estandarización de los requerimientos los actuales.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 3. Analisis de la coherencia del Contexto y numeral 9 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Verificar

<b>ISO 9001: 2015 CONTEXTO 9</b>	<b>ISO 14001: 2015 CONTEXTO 9.</b>	<b>ISO 45001: 2018 CONTEXTO 9.</b>
<p><b>Avance:</b>La organización debe establecer qué, cómo y cuándo será supervisado, analizado y evaluado. Garantizando la auditoría interna como parte fundamental para asegurar el cumplimiento del su sistema.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> se deben determinar métodos de seguimiento , medición y análisis para obtener mejores resultados.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización debe planificar e implementar un proceso de evaluación de la conformidad con las obligaciones de cumplimiento.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b>se deben realizar seguimientos, medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización promueve mecanismos para implementar y mantener los procesos estipulados en SST, involucrando su mejora e implementación en el SGSST.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 4. Analisis de la coherencia del Contexto y numeral 10 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Actuar

<b>ISO 9001: 2015 CONTEXTO 10</b>	<b>ISO 14001: 2015 CONTEXTO 10</b>	<b>ISO 45001: 2018 CONTEXTO 10</b>
<p><b>Avance:</b> Se evidencia el compromiso de la organización para mejorar la eficacia de los servicios y productos a sus clientes.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización mediante programas de gestión ambiental, determina oportunidades de mejora y eficacia.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>	<p><b>Avance:</b> CSA, mediante la participación de su talento humano, fortalece las necesidades de acciones correctivas del sistema.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Los procesos misionales determinan el funcionamiento de la empresa, son los encargados de identificar los requisitos y necesidades de sus clientes para transfórmalos en servicios que generen satisfacción [8]. En CSA, los procesos misionales son: nuevos proyectos, servicios de interventoría, servicios de estudios de ingeniería y gestión comercial, persiguiendo como fin principal la satisfacción de las necesidades, las implicaciones en diseño, la planificación y la supervisión de la estrategia comercial, de las cadenas de suministros y los proyectos logísticos. El desarrollo y la definición se debe realizar de una forma especial, identificando cada proceso.

Tabla 5. Analisis de la coherencia del Contexto y numerales 4,5 y 6 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Planear

<b>ISO 9001: 2015 CONTEXTO 4,5 Y 6</b>	<b>ISO 14001: 2015 CONTEXTO 4, 5 Y 6</b>	<b>ISO 45001: 2018 CONTEXTO 4, 5 Y 6</b>
<p><b>Avance:</b> Se evidencia la prestación de un servicio dirigido a satisfacer las necesidades del cliente; comprendiendo las necesidades actuales y futuras de estos.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>	<p><b>Avance:</b> la organización debe determinar los aspectos ambientales que permita incrementar la conformidad en la prestación de los servicios.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> se deben considerar la integración de acciones para el logro de los abjetivos ambientales.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización considera el talento humano como el más preciado recurso y es consciente de la importancia de la promoción de la calidad de <b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 6. Analisis de la coherencia del Contexto y numerales 7 y 8 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Hacer

<b>CONTEXTO 7 Y 8 DE LA ISO 9001:2018</b>	<b>CONTEXTO 7 Y 8 DE LA ISO 14001:2015</b>	<b>CONTEXTO 7,8 DE LA ISO 45001:2015</b>
<p><b>Avance:</b> Se debe evaluar la calidad en todas las etapas del ciclo del producto dentro de la organización.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> se debe determinar las personas idoneas para su implementación y control de los procesos.</p>	<p><b>Avance:</b> Articular los procesos técnicos y de producción que correspondan a las nuevas necesidades y amigables con el medio ambiente.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> se deben considerar la integración de acciones para el logro de los objetivos ambientales.</p>	<p><b>Avance:</b> la organización promueve un ambiente de trabajo cálido , retador, y de mejoramiento continuo.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 7. Analisis de la coherencia del Contexto y numeral 9 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Verificar

CONTEXTO 9 DE LA ISO 9001:2018	CONTEXTO 9 DE LAS ISO 14001:2015	CONTEXTO 9 DE LAS ISO 45001:2015
<p><b>Avance:</b>CSA debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes de manera en que se cumplen sus necesidades y expectativas.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b>determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y conservar su documentación.</p>	<p><b>Avance:</b> la organización debe revisar el SGA, para asegurarse de su eficacia.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b>se debe conservar información documentada como evidencia de las revisiones por la dirección.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización promueve mecanismos para implementar y mantener los procesos estipulados en SST.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Analisis de la coherencia del Contexto y numeral 10 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Actuar

CONTEXTO 10 DE LA ISO 9001:2018	CONTEXTO 10 DE LAS ISO 14001:2015	CONTEXTO 10 DE LAS ISO 45001:2015
<p><b>Avance:</b>CSA debe determinar y considerar los resultados en cada una de las evaluaciones de los sistemas, de esta manera tomar acciones de mejora y tomar acciones correctivas.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b>se debe conservar información documentada como evidencia de las acciones tomadas.</p>	<p><b>Avance:</b>La organización debe determinar las oportunidades de mejora. tomando decisiones apropiadas permitiendo en los impactos ambientales.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b>se debe conservar información documentada como evidencia de las acciones tomadas.</p>	<p><b>Avance:</b>CSA, mediante la participación de su talento humano, fortalece las necesidades de acciones correctivas.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente, los procesos de soporte apoyan los procesos gerenciales y misionales de la empresa. En CSA, los procesos de apoyo son: Administración, área financiera, talento humano, área de compras. Dentro de la organización, ofrece un punto de vista estratégico y corporativo, condicionando enormemente el desempeño de procesos estratégicos y determinando la estrategia de mercadeo.

Tabla 9. Analisis de la coherencia del Contexto y numerales 4,5 y 6 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Planear

ISO 9001: 2015 CONTEXTO 4, 5 Y 6	ISO 14001: 2015 CONTEXTO 4, 5 Y 6	ISO 45001: 2018 CONTEXTO 4, 5 Y 6
<p><b>Avance:</b> la empresa ofrece el apoyo para los demás procesos en general para poder sacar adelante el trabajo del día a día.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b>se debe conservar información documentada como evidencia de las acciones tomadas.</p>	<p><b>Avance:</b> CSA trae consigo una labor por parte de la alta dirección directamente en el cumplimiento de los requisitos, política ambiental, cómo compromiso a los objetivos adquiridos.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b>se debe conservar información documentada como evidencia de las acciones tomadas.</p>	<p><b>Avance:</b> la organización con el fin de salvaguardar uno de los recursos más importantes, como lo son, sus colaboradores y partes interesadas; fomenta una cultura de auto – protección en la realización de las labores cotidianas dentro de la Empresa.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

Fuente: Elaboración propia



Tabla 10. Analisis de la coherencia del Contexto y numerales 7 y 8 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Hacer

CONTEXTO 7 Y 8 DE LA ISO 9001:2018	CONTEXTO 7 Y 8 DE LA ISO 14001:2015	CONTEXTO 7 Y 8 DE LA ISO 45001:2015
<p><b>Avance:</b> Vincular y retener el personal idóneo para las áreas administrativas, técnicas y operativas, que garanticen la fabricación de productos acordes a los estándares de calidad.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b> se debe determinar las personas idoneas para su implementación y control de los procesos.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización deberá determinar y vigilar que sus procesos y recursos tengan un buen desempeño ambiental, cumpliendo con los parametros de la norma, minimizando las consecuencias negativas.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b> e debe conservar información documentada como evidencia de las acciones tomadas.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización cuenta información documentada del SST que la empresa determina como necesaria para la planificación y operación del Sistema.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 11. Analisis de la coherencia del Contexto y numeral 9 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Verificar

CONTEXTO 9 DE LA ISO 9001:2018	CONTEXTO 9 DE LAS ISO 14001:2015	CONTEXTO 9 DE LAS ISO 45001:2015
<p><b>Avance:</b> Preservar en el mejoramiento de la calidad y la productividad para superar las exigencias de los clientes.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b> la organización debe realizar seguimiento de las percepciones de los clientes y documentarlo.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización deberá realizar seguimiento a los equipos utilizados y a el desempeño de la gestion ambiental.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b> e debe conservar información documentada como evidencia de las acciones tomadas.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización promueve mecanismos para implementar y mantener los procesos estipulados en SST.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 12. Analisis de la coherencia del Contexto y numeral 10 de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el Ciclo de mejora continua – Actuar

CONTEXTO 10 DE LA ISO 9001:2018	CONTEXTO 10 DE LAS ISO 14001:2015	CONTEXTO 10 DE LAS ISO 45001:2015
<p><b>Avance:</b> la organización debe identificar la infraestructura necesaria y mantenerla, así como determinar el ambiente para la operación de los procesos.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b> se debe determinar las personas idoneas para su implementación y control de los procesos.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización puede establecer medidas conjuntas para prepararse para posibles situaciones ambientales.</p> <p><b>Aspectos a mejora:</b> e debe conservar información documentada como evidencia de las acciones tomadas.</p>	<p><b>Avance:</b> La organización establece procesos para informar, investigar y tomar acciones para gestionar los incidentes en materia de seguridad.</p> <p><b>Aspectos a mejorar:</b> el proceso se encuentra en un estado de coherencia frente a la norma.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

**3.3. Propuesta del Sistema Integrado de Gestión bajo criterios de calidad, ambientales y de salud para CSA Consultores S.A.S.**

La integración es la etapa que ayuda a unificar todas las partes. No es posible desarrollar una buena administración si la empresa no se encuentra debidamente integrada en las metodologías estandarizadas para tal fin. Es por ello, que se buscan los mejores recursos que requiere para lograr el cumplimiento de sus objetivos. Si la empresa desarrollo criterios adecuados y oportunos de selección para llevar a cabo su actividad comercial y los ajusta al momento actual, podrá asegurar y lograr de manera óptima los objetivos inicialmente planteados. El método integrado para la empresa podrá resumirse a partir de los criterios normativos (ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015, ISO 45001: 2018.), para cada proceso misional, estratégico y de apoyo, teniendo en cuenta el ciclo de mejora continua y los recursos necesarios para poder llevarlos finalmente a cabo. Este esquema se plasma de la siguiente manera:

- *Integración del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo planear, área estratégica*

En este aparte se comprende el lideranzgo y la planificación que de manera integrada se especifica de la siguiente forma: La alta gerencia demuestra su compormiso para la implementacion del del SIG, determinando su secuencia e integración en la organización ademas realiza esquemas de planificación con cada una de las areas para establecer un logro de resultados previstos. En las tablas 13ª a la 24ª, se presenta la correspondencia de CSA S.A.S en los procesos (Estrategicos, Misionales y de Soporte) teniendo en cuenta la metodologia de Esquema de Alto Nivel. Las actividades se realizan teniendo en cuenta los recursos necesarios bajo la metodologia de 6M:

Tabla 13. Recursos necesarios para el SIG en área estratégica (Planear)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>●Profesional SST</li> <li>●Aux de TH</li> <li>●Gerente</li> <li>●Supervisores de area</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicación	No aplica	Programa de auditoria.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores.

*Fuente: Elaboración propia*

- *Integración del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo hacer, área estratégica*

Para ello la integración en esta parte, comprende el apoyo y la operación que de manera integrada, determinando los recursos necesarios para la implementacion del SIG. Ademas, la alta dirección debere controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los mismos, tomando acciones para mitigar los cambios adversos, conservando siempre la infomación documentada. En la tabla 14 se presenta de manera resumida estos conceptos:

Tabla 14. Recursos necesarios para el SIG en área estratégica (Hacer)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada: ●Profesional SST ●Aux de TH ●Gerente ●Supervisores de area	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicaci3n	No aplica	Programa de auditoria.	La gestion para la implementaci3n del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores.

*Fuente: Elaboraci3n propia*

- *Integraci3n del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo verificar, 3rea estrat3gica*

En este se comprende la evaluaci3n del desempe1o, la cual de manera integrada especifique a la alta direcci3n como llevar a cabo programas auditorias internas, proporcionando informaci3n acerca del estado del SIG, para asegurarse de su conveniencia, eficacia y alineaci3n frente a los procesos, conservando siempre la informaci3n documentada como evidencia de los resultados propuestos, como se muestra en la tabla 15:

Tabla 15. Recursos necesarios para el SIG en 3rea estrat3gica (Verificar)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada: ●Profesional SST ●Aux de TH ●Gerente ●Supervisores de area	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicaci3n	No aplica	Programa de auditoria.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores.

*Fuente: Elaboraci3n propia*

- *Integraci3n del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo actuar, 3rea estrat3gica*

En este caso la organizaci3n determinara acciones de mejora e implementara los resultados previstos para el SIG, evaluando las acciones necesarias para eliminar las causas de no conformidad en los temas de calidad, ambiental y SST, buscando la eficacia del sistema y conservando siempre la informaci3n documentada como evidencia y proponiendo recursos para estas actividades como se muestra en la tabla 16:

Tabla 16. Recursos necesarios para el SIG en área estratégica (Actuar)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesional SST</li> <li>● Aux de TH</li> <li>● Gerente</li> <li>● Supervisores de area</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicación	No aplica	Programa de auditoria .	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores.

*Fuente: Elaboración propia*

La organización aborda una perspectiva sistematica para mantener los cambios planificados y sus consecuencias, ademas de sus mejoras asegurandose que estos no tengan un efecto negativo sobre los resultados previstos en el SIG. De esta manera los procesos estrategicos tendrán una comprensión general, de las necesidades y expectativas expresadas por las partes interesadas de cada uno de los sistemas, determinando medidas para su alcance. Para demostrar su liderazgo y compromiso, la alta dirección debe estar involucrada y delegar responsabilidades, demostrando siempre la responsabilidad de las acciones tomadas y que estas mismas se lleven a cabo.

Por consiguiente la coordinación integradora está presente en esta etapa, pues permite favorecer las diferentes actividades que emprenda la organización para el logro de sus objetivos y coordinar las actividades que abarcan la formación del trabajo de las personas con los demás recursos, es especial para que exista congruencia con las diferentes áreas de la empresa; dado a que se logra si se realiza el suficiente esfuerzo organizacional para alcanzar la integración adecuada y eficiente del SIG.

- *Integración del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo planear, área misional*

Para este ciclo la integración comprende el mejoramiento que de manera integrada determina la alta dirección para lograr los resultados previstos en el SIG, evidenciando su compormiso y responsabilidad, en la eficacia para mejorar la gestión ambiental y su integración con los demas sintemas, siendo de esta manera compactibles con la dirección estrategica. En la tabla 17 se resumen estos aspectos:

Tabla 17. Recursos necesarios para el SIG en área misional (Planear)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesional SST</li> <li>● Aux de TH</li> <li>● Gerente</li> <li>● Ing. Civiles</li> <li>● Ing. Ambientales</li> <li>● arquitectos</li> <li>● Supervisores de area</li> </ul> Mano de obra no calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajadores</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equipos de calibración</li> <li>● Equipo de mediciones ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maquinaria amarilla</li> </ul>	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir productos conformes.	La gestión para la implementación del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se realiza e mejoramiento de las vias alternas.

*Fuente: Elaboración propia*

- *Integración del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo hacer, área misional*

En este ciclo la integración comprende el mejoramiento que de manera integrada donde la alta dirección debe determinar y proporcionar los recursos necesarios y el personal idóneo, para la implementación eficaz del SIG, manteniendo un proceso de diseño y desarrollo adecuados para sus servicios y productos. Se deben aplicar controles a los procesos y conservar la información documentada de las actividades. En la tabla 18 se presenta de manera resumida estos conceptos:

Tabla 18. Recursos necesarios para el SIG en área misional (Hacer)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesional SST</li> <li>● Aux de TH</li> <li>● Gerente</li> <li>● Ing. Civiles y ambientales</li> <li>● Arquitectos</li> <li>● Supervisores de area</li> <li>● Mano de obra no calificada</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equipos de calibración</li> <li>● Equipo de mediciones ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maquinaria amarilla</li> </ul>	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se realiza e mejoramiento de las vias alternas.

*Fuente: Elaboración propia*

- *Integración del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo verificar, área misional*

En este aparte, comprendera el mejoramiento que de manera integrada por la alta dirección, quien debe asegurarse de que se establezcan los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del SIG. La revisión por la dirección deben incluir decisiones y acciones que implementen cualquier necesidad de cambio en el sistema, siempre conservando su respectiva información documentada, como se muestra en la tabla 19:

Tabla 19. Recursos necesarios para el SIG en área misional (Verificar)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesional SST</li> <li>● Aux de TH</li> <li>● Gerente</li> <li>● Ing. Civiles</li> <li>● Ing. Ambientales</li> <li>● arquitectos</li> <li>● Supervisores de area</li> </ul> Mano de obra no calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajadores</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equipos de calibración</li> <li>● Equipo de mediciones ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maquinaria amarilla</li> </ul>	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir productos conformes.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se realiza e mejoramiento de las vias alternas.

*Fuente: Elaboración propia*

- *Integración del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo actuar, área misional*

En este ciclo la integración comprende el mejoramiento que de manera integrada donde la alta dirección debe, planificar, revisar el SIG de la organización para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema, proponiendo recursos para estas actividades como se muestra en la tabla 20:

Tabla 20. Recursos necesarios para el SIG en área misional (Actuar)

TALENTO HUMANO:	EQUIPOS	MATERIALES	MEDICIÓN	MEDIO
Mano de obra calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesional SST</li> <li>● Aux de TH</li> <li>● Gerente</li> <li>● Ing. Civiles</li> <li>● Ing. Ambientales</li> <li>● arquitectos</li> <li>● Supervisores de area</li> </ul> Mano de obra no calificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajadores</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Equipos de calibración</li> <li>● Equipo de mediciones ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maquinaria amarilla</li> </ul>	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir productos conformes.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se realiza e mejoramiento de las vias alternas.

*Fuente: Elaboración propia*

De acuerdo a lo anterior, la organización determinara las personas que estaran involucradas activamente en la implementación adecuada en los procesos misionales, teniendo una comprensión clara de sus roles y responsabilidades para cumplir con los requisitos propuestos por la norma, asegurando que se este en la capacidad de lograr los resultados previstos en el SIG, logrando una mejora continua. En caso tal que los resultados indiquen incumplimiento en alguno de los sistemas para su integracion, la organización debera determinar e implemetar las acciones necesarias para lograr su cumplimiento y medida necesarias para el progreso de los objetivos. En la organización estos procesos coordinan el desarrollo en los procesos principales, de manera que contribuyen al logro de objetivos entre diferentes áreas de la empresa.

- *Integración del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo planear, área de soporte.*

Para este ciclo la integración es determinante para el mejoramiento, donde la dirección debe establecer su liderazgo en el inicio de la estructuración del SIG, contando con el acompañamiento de cada uno de los jefes de area , donde se deben generar equipos auto-gestionados para la mejora continua, midiendo la eficacia de los procesos.

Tabla 21. Recursos necesarios para el SIG en área misional (Planear)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada:  ●Profesional SST ●Aux de TH ●Gerente ●Supervisores de area	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicaci3n.	No aplica.	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir productos conformes.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se mejoran las vias alternas.

*Fuente: Elaboraci3n propia*

- Integraci3n del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo hacer, 3rea de soporte.

En esta 3rea la organizaci3n comprendera la integraci3n, como el mejoramiento que de manera integrada determinara acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas tomadas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales en el SIG. En la tabla 22 se presenta de manera resumida estos conceptos:

Tabla 22. Recursos necesarios para el SIG en 3rea de soporte (Hacer)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada:  ●Profesional SST ●Aux de TH ●Gerente ●Supervisores de area	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicaci3n.	No aplica.	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir productos conformes.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se realiza e mejoramiento de las vias alternas.

*Fuente: Elaboraci3n propia*

- Integraci3n del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo verificar, 3rea de soporte.

La integraci3n comprende el mejoramiento que de manera integrada donde la organizaci3n debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia SIG y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento pertinente. como se muestra en la tabla 23:

Tabla 23. Recursos necesarios para el SIG en área de soporte (Verificar)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIAL ES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesional SST</li> <li>● Aux de TH</li> <li>● Gerente</li> <li>● Supervisores de area</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicaci3n.	No aplica.	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir productos conformes.	La gestion para la implementacion del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se realiza e mejoramiento de las vias alternas.

*Fuente: Elaboraci3n propia*

- Integraci3n del sistema bajo normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000 en el ciclo actuar, 3rea de soporte.

Por ultimo la integraci3n comprendera el mejoramiento, que la organizaci3n debe llevar a cabo, como auditor3as internas a intervalos previamente planificados para determinar si la estructuraci3n del SIG es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos norma y con los requisitos de la estructuraci3n establecido, llev3ndo bajo un proceso sistem3tico y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera peri3dica proponiendo recursos para estas actividades como se muestra en la tabla 24:

Tabla 24. Recursos necesarios para el SIG en 3rea de soporte (Actuar)

<b>TALENTO HUMANO:</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>MEDIO</b>
Mano de obra calificada:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Profesional SST</li> <li>● Aux de TH</li> <li>● Gerente</li> <li>● Supervisores de area</li> </ul>	Se tendran en cuenta los equipos de Computo y comunicaci3n.	No aplica.	Se establecen controles tanto a las materias primas como a los productos terminados, esto contrastado con continuos muestreos a los materiales, establecen las condiciones ideales para producir productos conformes.	La gestion para la implementaci3n del SGI, se realizara en la Oficina CSA, con el apoyo de la alta gerencia y sus colaboradores – campo como veredas donde se realiza e mejoramiento de las vias alternas.

*Fuente: Elaboraci3n propia*



#### 4. Conclusiones

- Al realizar el análisis de la situación actual de la organización, se puede concluir que CSA SAS, dentro de las etapas de cada uno de los procesos (estrategico, misionales y de soporte) desarrolla en un nivel moderado, en relación con la aplicabilidad y ejecución en el cumplimiento de la normativa aplicable, el compromiso de implementar mejores tácticas en la empresa mejorando los temas relacionados con la calidad, medio ambiente y salud, enfocado siempre en la mejora continua.
- Según la situación actual de los procesos de CSA SAS, frente a la aplicación de la normativa, se evidencia una mejora continua de los procesos buscando su cumplimiento en la organización, permitiendo ver en contexto de manera integral y secuencial, aplicacando el ciclo PHVA, aportando el logro de los objetivos institucionales, permitiendo asumir los procesos de cambio de manera eficiente y gestionando tranformaciones para obtener beneficios y una mejor competitividad en el mercado en un sentido lógico y racional de los procesos y destacando cada una de las etapas que presentan oportunidades de mejora en la implementacion de la normativa.
- Al implementar un SIG donde se fortalecen los procesos en calidad , lo ambiental y programas de seguridad y salud en el trabajo, se presenta oportunidades de fortalecer la organización, entre los que se cuentan un mejor uso de recursos, reconocimiento de la cultura de la calidad, reconocer oportunidades de mejora continua, efectividad en la toma de decisiones, claridad frente a las necesidades y requerimientos de los clientes ademas de una mayor preparación de la empresa frente al mercado laboral.

## 5. Referencias bibliográficas

- [1] S. Catherine y U. Guerrero, «Propuesta para la Implementación del Sistema de Gestión Integrado de Calidad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental en la Empresa Euro Networks & Tecnologías bajo los Lineamientos de las Norma NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007,» vol. 1, pp. 14-15, 2014.
- [2] B. V. CERTIFICATION, «BREVE HISTORIA SOBRE ISO,» *LEAD*, p. 1, 1 NOVIEMBRE 2016.
- [3] M. D. FOMENTO, «SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN,» *SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN*, pp. 1-13, 2005.
- [4] Redacción APD, «Metodología LEAN: que es y como se puede impulsar su modelo de negocio,» *Redacción APD*, vol. 1, p. 1, 2018.
- [5] DROPBOX, «El ciclo Planear, hacer, verificar, actuar,» Dropbox, 2019. [En línea]. Available: [www.dropbox.com/es/resources/pdca](http://www.dropbox.com/es/resources/pdca).
- [6] Qualiex, «Diagrama de Ishikawa,» Blog de Calidad, 2018. [En línea]. Available: [www.blogdecalidad.com/diagrama-de-ishikawa/](http://www.blogdecalidad.com/diagrama-de-ishikawa/).
- [7] «Gestion por procesos: Un enfoque de gestión eficiente,» *Vision de futuro*, vol. 13, nº 1, 2010.
- [8] A. L. G. CASTAÑEDA, «documentación de los procesos,» FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMÉRICA, Bogotá, 2017.
- [9] G. D. L. CALIDAD, «GESTIÓN POR PROCESOS,» 09 Septiembre 2019. [En línea]. Available: <https://guiadelacalidad.com/sistema-de-gestion/gestion-por-procesos/>.
- [10] decide, «GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIOS (BPM),» 05 11 2020. [En línea]. Available: <https://decidesoluciones.es/gestion-por-procesos-de-negocio-bpm/>.