

**DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CONFORME LAS NORMAS  
ISO 9001 E ISO 30401 EN UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA DEL SECTOR  
SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO (SBC) Y KNOWLEDGE PROCESS  
OUTSOURCING (KPO)**

**CONSTANZA TRILLEROS NAVARRO CC 65750378  
LEYDI LIZETH DELGADO GAMBOA CC 60267657**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ  
PAMPLONA**

**2022**

**DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CONFORME LAS NORMAS  
ISO 9001 E ISO 30401 EN UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA DEL SECTOR  
SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO (SBC) Y KNOWLEDGE PROCESS  
OUTSOURCING (KPO)**

**Autor:**

**CONSTANZA TRILLEROS NAVARRO CC 65750378  
LEYDI LIZETH DELGADO GAMBOA CC 60267657**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de  
Especialista en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ**

**Director**

**Mgs. BELISARIO PEÑA RODRIGUEZ**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ  
PAMPLONA**

**2022**

Dedicamos este trabajo a los hijos de cada una de las autoras,  
quienes con su amor, paciencia y esfuerzo han sido el motor e impulso  
para llegar a cumplir hoy un sueño más

Expresamos nuestra gratitud a Dios,  
quien con su bendición  
nos llena de valor y sabiduría  
para el logro de este proyecto

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b> .....	9
<b>ABSTRACT</b> .....	10
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	14
<b>2.1. OBJETIVO GENERAL</b> .....	14
<b>3. MARCO DE REFERENCIAL</b> .....	15
<b>3.1. ANTECEDENTES</b> .....	15
<b>3.2. MARCO CONTEXTUAL</b> .....	17
Figura 1. Estructura organizacional de GECYAMCO.....	17
<b>3.3. MARCO TEORICO</b> .....	18
<b>3.4. MARCO LEGAL</b> .....	20
<b>4. METODOLOGÍA</b> .....	22
Cuadro No 1. Metodología.....	23
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSION</b> .....	24
<b>5.1. Objetivo Diagnóstico de la situación actual y de los procesos de la empresa GECYAMCO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019.</b> .....	24
Cuadro 2. Diagnóstico actual de la empresa GECYAMCO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 .....	25

Cuadro No 3. Resumen del diagnóstico actual de la empresa GECYAMCO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019.....	26
Cuadro 4. Diseño del Sistema Integrado ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 .....	27
Figura 2. Diagrama de fuerzas de Porter en la empresa GECYAMCO .....	29
Cuadro 5. Matriz DOFA de la empresa GECYAMCO.....	30
Cuadro 6. Matriz identificación de estrategias de la empresa GECYAMCO .....	31
<b>5.2. Objetivo Diseño de la estructura del sistema integrado de gestión y describir los procesos misionales de la empresa SBC y KPO seleccionada para este proyecto .....</b>	<b>32</b>
Figura 3. Mapa de procesos GECYAMCO Código OD101001 .....	33
Cuadro 7. Matriz de Roles y Responsabilidades con el Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 .....	36
<b>5.3. Objetivo Elaborar la información documentada del sistema de gestión integrado de la empresa de consultoría SBC y KPO del proceso "prestación de servicios de capacitación en laboratorios de ensayo y calibración" .....</b>	<b>37</b>
Figura 4 Esquema de conocimiento .....	37
Figura 5 Mapa de conocimiento.....	49
Figura 6 Plan de contenido.....	50
<b>5.4. Objetivo Diseñar las herramientas de seguimiento y medición del sistema integrado de gestión.      38</b>	<b>38</b>
Cuadro 8. Sistema de medición del Sistema Integrado ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 ..	38
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>7. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>40</b>

**8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... 41**

**ANEXO 1 ..... 51**

**ANEXO 2 ..... 61**

## RESUMEN

El objetivo central del documento fue realizar el diseño del Sistema integrado de gestión ISO 9001 e ISO 30401 de GECYAMCO, una empresa de consultoría del sector Servicios Basados en Conocimiento (SBC) y Knowledge Process Outsourcing (KPO) específicamente para los servicios consultoría, auditoría, capacitación, y certificación de competencias técnicas.

Para llevar a cabo el presente proyecto se estableció la planificación del sistema de gestión de calidad y de gestión del conocimiento de una empresa SBC, KPC. Iniciando con un diagnóstico y análisis de brecha de la organización con los requisitos ISO 9001 e ISO 30401. Luego se estableció el diseño del sistema integrado de gestión ISO 9001 e ISO 30401 indicando la información documentada y conservada por los requisitos integrados. Posteriormente se realizó el análisis del contexto e identificación del esquema de la gestión del conocimiento generando el “Procedimiento gestión del conocimiento organizacional”. Considerando que la transferencia de conocimiento no es solo al interior de la organización, también se generó el “Procedimiento gestión del conocimiento a clientes de GECYAMCO” donde se incluyen las mejores prácticas para la gestión y difusión del conocimiento en las empresas clientes de GECYAMCO, así también se realizó la Caracterización del proceso transferencia de conocimiento a clientes. Finalmente se realizó una validación de los documentos generados

**Palabras clave:** calidad, conocimiento, integrado, ISO 30401, ISO 9001

## **ABSTRACT**

The central objective of the document was to carry out the design of the ISO 9001 and ISO 30401 Integrated Management System of GECYAMCO, a consulting company in the Knowledge Based Services (SBC) and Knowledge Process Outsourcing (KPO) sector specifically for consulting, auditing, training, and certification of technical skills.

To carry out this project, the planning of the quality management and knowledge management system of a company SBC, KPC was established. Starting with a diagnosis and gap analysis of the organization with the ISO 9001 and ISO 30401 requirements. Then the design of the ISO 9001 and ISO 30401 integrated management system was established, indicating the information documented and preserved by the integrated requirements. Subsequently, the analysis of the context and identification of the knowledge management scheme was carried out, generating the "Organizational knowledge management procedure". Considering that the transfer of knowledge is not only within the organization, the "Knowledge management procedure for GECYAMCO clients" was also generated, which includes the best practices for the management and dissemination of knowledge in GECYAMCO client companies, as well as The Characterization of the knowledge transfer process to clients was also carried out. Finally, a validation of the generated documents was carried out

**Keywords:** integrated, ISO 30401, ISO 9001, knowledge, quality

## 1. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones KPO son aquellas que hacen tercerización de procesos de conocimiento, o Knowledge Process Outsourcing. Entendido como la delegación a un proveedor externo de una o más actividades o procesos de negocio intensivos en manejo de conocimiento y cuyo modelo de negocios esté basado en el cobro por demanda de acuerdo con el servicio prestado, en las siguientes áreas: tercerización de los servicios de investigación y desarrollo, ingenierías y educación remota<sup>1</sup>. Así también las organizaciones en el sector Servicios Basados en Conocimiento (SBC) son aquellas que requieren personal altamente calificado o especializado para la prestación de un servicio, en la empresa objeto del presente proyecto se vincula personal especialista en ensayos o calibraciones de diferentes ítems como suelo, asfalto, aguas, alimentos, calibración de masas, calibración de temperatura, etc..

La gestión del conocimiento es un modelo de gestión de las organizaciones centrado en el conocimiento, siendo éste la capacidad de decidir en base a una experiencia previa propia o compartida. No hay que confundir el conocimiento con los datos o con la información: los datos son un conjunto de cifras relativas a alguna área de la organización mientras que la información es una agregación de esos datos que nos permite valorar una situación concreta comparándola con otras similares o con previsiones realizadas<sup>2</sup>.

El conocimiento es la capacidad para, en base a esa información, tomar la decisión más adecuada; y lo poseen las personas, que son importantes por ser las que toman las decisiones, las que las llevan a cabo, las que atienden al cliente y las que se relacionan con los proveedores. Pero, sobre todo, son importantes en una organización por lo que saben y por lo que pueden aportarles compartiendo experiencias, aciertos y errores; en definitiva, evitando que haya que reinventar continuamente la rueda. La gestión del conocimiento se centra en el aprendizaje de las personas y en su desarrollo y en la integración de su conocimiento el ciclo de negocio

Hoy en día los SBC y KPO son fácilmente exportables gracias al despliegue de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), las cuáles han reducido el costo de generar, transmitir y almacenar información, así como los costos y tiempos requeridos para coordinar actividades a distancia

---

<sup>1</sup> Caracterización y formulación estratégica del sector BPO, KPO e ITO en Colombia. (2014). Consulta el 2021-04-20. Disponible en internet en: <https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=e3a8ebf9-140a-481e-966c-76fa0d5ca20b>

<sup>2</sup> Como implementar un sistema de gestión del conocimiento (2016). Consulta el 2021-04-20. Disponible en internet en: [https://www.gref.org/nuevo/articulos/art\\_240716.pdf](https://www.gref.org/nuevo/articulos/art_240716.pdf)

(Baldwin, 2011). Esas mismas TICs han permitido que ciertos servicios que antes requerían el contacto físico directo entre prestador y usuario ahora puedan ser provistos de manera remota<sup>3</sup>

En Colombia, FIDUCOLDEX ha presentado convocatorias para empresas del sector Servicios Basados en Conocimiento (SBC) con miras a la internacionalización. En el marco de este trabajo, COLOMBIA PRODUCTIVA<sup>4</sup> ha identificado varias brechas que enfrentan las empresas de los sectores de SBC para la exportación de su portafolio de productos y servicios. Entre ellas, se destacan: i) adquisición e implementación de nuevas tecnologías; ii) incorporación de mejores prácticas y/o nuevos modelos de gestión de sus procesos y de la cadena de valor para incrementar sus estándares de productividad y eficiencia en la gestión del ciclo de proyectos; iii) valoración de intangibles y protección de la Propiedad Intelectual; iv) gestión del talento humano; v) estrategias de financiamiento; vi) estrategias de mercadeo, adopción de estándares internacionales y certificaciones de calidad; entre otros.

El presente proyecto propone un modelo de gestión de los procesos misionales en una empresa SBC, para incrementar sus estándares de productividad y eficiencia. Son diversas las consultorías que aborda la empresa SBC objeto de este proyecto, aun cuando sea del mismo tipo, porque cada consultoría depende de los recursos del cliente y métodos técnicos para la realización de calibraciones, ensayos, inspección, muestreo y actividades técnicas; y el no contar con una planeación estructurada por cada proyecto lleva a un bajo control de la productividad y rentabilidad de cada consultoría.

Realizar el diseño de sistema integrado de gestión ISO 9001 e ISO 30401 en GECYAMCO, la empresa de consultoría SBC, KPO seleccionada para este proyecto, permitió a la empresa aumentar la oportunidad de sostenibilidad en el tiempo y crecer en el sector de servicios de consultoría, ejecutando los servicios por un equipo seleccionado y consolidado para la organización conservando la experiencia y conocimiento de su fundador. Así como el reconocimiento de la empresa en la consultoría, formación y capacitación el sector técnico como en metrología, ensayos, calibración y aspectos técnicos relacionados con ensayos y calibraciones, un aspecto considerado para no dejar decaer la empresa con el retiro laboral de su fundador.

---

<sup>3</sup> los servicios basados en conocimiento: ¿una oportunidad para la transformación productiva en Argentina? (2018). Consulta el 2021-04-20. Disponible en internet en: <http://iiep-baires.econ.uba.ar/uploads/publicaciones/470/archivos/2.pdf>

<sup>4</sup> FIDUCOLDEX. 2021. Convocatoria para la selección de las empresas participantes en el programa de Productividad para la internacionalización de sectores de servicios basados en conocimiento

De otra parte, si bien se ha trabajado por cubrir servicios a nivel nacional, las oportunidades de formación usando las Tics para personas ubicadas en Perú, México y Ecuador, ha dejado ver la oportunidad de evaluar la exportación de servicios.

Algunas de las oportunidades que impactaron positivamente a la empresa con el diseño de sistema integrado de gestión ISO 9001 e ISO 30401, son:

- Establecer un equipo consultor, capacitador y auditor seleccionado y consolidado para la organización conservando la experiencia y conocimiento de su fundador
- Tener la base para la implementación del sistema integrado de gestión con mira a un certificado de reconocimiento mundial
- Mejor definición de servicios de consultoría SBC, KPO
- Aumentar la eficiencia de los servicios, disminuyendo en tiempos de entrega
- Incrementar la productividad en termino de rentabilidad del negocio

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un sistema de gestión integrando conforme ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 de una empresa del sector Servicios Basados en Conocimiento SBC y KPO.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual y de los procesos de la empresa SBC y KPO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019.
- Diseñar la estructura del sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 y describir los procesos misionales de la empresa SBC y KPO.
- Elaborar los procedimientos para la gestión del conocimiento organizacional y para la gestión de conocimiento de GECYAMCO con sus clientes
- Diseñar las herramientas de seguimiento y medición del sistema integrado de gestión.

### **3. MARCO DE REFERENCIAL**

#### **3.1. ANTECEDENTES**

##### **3.1.1. Empresa SBC seleccionada para el presente proyecto – antecedentes**

La empresa del sector Servicios Basados en Conocimiento (SBC) es una microempresa, ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. Colombia y realiza entre los tipos de consultoría SBC, los siguientes:

- Diseño e implementación de laboratorios de calibración
- Diseño e implementación de laboratorios de ensayo
- Diseño e implementación de organismos de muestreo para ensayo o calibración
- Diseño e implementación de organismos de inspección
- Diseño e implementación de sistemas de gestión metrológica para diversos tipos de organización
- Certificación de competencias técnicas de personas

Aun cuando cada consultoría sea del mismo tipo, puede ser diferente entre sí a causa de los recursos y objetivos disponibles de los clientes, así como los métodos y lineamientos técnicos de interés en el proyecto que hace cada consultoría única

##### **3.1.2. Estado del arte**

###### **- Antecedentes Internacionales**

La investigación realizada por Prajogo et al., (2020) se centra en el estudio y análisis de datos de 573 empresas de Australia y Nueva Zelanda certificadas con la ISO 9001 y la relación de sus procesos de mejora interna y los factores externos de evaluación durante el proceso de certificación de la ISO 9001. El estudio hace énfasis en la importancia de conseguir la cualificación y su resultado positivo en el rendimiento operativo, en el posicionamiento empresarial y su impacto orientado al mercado. Denota sobre manera la relación de los organismos de certificación y auditoría externa y las estrategias empresariales para la evaluación crítica y consciente del proceso de mejora en la calidad.

De otra parte se encontró el trabajo desarrollado en Indonesia (Agus, et al., 2020) donde analizaron 44 empresas del sector de alimentos que han implementado el sistema de gestión integrado IMAS utilizando como pilar de la estrategia la ISO 9001 de 2015. El resultado de la investigación demuestra la mejora significativa de las diferentes dimensiones empresariales ligadas intrínsecamente al concepto de calidad como; mejora de la imagen corporativa, mejora en la calidad y seguridad de los alimentos, nuevos productos

y servicios, crecimiento y fidelización de la clientela, entre otros. Además, recomienda el uso de la estrategia y la aplicación en otros sectores productivos.

De igual forma Figueroa Quiroz, (2017) realizó un estudio sobre empresas de consultoría en sistemas integrados de gestión y presenta un posible plan de negocio para la consolidación de este tipo de negocio. Hace un estudio de las políticas estatales y su direccionamiento a la búsqueda de calidad en los sectores productivos, evalúa algunas estrategias de marketing, los procesos administrativos, organizativos y logísticos al interior de la empresa. Expone la posibilidad de consolidar un negocio rentable y sostenible con este tipo de empresas y concluye con unas recomendaciones para los emprendedores.

Chavarría Pariona, (2018) construye una propuesta de implementación de los procesos de gestión de calidad definidos por la ISO 9001 del 2015 y su estrategia de implementación y seguimiento en una empresa vinculada con el sector minero. Se plantean una problemática y unas hipótesis que demuestran que la estandarización y monitoreo de los procesos, la interpretación rápida de oportunidades o problemas, la autoevaluación y la integración y compenetración de las personas dentro de la empresa pueden garantizar la sostenibilidad del sistema de gestión de la calidad en la organización y promover la mejora continua. Al igual que Águila Nuñez, (2014), quien describe una propuesta para la implementación del sistema de gestión de la calidad basada en la norma ISO 9001 y la aplicación del cuadro de mando integral o *Balanced Scorecard* dentro de una empresa consultoría. La propuesta se traduce en un sistema de planificación que propende el desarrollo integral y operativo de la empresa consultora con el objetivo final de satisfacer las necesidades de los clientes y de la organización, así como aumentar su capacidad competitiva.

#### - **Antecedentes Nacionales**

Osorio Gómez, et al., (2016) plantean un debate respecto a los beneficios que adquieren las empresas prestadoras de servicios al certificarse con el estándar de la norma ISO 9001, analizando principalmente los aspectos de calidad y competitividad de estas compañías. Para la propuesta se definió como objeto de estudio las clínicas de la ciudad de Cali. Los resultados logran determinar el impacto alcanzado por estas en los aspectos anteriormente mencionados. Además, se concluye el impacto positivo de la ampliación de indicadores como métodos de comprobación y monitoreo del plan de mejora continua y de calidad. Mientras que Rodríguez Muriel, (2018) presenta un paralelo interesante entre la implementación de las normas internacionales ISO, específicamente la 9001 en su versión meramente operativa y la importancia de contemplar la variable ser humano en todas sus dimensiones y capacidades como actor de cambio fundamental en los sistemas de gestión integrada, desde una mirada multidisciplinar, estructurada desde el pensamiento complejo y la hibridación de diferentes estrategias para la consolidación de una propuesta de gestión de calidad.

**Como antecedente regional** Martínez Rojas, et al., (2018) analizaron 71 empresas de diversos sectores en la región Norte Santandereana dando como conclusión que en términos productivos y de estandarización la certificación ISO 9001 confiere valores operativos a las empresas, pero que después de la certificación y tras la normalización de sus procesos, muchas de las propuestas disruptivas o innovadoras que impulsaban las empresas como parte de sus iniciativas de expansión se detienen.

Lo anteriormente expuesto evidencia la importancia del trabajo desarrollado en la empresa SBC y KPO con el diseño de un sistema de gestión integrando conforme a los requisitos exigidos en las normas ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019.

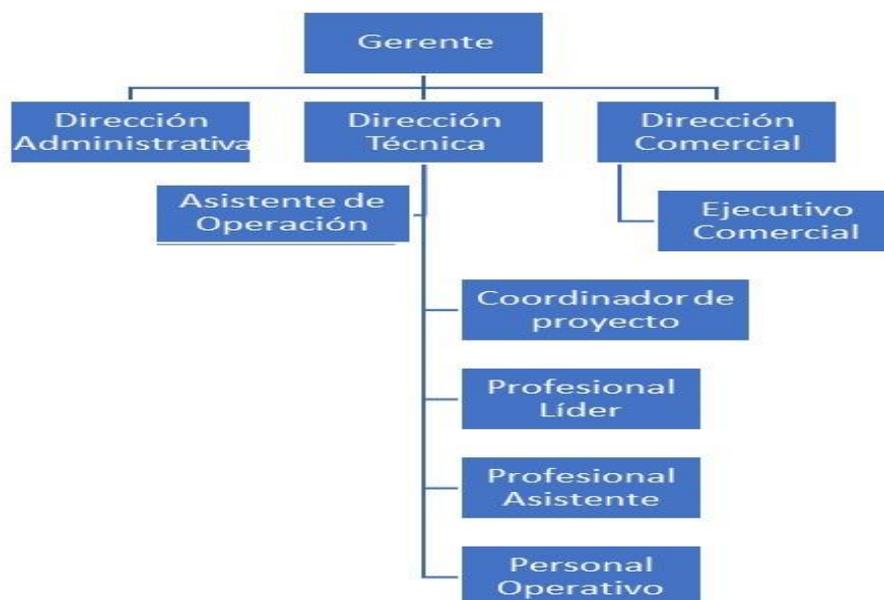
## 3.2. MARCO CONTEXTUAL

### 3.2.1. GECYAMCO.

En el 2008 se crea GECYAMCO como organización para la consultoría ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17020, con fin de contribuir al logro de la acreditación de laboratorios y de organismos de inspección

A continuación, la estructura de la empresa

**Figura 1. Estructura organizacional de GECYAMCO**



**Fuente:** GECYAMCO ([www.gescyam.com](http://www.gescyam.com))

### 3.3. MARCO TEORICO

Para el presente trabajo se utilizó los siguientes conceptos que dieron la estructura teórica y delimitaron la investigación y el desarrollo de la estrategia, calidad, los sistemas de gestión, las normativas ISO 9001 e ISO 30401, los servicios de consultoría.

El concepto o la idea de calidad se desarrolló a lo largo de la historia de la humanidad, siempre con miras a la mejora de sus métodos, de sus experiencias, de sus herramientas y por ende de su propia vida. Esta idea ha sido un combustible primordial para la construcción de sistemas, modelos y paradigmas en diferentes escenarios que van desde lo político, lo tecnológico, lo social hasta lo creativo y el ocio. El advenimiento de las nuevas tecnologías, el mercado globalizante, la competencia, la fidelización y el rápido ritmo de consumo ponen a prueba a las empresas, sus productos y servicios, pues son avalados o estigmatizados bajo el concepto de calidad.

La palabra calidad proviene del latín *qualitas*, que puede entenderse como calidad relativa o natural de algo, podríamos interpretarlo como conjunto de propiedades innatas que confieren valor aun producto, proceso o una organización. Para la RAE la calidad puede ser:

- Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor
- Buena calidad, superioridad o excelencia.
- Adecuación de un producto o servicio a las características especificadas.

Por otro lado, la norma internacional ISO 9000 define calidad como el grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos. Esta sería una interpretación operativa de lo que debe ser la calidad, sin embargo, para Joseph Juran (2021) la calidad se enfoca la importancia de los clientes pues son estos quienes definen las características, interacciones y posibilidades que tiene un producto o un servicio, y quienes toman parte activa en la evaluación del desempeño de la empresa de forma positiva o negativa. Juran define que la calidad debe ser un todo que permita responder de forma eficiente a las necesidades y aumentar en el proceso las ganancias y el beneficio respondiendo a dos variables primordiales, por un lado, las características de un bien o servicio y por el otro lado la ausencia de errores y deficiencias en la configuración productiva y organizacional de la empresa.

Esta definición se aproxima mucho más a conceptos empresariales de gestión. Siguiendo esta línea, la calidad puede definirse como un concepto abstracto y subjetivo en la medida que cada individuo experimenta un producto o un servicio, además no es una condición monolítica si no que varía dependiendo

de las variables que se evalúen para dar un juicio valor. (Traba, L. A. 2020). Esta última definición de calidad denota el carácter variante del concepto, dependiendo del proceso, producto, usuario o mercado la empresa debe gestionar un modelo de calidad que supla eficientemente los estándares y requisitos que espera el consumidor. En la ISO 9000 encontramos que gestión de calidad es “el establecimiento de políticas de la calidad y los objetivos de la calidad y los procesos para lograr estos objetivos de la calidad a través de la planificación de la calidad, el aseguramiento de la calidad, el control de la calidad y la mejora de la calidad.” Según el estándar internacional la calidad debe ser transversal en todas las fases de productivas que conforman una empresa, y sus actividades de diseño, administración, estudios de mercado, apropiación tecnológica, distribución, gestión ambiental entre otros.

Para desarrollar de forma integral la gestión de calidad se creó la ISO 9001 que orienta sobre los parámetros básicos para desarrollar el Sistema de gestión de la calidad en cada empresa sin importar sus particularidades, de esta manera “la norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad de todas las organizaciones que requieran demostrar su capacidad para sus productos o servicios cumplan con las expectativas de sus clientes, reglamentos internos, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente”. (Águila Nuñez, 2014).

Sin embargo, para Gresoi, S. G., & Diaconu, A. (2013) la estrategia propone un control estricto y ceñido en la optimización de lo existente, sin miras a la ampliación de los procesos proyectuales de la organización; "La gestión de la calidad del proyecto representa todos los procedimientos, procesos, flujos de trabajo y actividades mediante los cuales medir el nivel de calidad, identificar medios y formas de mitigar la desviación entre los niveles planificados en los niveles reales, con el objetivo de aumentar la calidad y no su tamaño. La gestión de la calidad también incluye el proyecto y la calidad del producto final, porque el riesgo de hacer las necesidades del beneficiario en ambas áreas puede tener consecuencias negativas para todos los interesados". El diseño y mejora del sistema de calidad no es un fin en sí mismo, sino un medio para aumentar la eficiencia a largo plazo, teniendo en cuenta todos los factores y endógenos y exógena, por lo que con una visión estratégica".

Un sistema de gestión es un esquema de procedimientos y procesos generales empleado para asegurar que una organización ejecuta cada una de las tareas requeridas para alcanzar sus objetivos, por ende, es la herramienta que aporta coherencia al interior de toda actividad realizada y unifica criterios y esfuerzos que permitan alcanzar dichos propósitos. La gestión del conocimiento fundamenta su estructura de sistema de gestión en “las tres palabras protagonistas de la sociedad del conocimiento (información, conocimiento y aprendizaje) son Capital Intelectual, Gestión del Conocimiento y Aprendizaje

Organizativo. Esta propuesta de naturaleza estratégica ha sido concretada en la denominada Triada Conceptual”. (Bueno, 2002)

“Todas las organizaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas. Sienten y responden. Sin conocimiento, una organización no existiría ni se podría organizar”. (Davenport & Prusak, 1998, pág. 61).

La economía mundial evolucionó de productos tangibles a productos intangibles, afirmación que deriva de la implementación y desarrollo que se ha dado sobre el recurso humano y su capacidad ilimitada de innovación evidenciada en la inteligencia demostrada en la creación, recopilación, transformación y usos de la información, la gestión del conocimiento proporciona herramientas de integración que permiten “administrar la recopilación, organización, refinamiento, análisis y diseminación del conocimiento en una organización. Sus principales objetivos son: contribuir a comprender cómo conseguir organizaciones más competitivas y adaptables, así como crear procesos y mecanismos de gestión que aceleren los procesos de aprendizaje, la creación, adaptación y difusión del conocimiento, tanto en la organización como entre la organización y su entorno.” (León Santos & Mahyyin, 2006).

Por consiguiente, la gestión de calidad al implementarse como modelo de control, uso y gestión operativa contribuye al mejoramiento de estándares de producción y por ende se establece como pilar fundamental en el diseño del sistema integrado de gestión, lo anterior debido a que el objetivo primordial del sistema es el cumplimiento de los requisitos para satisfacción del cliente o usuario final, mejora en calidad y satisfacción que no podría cumplirse sin que por medio se encontrara activo un sistema de gestión que promoviera la mejora sobre el conocimiento organizacional y/o personal ya que este precisamente permite el desarrollo de todo proceso lo que finalmente concluye en la consecución de los objetivos empresariales<sup>5</sup>.

### **3.4. MARCO LEGAL**

El desarrollo del presente proyecto se realizó en GECYAMCO, una microempresa del sector KPO, SBC, por lo que todas sus operaciones y procesos se encuentran reglamentados y cuentan con su respectivo soporte normativo que se relaciona a continuación:

---

<sup>5</sup> La gestión del conocimiento, como pilar fundamental para los sistemas de gestión de calidad. Análisis, desarrollo y casos de éxito. Suarez, Oswaldo. Universidad Militar Nueva Granada. 2016

- **Decreto 222 de 1983**

Capítulo 5. Artículo 115. Son contratos de consultoría los que se refieren a estudios requeridos previamente para la ejecución de un proyecto de inversión, a estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos especificados, así como a las asesorías técnicas y de coordinación.

Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, la asesoría misma en el desarrollo de los contratos de consultoría y la ejecución de estudio, diseños, planos, anteproyectos, proyectos, localización, asesorías, coordinación o dirección técnica y programación de obras públicas.

- **Ley 80 de 1993. artículo 32, numeral 2.** Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidas a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión. Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos. Ninguna orden del interventor de una obra podrá darse verbalmente. Es obligatorio para el interventor entregar por escrito sus órdenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato.

- **Decreto 1082 de 2015. Título 2 / capítulo 1 / Sección 5.** De los proyectos de asociación público privada de iniciativa privada.

- **Ley 905 del 2004.** Capítulo 1/ .artículo 1 y 2. Capítulo 3/ articulo 9. Capítulo 4/ articulo 12. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

#### 4. METODOLOGÍA

Este trabajo es de naturaleza descriptiva - proyectiva, para su ejecución se utilizó los procedimientos de investigación propios de un sistema integrado de gestión, es decir, se analizó la correspondencia de los requisitos entre las normas ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019, y luego las exigencias particulares de cada una

Mediante un proceso sistemático de búsqueda e indagación, análisis y comparación de información, se generó un insumo que permitió proponer el diseño de un sistema integrado de gestión que modifique los resultados actuales y se produjo mejoras en la productividad de la empresa y que ayudaron a lograr un mayor nivel de competitividad en el mercado de la empresa de consultoría en SBC seleccionada para este proyecto.

El análisis de cuestiones internas y externas se realizó mediante reuniones de trabajo con el personal de la empresa de consultoría en SBC, GECYAMCO, seleccionada para este proyecto aplicando el análisis de DOFA y las fuerzas de Porter

Se estableció la estructura y diseño del sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 identificando las evidencias requeridas e integradas para evidenciar la conformidad con las normas ISO 9001 e ISO 30401, posterior se realiza un plan de gestión documental, con el fin de realizar la información documentada necesaria para evidenciar la conformidad de los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019

Se realizó la información documentada relacionada con la gestión del conocimiento al interior de la organización y de GECYAMCO a sus clientes

La validación de la información documentada se realizó mediante la implementación simulada en un proyecto de consultoría seleccionado

En el siguiente cuadro se presenta la metodología para el logro de cada objetivo

Cuadro No 1. Metodología

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES
Diseñar un sistema de gestión integrando conforme ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 de una empresa del sector Servicios Basados en Conocimiento SBC y KPO, con el fin de establecer el aprendizaje y sucesión de conocimiento de su fundador en el proceso “Gestión del conocimiento de GECYAMCO con sus clientes”	Realizar un diagnóstico de la situación actual y de los procesos de la empresa SBC y KPO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019.	Elaboración de instrumentos de diagnóstico
		Realizar un análisis de brecha e integración de requisitos entre las normas ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019
		Realizar marco legal de una empresa del sector Servicios Basados en Conocimiento SBC y KPO
		Realizar el análisis de cuestiones internas y externas que pueden afectar el sistema Integrado de gestión
		Realizar lista de documentos a realizar conforme sistema integrado ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019
	Diseñar la estructura del sistema integrado de gestión y describir los procesos misionales de la empresa SBC y KPO.	Realizar sensibilización al personal de la empresa en los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019
		Realizar la identificación y caracterización de un proceso misional del sistema de gestión
		Definir la misión, visión, política y objetivos del sistema de gestión integrado
		Realizar matriz de roles y responsabilidades. Matriz RACI
	Elaborar la información documentada del sistema de gestión integrado relacionada con la gestión del conocimiento al interior de la organización y de GECYAMCO a sus clientes	Diseño del control de documentos y registros
		Entrevista con el fundador de la empresa para establecer y retenerla información y su conocimiento relacionada con el proceso “prestación de servicios de capacitación en laboratorios de ensayo y calibración”
		Elaborar la información documentada del proceso “Gestión del conocimiento de GECYAMCO con sus clientes” y el procedimiento “Gestión del conocimiento al interior de la organización”
		Validar la información documentada en una consultoría de la empresa seleccionada
Diseñar las herramientas de seguimiento y medición del sistema integrado de gestión	Definir los indicadores del Sistema Integrado de Gestión; para establecer el sistema de medición del Sistema y obtener la información necesaria para retroalimentar y brindar medidas correctivas o preventivas según sea el caso	

## 5. RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación, se muestran los resultados alcanzados en la ejecución de los objetivos propuestos

### **5.1. Objetivo Diagnóstico de la situación actual y de los procesos de la empresa GECYAMCO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019.**

Se realizó una integración de los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019, y considerando que las normas ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 se encuentra con la estructura de alta nivel una facilidad para realizar esta actividad

Como punto de partida el autodiagnóstico presentó un total de aplicación del 33,8% y su resultado detallado se evidencia en el informe ejecutivo que se adjunta al presente documento (Ver cuadro # 2 y # 3) y se toma como línea base interna para medición e identificación de la mejora.

En el diagnóstico realizado se identificó que la planificación y operación son los requisitos con el avance más bajo en su implementación entre 0% a 17%. Así también el mayor avance 53% a 67% se encontró en el contexto, evaluación de desempeño y mejora. Algunas causas posibles es la falta de identificación de los procesos misionales.

**Cuadro 2. Diagnóstico actual de la empresa GECYAMCO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019**

Numeral	Requisito ISO 9001:2015	Numeral	Requisito ISO 30401:2019	AVANCE (%)	
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
4.1	COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	4.1	COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	25,0%	52,9%
4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS (STAKEHOLDERS)	66,7%	
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	100,0%	
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	20,0%	
5	LIDERAZGO	5	LIDERAZGO		
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	10,0%	36,7%
5.2	POLITICA	5.2	POLITICA	50,0%	
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES	5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES	50,0%	
6	PLANIFICACIÓN	6	PLANIFICACION		
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0,0%	16,7%
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	6.2	OBJETIVOS DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO Y PLANIFICACION PARA ALCANZARLOS	50,0%	
6.3	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	0,0%	

Numeral	Requisito ISO 9001:2015	Numeral	Requisito ISO 30401:2019	AVANCE (%)	
7	APOYO	7	APOYO		
7.1	RECURSOS	7.1	RECURSOS	50,0%	35,0%
7.1.6	CONOCIMIENTOS DE LA ORGANIZACION	4.5	CULTURA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		
7.2	COMPETENCIA	7.2	COMPETENCIA	25,0%	
7.3	TOMA DE CONCIENCIA	7.3	TOMA DE CONCIENCIA	0,0%	
7.4	COMUNICACION	7.4	COMUNICACIÓN	0,0%	
7.5	INFORMACION DOCUMENTADA	7.5	INFORMACION DOCUMENTADA	100,0%	
8	OPERACION	8	OPERACIÓN		
8.1	PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL			0,0%	0,0%
8.2	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			0,0%	
8.3	DISEÑO Y DE SARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			0,0%	
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE			0,0%	
8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO			0,0%	
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			0,0%	
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES			0,0%	

Numeral	Requisito ISO 9001:2015	Numeral	Requisito ISO 30401:2019	AVANCE (%)	
9	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	9	EVALUACION DEL DESEMPEÑO		
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	9.1	SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION	0,0%	66,7%
9.2	AUDITORÍA INTERNA	9.2	AUDITORÍA INTERNA	100,0%	
9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	9.3	REVISION POR LA DIRECCION	100,0%	
10	MEJORA	10	MEJORA		
10.1	GENERALIDADES		GENERALIDADES	100,0%	66,7%
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	10.1	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA	100,0%	
10.3	MEJORA CONTINUA	10.2	MEJORA CONTINUA	0,0%	

EN PROMEDIO 33,8%

**Cuadro No 3. Resumen del diagnóstico actual de la empresa GECYAMCO con los requisitos ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019**

<b>RESUMEN</b>	<b>Cap</b>	<b>AVANCE</b>
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4	52,9%
LIDERAZGO	5	36,7%
PLANIFICACION	6	16,7%
APOYO	7	35,0%
OPERACIÓN	8	0,0%
EVALUACION DEL DESEMPEÑO	9	66,7%
MEJORA	10	66,7%

Con el fin de establecer el diseño del Sistema Integrado en el marco de ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019, se realizó el cuadro 4 donde se presenta los documentos considerados para evidenciar la conformidad del sistema integrado de gestión

En el cuadro 4 se presenta por cada requisito integrado la documentación requerida para evidenciar el cumplimiento de cada debe, lo cual está relacionado con el modelo de gestión del conocimiento desde producir a proteger y transferir, actualmente de ámbito voluntario, pero conforme la globalización se va tornando un ámbito obligatorio, aun cuando es una entidad privada. En las evidencias documentales se consideran manuales y procedimientos. Entre los manuales se encuentra el Manual del Sistema Integrado de Gestión, el cual describe el sistema integrado de gestión

Para establecer cada uno de los documentos requeridos se revisó el debe de cada norma, con el fin de realizar las evidencias del proceso “prestación de servicios de capacitación en laboratorios de ensayo y calibración” se consideraron los requisitos

**Cuadro 4. Estructura documental del Sistema Integrado ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019**

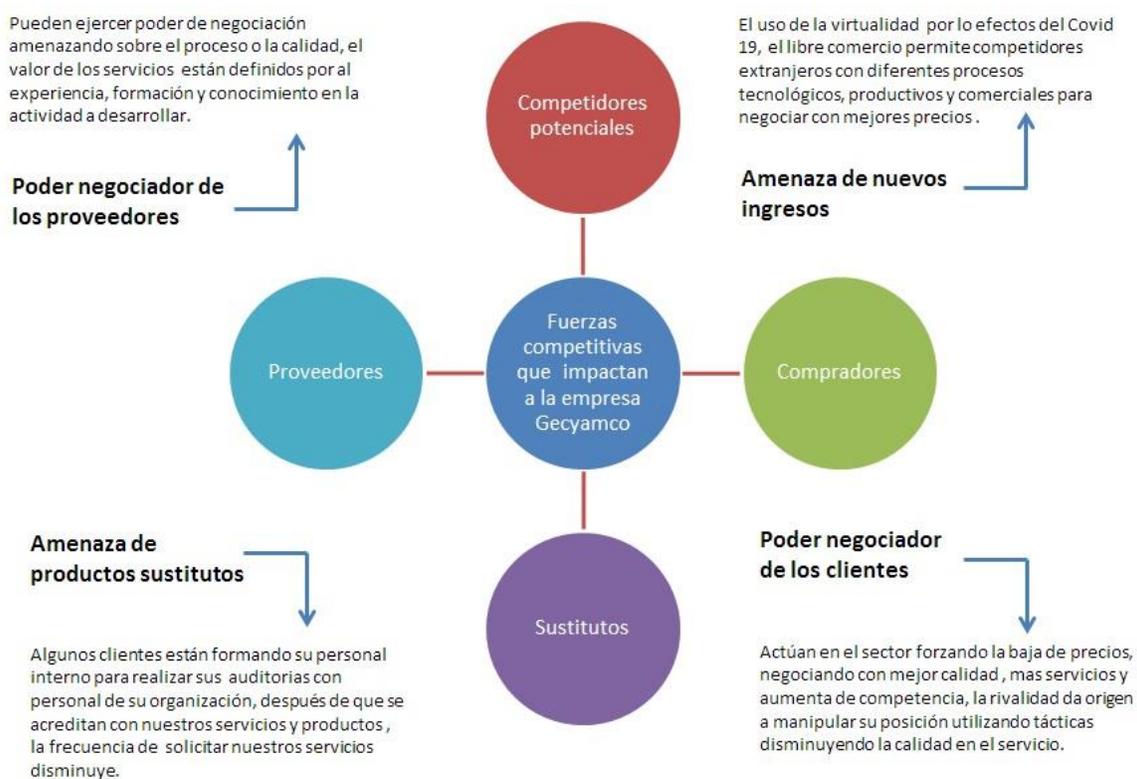
REQUISITO ISO 30401:2019		REQUISITO ISO 9001:2015		DOCUMENTOS DEL SISTEMA
4.1 4.2	Contexto y partes interesadas	4.1 4.2	Contexto y partes interesadas	Matriz de contexto del SIG y de partes interesadas. .Análisis DOFA
4.3	Alcance del Sistema de gestión del conocimiento	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	Manual del Sistema Integrado de Gestión
		4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Manual del Sistema Integrado de Gestión Mapa de procesos del sistema de gestión integrado Caracterización de cada proceso Indicadores de gestión relacionados con cada proceso Presupuesto Descripción de cargo Matriz identificación de riesgos y oportunidades
4.4 4.4.1 4.4.2 4.4.3 4.4.4	Sistema de gestión del conocimiento Generalidades Desarrollo del conocimiento Transferencia y transformación del conocimiento Elementos facilitadores para la gestión del conocimiento	7.1.6	Conocimientos de la organización	Manual del Sistema Integrado de Gestión Procedimiento gestión del conocimiento organizacional Mapa de Gestión del Conocimiento Aplicación transferencia de conocimiento Aplicación respaldo de la información Control de vigencia del conocimiento Actividades para evidenciar el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión del conocimiento Plan de sucesión Guías de conocimiento Clasificación de conocimiento Procedimiento para la internalización y aprendizaje Evaluación de conocimiento como parte del aseguramiento de competencias Aplicación lecciones aprendidas Procedimiento para la copia de seguridad del conocimiento Código de conducta Aplicación lecciones aprendidas
4.5	Cultura de gestión del conocimiento	7.1.6	Conocimientos de la organización	Procedimiento gestión del conocimiento organizacional
5.1	Liderazgo y Compromiso	5.1	Liderazgo y Compromiso	Manual del Sistema Integrado de Gestión Descripción de cargo Comités de gestión Código de conducta Mapa de procesos Presupuesto para le sistema integrado de gestión Indicadores del sistema de gestión integrado Procedimiento y formatos para la gestión del cambio
5.2	Política de Gestión del conocimiento	5.2	Política de calidad	Manual del Sistema Integrado de Gestión Política del Sistema Integrado de Gestión
5.3	Roles, Responsabilidades y Autoridades	5.3	Roles, Responsabilidades y Autoridades	Manual de Funciones, Descripción de cargo Caracterizaciones Manual del Sistema Integrado de Gestión
6 6.1	Planificación Acciones para abordar riesgos	6 6.1	Planificación Acciones para abordar	Manual del Sistema Integrado de Gestión Mapa de riesgos

REQUISITO ISO 30401:2019		REQUISITO ISO 9001:2015		DOCUMENTOS DEL SISTEMA
	y oportunidades		riesgos y oportunidades	
6.2	Objetivos y planificación	6.2	Objetivos y planificación	Manual del Sistema Integrado de Gestión BSC
		6.3	Planificación de los cambios	Procedimiento gestión del cambio
7 7.1	Apoyo Recursos	7 7.1	Apoyo Recursos	Manual del Sistema Integrado de Gestión Inventario de Software Presupuesto para el sistema integrado de gestión Procedimiento criterios de ambiente para la operación de los procesos
7.2	Competencia	7.2	Competencia	Manual del Sistema Integrado de Gestión Manual específico de funciones y competencias laborales Plan de Capacitación
7.3	Toma de conciencia	7.3	Toma de conciencia	Manual del Sistema Integrado de Gestión
7.4	Comunicación	7.4	Comunicación	Manual del Sistema Integrado de Gestión , Matriz de comunicaciones
7.5	Información Documentada	7.5	Información Documentada	Listado Maestro de Documentos
8	Operación	8	Operación	Manual del Sistema Integrado de Gestión Mapa de gestión del conocimiento Procedimiento gestión del conocimiento de GECYAMCO con sus clientes Procedimiento para la planificación y control operacional Procedimiento para la gestión de comunicaciones con el cliente Requisitos de los servicios Procedimiento para la revisión de los requisitos de los servicios
9. 9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9. 9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Manual del Sistema Integrado de Gestión Balanced Scorecard – BSC Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema integrado de gestión Evaluación de la satisfacción del cliente
9.2	Auditoría interna	9.2	Auditoría interna	Programa de Auditoría Interna SIG
9.3	Revisión por Dirección	9.3	Revisión por Dirección	Revisión por la Dirección SIG
10	Mejora	10	Mejora	Procedimiento para la gestión de riesgos y oportunidades Procedimiento para la gestión de no conformidades y acciones correctivas Plan de mejora continua del sistema integrado de gestión

Posteriormente en conjunto con el personal de GECYAMCO, se realizó un análisis del contexto de la organización considerando la certificación del sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019. En la figura 2 se presenta el diagrama de fuerzas de Porter, mediante el cual se puede ver las incidencias de las partes interesadas

Mediante el modelo de las 5 fuerzas de Porter se identificó las oportunidades y amenazas en la prestación del servicio de consultoría para laboratorios y organismos de inspección, y así ver la estructura del mercado frente a los servicios que ofrece GECYAMCO

**Figura 2. Diagrama de fuerzas de Porter en la empresa GECYAMCO**



En el análisis de Porter se encuentra del entorno el poder negociador de proveedores, las amenazas de nuevos ingresos, las amenazas de productos sustitutos y el poder negociador de los clientes. El mayor porcentaje de clientes de GECYAMCO se encuentra en el sector público, donde la negociación de posibles negocios se basa en licitaciones por el menor precio.

En el cuadro 5 se hace el análisis DOFA que permite completar el análisis del contexto, que se ha iniciado en las fuerzas de Porter. En el análisis DOFA se presenta por un propósito cuales son las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades para su logro. Finalmente se generan las estrategias que permitirán aprovechar las oportunidades y fortalezas, e incluso potenciar las debilidades

El propósito considerado para el análisis es "prestación de servicios a laboratorios y organismos de inspección, con fines de acreditación o mantenimiento de la misma

**Cuadro 5. Matriz DOFA de la empresa GECYAMCO**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
1. Control y dirección sobre la venta de servicios al cliente.	1. Soporte tecnológico para comunicaciones masivas con clientes y marketing.
2. Calidad y confiabilidad de los servicios ofertados (Auditoria, capacitación, consultoría, validación e incertidumbre de medición, MRC, Ensayos de aptitud, inter laboratorio	2. Intermittencia del personal capacitado para resolver los servicios.
3. Actualización de servicios respecto a los competidores.	3. Imposibilidad de suplir a clientes en el extranjero, falta realizar trámites de capacitación en políticas y protocolos para el mercado extranjero.
4. Soporte permanente a los servicios suministrados.	4. Necesidad de una mayor fuerza de ventas de servicios existentes
5. Capacidad ociosa de inversión en investigación	5. Aún no existe un plan detallado de crecimiento y nuevos mercados o nichos de negocio.
6. Bases de datos actualizadas según reporte de la cámara de comercio de Bogotá	6. Falta actualización de Procesos y sistemas
7. Capacidad de entrega inmediata y seguimiento a los servicios	7. El equipo gerencial es insuficiente
8. Trazabilidad de los recursos usados para la fabricación y comprobación de los servicios.	8. Algunos de los servicios aún no tienen la acreditación pertinente.

Una gran debilidad es la transferencia de conocimiento y una estructura de la contratación del personal, lo que permitirá tener un equipo gerencial suficiente.

Como resultado del análisis realizado mediante el DOFA se generan las posibles estrategias que permitan aprovechar las fortalezas y oportunidades, o incluso las debilidades y amenazas.

En el cuadro # 6 se presentan las estrategias generadas por las oportunidades y amenazas.

Cuadro 6. Matriz identificación de estrategias de la empresa GECYAMCO

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
1. Desarrollar nuevos servicios aplicando metodologías ágiles de desarrollo, gestión tecnológica y diseño (IDD y IDI) investigación, diseño y desarrollo / Investigación, Diseño e Innovación)	<b>F2+O4+O1:</b> Estructuración de estrategias enfocadas al análisis de tendencias del mercado y vigilancia tecnológica para la mejora en los procesos de monitoreo, seguimiento y retroalimentación de los servicios ofertados. ( IOT, Big Data, machine learning)	<b>D2 + O4:</b> Rastreo e implementación de tecnologías para la comunicación entre clientes y la empresa y el alojamiento, soporte, análisis de retroalimentación de estrategias de marketing en redes sociales procurando la mejora continua de los servicios.
2. Mejorar el banco de hojas de vida de profesionales.	<b>F1+f7+f8+O5:</b> Implementación de estrategias de control de calidad y trazabilidad desde proveeduría hasta el cliente final apoyadas en herramientas de monitoreo y análisis de datos, optimizando cada parte de la línea de montaje del servicio. Ofreciendo un registro estadístico consultable y comparable en el tiempo.	<b>O2 +D2+D4+D7:</b> Conexión con plataformas de conexión laboral como LinkedIn o Manpower para la búsqueda de personal de respaldo en caso de intermitencia laboral, fortalecimiento de las redes y el capital social de la empresa a atreves de las tic y la fidelización de capital humano.
3. Mejorar los procesos y servicios ofertados.	<b>F5 + F3 + O4:</b> Inversión tecnológica, desarrollo de metodologías y wok flows además de capacitación de personal y aprovechamiento de las TIC para difusión de las posibilidades productivas de la empresa en función de la calidad vs tiempo sobre los procesos de la competencia	<b>O5+D5+D8:</b> Investigación y desarrollo de nuevos servicios enfocados al mercado internacional además de la planificación de una estrategia para conseguir las certificaciones internacionales que den aval y respaldo a nuestros servicios y procesos empresariales.
4. Vigilancia del mercado, tecnología y los procesos de los competidores	<b>F6 +F2 + O1:</b> Desarrollo de estrategias centradas en los usuarios y clientes apoyados en analíticas y estadística para el rastreo de necesidades, problemas o giros de mercado. Diseño de experiencia para los procesos de aprestamiento, capacitación, uso de herramientas y demás componentes que acompañan nuestros servicios.	<b>O1+O2+D7:</b> Desarrollo de un sistema de capacitación virtual de management dentro de la empresa.
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTATEGIAS FA</b>	<b>ESTRATEGIAS DA</b>

1. Legislación y reglamentos técnicos que obligan la acreditación de laboratorios, organismos de inspección, consultoría y auditoría)	<b>F1+F8+A1: Certificación</b> y cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales que regulen los servicios prestados por la empresa procurando la actualización, la innovación y el servicio al cliente.	<b>D1+D7+A2:</b> Implementación de software y protocolos de protección de la información, de los datos, procesos, servicios, información sensible de los clientes, análisis de estadísticas propias, desarrollos tecnológicos, metodológicos y operativos propios de la empresa, así como la gestión de licencias y registro de patentes, además del desarrollo, consolidación, conservación, adaptación y comunicación de los datos, la información para la construcción del conocimiento.
2. Crímenes informáticos, cyber hackeo y saturación de redes de comunicación a través del internet	<b>F8+A6:</b> Monitoreo y desarrollo de estrategias de choque frente a vicisitudes climáticas, de mercado, económicas que afecten el desarrollo propuesto de los procesos que componen el servicio ofertado.	<b>D3+A7+A4+A3:</b> Construcción de networking apoyados en las TIC para formar alianzas estratégicas con otras empresas o individuos a nivel nacional e internacional y acrecentar el capital social y las conexiones empresariales en busca de expansión.
3. Demora en la activación económica post pandemia.	<b>F3+F5+A5:</b> Manejo y mercadeo a través de las redes sociales y medios virtuales a los futuros clientes de los resultados y casos de éxito de la empresa.	<b>D5+D4+A6:</b> fortalecimiento de la cadena de producción de los servicios aplicando metodologías de gestión, iteración y mejora continua enfocados a la eficiencia, eficacia y fortalecimiento de la credibilidad empresarial y apalancamiento competitivo en el mercado.
4. Deserción del personal clave.	<b>F2+D8+D6+A7:</b> Formulación de un cronograma de capacitaciones a mediano plazo, como factor diferenciador de la competencia y aseguramiento de la calidad de los servicios ofertados. Capacitaciones online de carácter internacional a mediano plazo.	<b>D2+A4+O1:</b> Gestión del crecimiento y la progresión personal como catalizador para la construcción de tejido social y un mejor clima organizacional dentro de la empresa.

## 5.2. Objetivo Diseño de la estructura del sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 y describir los procesos misionales de la empresa SBC y KPO

Previo al inicio de las entrevistas con el personal para establecer el diseño del Sistema Integrado de Gestión, y en si la planeación para la generación de los documentos del sistema integrado de gestión, se realizó una

jornada de sensibilización, del 27 al 30 de octubre de 2021, en esas fechas se hizo el envío de material didáctico a través del correo corporativo, sobre “Conceptos para entender la gestión del conocimiento y la innovación” y “Conceptos básicos de los sistemas de gestión de calidad reconociendo las necesidades de las partes interesadas.

El 8 y 9 de noviembre de 2021 se desarrolló la jornada de sensibilización sobre” Requisitos del Sistema Integrado ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019”, aprendiendo a interpretar cuales son los requisitos ISO, En estas jornadas de socialización se incluyó el personal freelance consultor y auditor.

En noviembre 15 al 19 de 2021, mediante entrevista con el fundador y la Gerencia de la empresa se realizó una identificación de los productos y servicios, reconociendo los procesos requeridos para la generación de los productos y servicios de la empresa GECYAMCO.

En la figura 3 se presenta los procesos identificados para la generación de servicios de GECYAMCO,

**Figura 3. Mapa de procesos GECYAMCO Código OD101001**



En los procesos misionales se encuentran los servicios que actualmente ofrece GECYAMCO, los cuales corresponden a

- Servicios de consultoría
- Servicios de auditoria
- Servicios de capacitación
- Servicios intralaboratorios
- Servicios de importación, ajustes y servicios

- Servicios de certificación de personas (Auditores, Analistas de laboratorio, Metrólogos)

Y se seleccionó el servicio de capacitación para establecer su caracterización

Con la información obtenida del análisis del contexto se generó la planeación estratégica consistente en la misión, visión, política integrada y objetivos del sistema integrado de gestión

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Misión</b></li> </ul>
<p>Contribuir al progreso de nuestro país como catalizadores de desarrollo, competitividad y sostenibilidad de los laboratorios, organismos de inspección y en si las empresas colombianas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Visión</b></li> </ul>
<p>Ser reconocidos por nuestros servicios contando con una red de profesionales altamente competentes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Partes Interesadas</b></li> </ul>
<p>Entre las partes interesadas identificadas son Gobierno, Clientes, Accionistas, Proveedores</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alcance del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019</b></li> </ul>
<p>Identificación, desarrollo, transferencia y transformación del conocimiento clave existente y requerido para el cumplimiento de los propósitos, el aprendizaje, el mejoramiento misional y organizacional de GECYAMCO para América Latina. Asegurando la prestación de servicios de consultoría técnica a sus clientes.</p>

A partir del análisis del contexto se generó la base para establecer la misión, visión de GECYAMCO, las cuales incluyendo las estrategias de la organización para la prestación idónea de sus servicios a los clientes

Del mismo modo se generó la política del sistema integrado, la cual incluye las estrategias generadas en el análisis DOFA

- ***Política del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019***

GECYAMCO presta servicios a laboratorios, organismos de inspección y en si las empresas colombianas, apoyados en el conocimiento técnico con un talento humano competente y comprometido con la mejora continua para cumplir las necesidades de sus clientes y de sus partes interesadas. Gestiona el conocimiento como eje transversal de nuestra naturaleza, para su transferencia al personal de las organizaciones cliente; con el fin de potenciar en el personal consultor, capacitador y auditor la capacidad de aprendizaje, co-creación y la valoración del desarrollo de conocimiento en la organización.

- ***Objetivos del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019***

Aumentar las ventas anuales en un 30%, a través de una campaña de email marketing con nuestros clientes

Incrementar en un 20% anual las horas de formación y toma de conciencia de colaboradores, sobre la importancia de sus responsabilidades y rol en el sistema de gestión

Anualmente incrementar la satisfacción de las partes interesadas en un 10%

Diseñar e implementar estrategias de gestión del conocimiento, para la solución de problemas, la innovación y el mejoramiento de procesos y de la prestación de servicios en GECYAMCO

Se observa en la política integrada y los objetivos correspondientes que se considera la directriz del conocimiento técnico, considerando el modelo voluntario de gestión del conocimiento a nivel interno y posteriormente externo. Se identifica como se considera la satisfacción del cliente y de las partes interesadas, además de la gestión del conocimiento de la organización y de las actividades que realiza en los clientes de GECYAMCO.

A través de la matriz de despliegue estratégico de la política de Sistema Integrado de Gestión se establece el despliegue de la política hacia los objetivos y los indicadores para monitorear los proyectos o actividades asociadas, los responsables y el periodo de implementación.

En el cuadro #7 se presenta la matriz RACI donde se encuentra los roles y responsabilidades del personal de GECYAMCO

En la matriz RACI se utiliza para asignar y definir el grado de responsabilidad que le corresponde a cada una de las personas que están involucradas en la administración y operación de GECYAMCO. También se conoce con el nombre de matriz de asignación de responsabilidades. En esta matriz se incluye el personal freelance “Auditor”, independiente de su tipo de contratación tiene una responsabilidad frente a los servicios de auditoría que programe GECYAMCO en los clientes

**Cuadro 7. Matriz de Roles y Responsabilidades con el Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019**

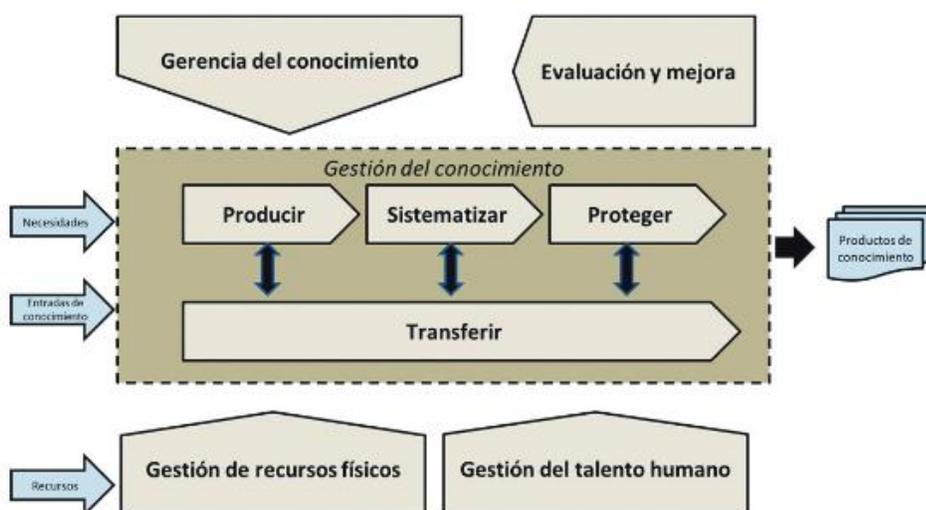
<b>MATRIZ GENERAL DE ROLES Y RESPONSABILIDADES CON EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019</b>					
<b>ROL/RESPONSABILIDAD</b>	<b>GERENCIA</b>	<b>DIRECCION TECNICA</b>	<b>LIDERES PROCESOS</b>	<b>TODO EL PERSONAL</b>	<b>AUDITORES</b>
Identificación, análisis y actualización de contexto de la GC	X	X	X		
Liderazgo para la implementación del SIG	X	X	X		
Planificación del SIG	X	X	X		
Aprobación de documentos del SIG	X				
Gestión de documentos del SIG		X	X	X	
Realización de operaciones, producción y, provisión para la prestación de servicios			X	X	
Realización de liberación de servicios			X		
Suministro de recursos	X				
Gestión de recursos			X	X	
Gestión del SIG	X		X	X	
Seguimiento, medición, análisis y evaluación <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub>	X	X	X		
Auditoría interna <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub>	X				X
Revisión por la dirección	X	X	X		
Mejora	X	X	X	X	

### 5.3. Objetivo Elaborar los procedimientos para la gestión del conocimiento organizacional y para la gestión de conocimiento de GECYAMCO con sus clientes

El conocimiento se gestiona al interior de la organización y a sus clientes en el servicio de capacitación suministrado

En el ANEXO 1 se encuentra el procedimiento PR302001 PROCEDIMIENTO GESTION DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL el cual muestra el esquema de conocimiento indicado en la siguiente figura 4, el cual se ha estructurado asegurando la transferencia entre el personal más antiguo al más nuevo, incluyendo las lecciones aprendidas del fundador de GECYAMCO

**Figura 4 Esquema de conocimiento**



El esquema de conocimiento es aplicado en todo conocimiento a ser transferido internamente o a nivel externo, a los clientes de GECYAMCO. Protegiendo el mismo, considerando que es una de las principales fortalezas de la organización para el desarrollo e sus servicios

Los documentos y formatos que planifiquen y establezcan el Sistema de Gestión del Conocimiento se crearán y administrarán dentro de la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad, para lo cual se realiza el Diseño del control de documentos y registros, ver ANEXO 2

Entre los procesos misionales de GECYAMCO se selecciona el servicio prestación de servicios de capacitación de GECYAMCO a sus clientes, del cual se generó el procedimiento PR201001 PROCEDIMIENTO GESTION DEL CONOCIMIENTO DE GECYAMCO CON SUS CLIENTES, ver ANEXO 3 y la caracterización de proceso misional seleccionado OD201001 CARACTERIZACION DE PROCESO SERVICIOS DE CAPACITACION DE GECYAMCO A SUS CLIENTES, ver ANEXO 4

#### 5.4. Objetivo Diseñar las herramientas de seguimiento y medición del sistema integrado de gestión.

Como herramientas de seguimiento y medición se propone un esquema de indicadores, que permita medir el logro de los objetivos de calidad. Los indicadores se consideran tipo de Eficacia o de Eficiencia. La eficacia analiza si los resultados deseados se generaron, mientras que la eficiencia indica la medida en el tiempo o el costo es adecuado para obtener los resultados deseados

El criterio para la definición de los indicadores se estableció con base en los requerimientos de cada objetivo en los cuales participaron los jefes de proceso y el gerente de GECYAMCO

A continuación, se presentan los indicadores de gestión, ver ANEXO 5 Dash Board de los indicadores

**Cuadro 8. Sistema de medición del Sistema Integrado ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019**

OBJETIVO DE LA POLÍTICA	META del objetivo	INDICADOR	ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	Frecuencia/ Periodicidad
Aumentar las ventas en un 30%, a través de una campaña de email marketing con nuestros clientes	Mayor en un 30%,	(Ventas último mes - ventas del mes anterior) / ventas del mes anterior	Mejorar la imagen comercial Estandarizar las plantillas de costeo de los servicios	Dirección comercial	Mensual
Incrementar en un 20% las horas de formación y toma de conciencia de colaboradores, sobre la importancia de sus responsabilidades y rol en el sistema de gestión	Mayor al 20%	(Horas de formación ultimo mes- horas de formación del mes anterior)/ horas de formación del último mes	Realizar plan de formación y toma de conciencia Ejecutar actividades de formación Ejecutar actividades de toma de conciencia Evaluar la eficacia de las actividades	Dirección Administrativa	Mensual
Incrementar la satisfacción de las partes interesadas en un 10%	Mayor al 10%	(Satisfacción de las partes interesadas en el último mes - satisfacción de las partes interesadas en el mes)/ satisfacción de las partes interesadas en el mes anterior	Realizar instrumento de evaluación de la satisfacción de las partes interesadas Aplicar instrumento de evaluación de satisfacción Evaluar el desempeño en la evaluación de satisfacción	Dirección comercial	Mensual
Diseñar e implementar estrategias de gestión del conocimiento, para la solución de problemas, la innovación y el mejoramiento de procesos y de la prestación de servicios en GECYAMCO	100%	(Estrategias proyectadas - estrategias ejecutadas)/estrategias proyectadas	Realizar mensualmente seguimiento a las estrategias proyectadas y ejecutadas	Dirección Técnica	Mensual

## 6. CONCLUSIONES

- La situación actual de la empresa GECYAMCO, muestra como fortaleza el conocimiento técnico de su fundador, lo que ha permitido posicionar la empresa frente a la competencia, el estar desde el 2008 en el mercado de servicios de consultoría, sin embargo, la transferencia interna de conocimiento en su debilidad lo que se supera con la implementación del sistema integrado de gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019.
- La integración permitió definir las evidencias que correspondan a las normas ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019, lo que permite lograr de manera eficiente la eficacia del sistema integrado de gestión
- Tomando como referencia el resultado del diagnóstico ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019, en la empresa GECYAMCO, se logró establecer una línea base para realizar el diseño del sistema integrado de gestión.
- Mediante entrevista al personal de GECYAMCO y observación de actividades se diseñó el mapa de procesos del Sistema Integrado de Gestión el cual describe los procesos misionales de la empresa SBC y KPO seleccionada para este proyecto
- Conforme el análisis del contexto de la organización, se estableció la política y objetivos del sistema integrado de gestión, concluyendo con el diseño de las herramientas de seguimiento y medición del sistema integrado de gestión que permitan evaluar el cumplimiento de dichos objetivos, las cuales se detallan en cada hoja de indicadores de gestión.
- Mediante el presente trabajo se estableció el esquema de conocimiento a considerar para la transferencia de conocimiento al interior de la organización generando el “Procedimiento gestión del conocimiento organizacional”.
- Considerando el proceso misional “servicios de capacitación a clientes de GECYAMCO” se realizó la caracterización del proceso indicado así como el “Procedimiento gestión del conocimiento a clientes de GECYAMCO” donde se incluyen las mejores prácticas para la gestión y difusión del conocimiento en las empresas clientes de GECYAMCO

## **7. RECOMENDACIONES**

Se propone para futuros proyectos realizar el esquema de gestión del conocimiento por los diferentes servicios y productos de la organización. Una de las causas de no continuidad del negocio en las microempresas y empresas familiares en la gestión del conocimiento de sus fundadores a las siguientes generaciones

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2005). Norma UNE 66177: 2005.: Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.
- Bornay-Barrachina, M., Rodríguez, M. G., & Amores, M. C. F. (2002). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 8(1), 97-118.
- BSI British Standards. (2012). Norma PAS 99:2012. Specification of common management system requirements as a framework for integration
- Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente). *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, (18), 115-130.
- González, M. C., & Hernández, Y. B. (2007). Nuevo paradigma del control interno y su impacto en la gestión pública. *Economía y desarrollo*, 141(1), 152-171.
- Icontec. (2015). Norma ISO 9000. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.
- Icontec. (2015). Norma ISO 9001. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.
- Icontec. (2015). Norma ISO 140001. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.
- Icontec. (2018). Norma ISO 45001. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá D. C., Colombia: Icontec.
- Legal, A. (2015). Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
- Ortiz González, Y. C. (2018). EL IMPACTO DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ EN LAS ORGANIZACIONES DE AMÉRICA LATINA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. *Revista Chilena De Economía Y Sociedad*, 12(2).
- Palacios, A. B., & García, J. M. (2016). Descifrando los niveles de integración de los sistemas integrados de gestión. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 8(2), 15-37.

Ruiz Rodríguez, Andrea, & Batista Pérez, Marian Helen (2018). *Integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo en una entidad pública del orden nacional del sector hacienda*. SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión, 10(2),141-157. [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2145-1389. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5604/560459866008>

Segura, F. O. (2005). Sistema de gestión: Una guía práctica. Ediciones Díaz de Santos.

Serafinoff, V. (2017). Sistemas de evaluación. *Estado Abierto. Revista sobre el Estado, la administración y las políticas públicas*, 1(2), 205-226.

Serrano, A. T. I. (2018). *Control interno y sistema de gestión de calidad: Guía para su implantación en empresas públicas y privadas*. Ediciones de la U.

## ANEXO 1



<b>PROCEDIMIENTO GESTION DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL</b>		
<b>Versión:</b>	<b>1</b>	<b>Código</b>
		<b>PR302001</b>
		<b>Página 1 de 5</b>

### 1. Objetivo y Alcance

#### OBJETIVO:

Establecer las disposiciones para gestionar el conocimiento organizacional en GECYAMCO, mediante actividades de generación, organización, transferencia y aplicación de conocimientos, contribuyendo al logro de los objetivos y metas organizacionales

#### ALCANCE:

Este procedimiento incluye las fases para gestionar el conocimiento organizacional, iniciando con el direccionamiento estratégico del conocimiento hasta su seguimiento y control, determinando las oportunidades de mejora a la gestión

### 2. Responsables

Gerencia  
Dirección administrativa  
Dirección técnica  
Dirección comercial

### 3. Términos y Definiciones

**CERTIFICACION DE LA COMPETENCIA LABORAL:** Este procedimiento incluye las fases para gestionar el conocimiento organizacional, iniciando con el direccionamiento estratégico del conocimiento hasta su seguimiento y control, determinando las oportunidades de mejora a la gestión.

**CONOCIMIENTO:** Se entiende como saberes, temas de experticia, conceptos, definiciones, normas y hechos históricos que debe saber la entidad para lograr sus objetivos. Fuente Área Funcional Gestión del Conocimiento.

**COMPETENCIA:** Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos. Fuente ISO 9000:2015

**COMPETENCIA LABORAL:** Es el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes verificables/evaluables, que se aplican en el desempeño de una función productiva. Fuente: Procedimiento para certificar competencias laborales. SENA. 2012.

**COMUNIDAD DE PRÁCTICA:** Es una metodología para propiciar intercambios de conocimientos entre personas y desarrollar proyectos de mejoramiento. Se busca que a través de las comunidades de práctica, los colaboradores de GECYAMCO participen, compartan e intercambien experiencias orientadas al diseño de entregables para contribuir al logro de algún objetivo de valor para la organización.

**FORO:** Los foros son reuniones de interés, donde convergen dos o más personas con el fin de debatir acerca de un tema en específico, brindar asesoría, intercambiar conocimiento, encontrar soluciones o ideas que aporten a cumplir el objetivo del foro. Igualmente, constituye un espacio de interacción de forma asincrónica entre los participantes, en el cual se promueven discusiones sobre un o varias temáticas, siendo el tutor el mediador o moderador del mismo y se basa en la libre expresión de ideas y opiniones de los integrantes y permite la discusión de cualquier tema generalmente por medio de preguntas concretas o estimulantes. Fuente Área Funcional Gestión del Conocimiento

**MEJORA:** Actividad para mejorar el desempeño. Fuente ISO 9000:2015. Nota: La actividad puede ser recurrente o puntual.

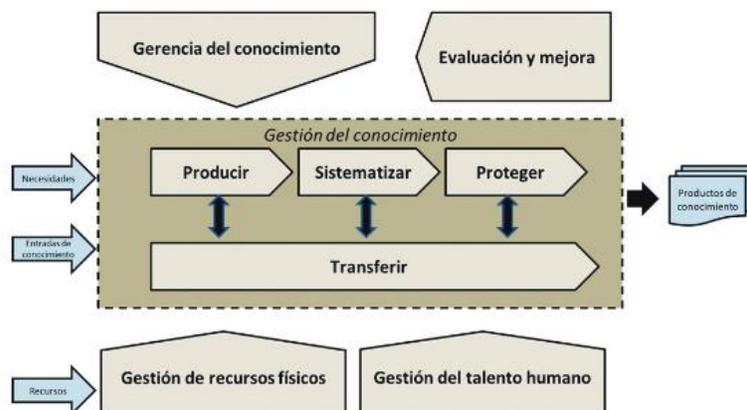
**MEMORIA DE CONOCIMIENTO:** Conocimiento adquirido sobre un proceso o una o varias experiencias, a través de la reflexión y el análisis crítico sobre sus resultados y los factores críticos o condiciones que pueden haber incidido sobre su éxito o lo obstaculizaron. Las memorias de conocimiento se enfocan en la hipótesis que vincula causalmente los resultados buscados y aquello que ha funcionado o no ha funcionado para alcanzarlos. Fuente: Adaptado de Nota técnica de Lecciones Aprendidas y Buenas Prácticas. Banco Interamericano de Desarrollo - BID. Edición revisada marzo 2011

#### 4. Contenido

##### Modelo de gestión del conocimiento

Los conocimientos organizacionales en **GECYAMCO** se gestionan de acuerdo con el modelo de gestión definido en la figura No. 1:

**Figura No. 1 Modelo de gestión del conocimiento de GECYAMCO**



A continuación, se define cada uno de los elementos que componen el modelo de gestión del conocimiento de GECYAMCO.

**Gerencia del Conocimiento:** Elemento que articula la estrategia empresarial y el marco normativo de GECYAMCO con la gestión del conocimiento, estableciendo los lineamientos, políticas, directrices, mecanismos de seguimiento y control que permitan asegurar el mejoramiento continuo, contribuyendo con ello al desempeño organizacional

**Producir el conocimiento:** Es el elemento (nuclear) mediante el cual GECYAMCO obtiene los conocimientos claves que se requieren, partiendo de su identificación por medio del mapeo de conocimientos hasta producirlos por sus propios medios o acceder a ellos a través de terceros, con el fin de contribuir al desempeño organizacional.

**Transferir el conocimiento:** Es el elemento (nuclear) que permite realizar el intercambio y adopción de conocimientos claves requeridos en GECYAMCO a través de estrategias de formación interna, inducción, entrenamiento y evaluación de los resultados, con el fin de contribuir al desarrollo profesional de sus colaboradores y al mejoramiento organizacional.

**Sistematizar el conocimiento:** Es la capacidad empresarial de organizar sistemáticamente los diversos productos de conocimiento clave (explícito y tácito) requeridos en GECYAMCO, por medio de metodologías y herramientas tecnológicas que permitan la actualización y el acceso a sus colaboradores y otras partes interesadas, con el fin de contribuir a mejorar el desempeño organizacional

**Proteger el conocimiento:** Aplicación de los mecanismos que tiene GECYAMCO bajo las disposiciones legales vigentes, para salvaguardar el conocimiento, la información, los métodos o modelos que permitan la disposición y explotación de sus bienes y servicios, constituyendo una ventaja competitiva.

**Gestión del talento humano:** Elemento que direcciona el componente humano del modelo de gestión del conocimiento, mediante la definición de roles, perfiles, competencias lineamientos, directrices y políticas para generar, organiza, proteger, transferir y aplicar el conocimiento clave requerido en el desempeño organizacional y su mejoramiento.

**Gestión de recursos físicos:** Es el conjunto de recursos físicos y tecnológicos que requiere GECYAMCO para realizar la gestión del conocimiento, mediante la adopción de herramientas tecnológicas, sistemas de información y recursos físicos apropiados para facilitar el desempeño organizacional esperado

## Actividades

Actividad	Responsable
<p>10.1 Gerencia del conocimiento: Como parte del análisis del contexto organizacional para la definición del Plan Estratégico Corporativo, donde la Alta Dirección de GECYAMCO analiza, determina y aprueba las iniciativas estratégicas asociadas a la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, específicamente a la gestión del conocimiento</p> <p>Documento: Plan Estratégico Corporativo</p>	<p>Gerencia Líderes de proceso</p>
<p>10.2 Desarrollar el talento humano para la gestión del conocimiento: Se definen roles, responsabilidades, perfiles y competencias para gestionar el conocimiento, determinados en el Manual descripción de cargos y roles.</p> <p>El desarrollo del talento humano para gestionar el conocimiento en EMCALI se realiza a través del Plan Corporativo de Formación, la Certificación de competencias laborales y la implementación del modelo de gestión por competencias</p>	<p>Dirección Administrativa</p>

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
Documento: FR302001 Plan corporativo de formación	
<p>10.3 Proveer infraestructura para la gestión del conocimiento: Se planifican y proveen los recursos físicos para la gestión del conocimiento lo que incluye: herramientas tecnológicas, sistemas de información e infraestructura</p> <p>Documento: FR100002 Presupuesto</p>	Dirección Administrativa
<p>10.4 Generar el conocimiento: Se identifican los conocimientos clave para GECYAMCO, mediante un mapeo de conocimiento y quienes lo poseen</p> <p>Documento: FR302002 Mapa de conocimiento</p>	Dirección Administrativa
<p>10.5 A partir del mapeo del conocimiento clave, se analizan las diferentes situaciones y se definen e implementan las acciones necesarias para acceder o desarrollar los, conforme los recursos y capacidades organizacionales</p> <p>Documento: FR100001 Acta de reunión</p>	Líderes de proceso
<p>10.6 Aplicar y transferir el conocimiento: Se programan y ejecutan las actividades de formación, incluyendo la evaluación de sus resultados a partir de uno o más de los siguientes mecanismos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de Capacitación a nivel interno o externo (Presencial o vía web)</li> <li>- Entrenamientos</li> <li>- Actividades de inducción o reinducción</li> <li>- Comunidades de práctica</li> </ul> <p>Documento: FR302003 Plan de contenido FR302004 Registro de asistencia FR302005 Registro de evaluación de eficacia FR302006 Certificados de formación</p>	Gerencia Líderes de proceso
<p>10.7 Concluidas las actividades de formación se evalúan sus resultados, determinando su impacto frente a los objetivos planteados</p> <p>Documento FR302007 Informe de evidencias de aprendizaje FR302008 Evaluación de la jornada de formación</p>	Gerencia Líderes de proceso

Actividad	Responsable
<p>Evaluación de impacto de las actividades de formación. La evaluación del impacto de las capacitaciones en GECYAMCO se realizará aplicando:</p> <p>Informe de Evidencias de Aprendizaje: será solicitado para la modalidad de Capacitación Externa Contratada, en capacitaciones superiores a 8 horas de duración y asociadas al Saber y/o Hacer. El cual deberá ser entregado por el personal capacitado en un término de tres (3) meses posteriores a la capacitación.</p> <p>Evaluación de la jornada de capacitación: será realizada para la modalidad de capacitación interna y su resultado será enviado al Líder de proceso que corresponda la Capacitación, quien deberá realizar las mejoras a que haya lugar.</p> <p>Evaluación de aprendizaje: se podrá realizar con diferentes instrumentos y métodos evaluadores definidos por el capacitador, que pueden ser: cuestionarios, entrevistas, observación directa, guías de observación, grupos de trabajo, estudios de caso y/o cualquier otro método, que permita evaluar el conocimiento y desempeño y la labor realizada por el personal capacitado luego de recibir la misma.</p> <p>El resultado las evaluaciones de aprendizaje asociadas al Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo estarán bajo la custodia del Vigía de Salud Ocupacional, quien deberá realizar las acciones de mejora a que haya lugar conforme los resultados de las mismas y la política de administración de la gestión del conocimiento</p>	
<p>10.8 Organizar y sistematizar el conocimiento: Se organiza y sistematiza el conocimiento, asegurando su mantenimiento, actualización y disponibilidad para los colaboradores de GECYAMCO y otras partes interesadas pertinentes.</p> <p>La sistematización del conocimiento se realiza mediante la información documentada del Sistema de Gestión, consistente en manuales, procedimientos, guías, instructivos y formatos, dispuestos para consulta mediante el drive corporativo.</p> <p>La información documentada puede estar en medio físico o virtual (tales como: foros de conocimiento virtual, memorias de conocimiento- lecciones aprendidas y cursos elearning)</p> <p>Documento: canvas instructive, manuales, procedimientos, guías, instructivos y formatos</p>	<p>Gerencia Líderes de proceso</p>
<p>10.9 Protección del conocimiento: Se implementan acciones que contribuyan a salvaguardar el conocimiento organizacional, de acuerdo a lo siguiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Política de seguridad de la información</li> <li>-Suscripción de acuerdos de confidencialidad</li> <li>-Código de ética</li> <li>-Formulación de un reglamento de propiedad intelectual (Como parte de la definición del Plan estratégico organizacional)</li> </ul>	<p>Gerencia Dirección Administrativa Líderes de proceso</p>

Actividad	Responsable
Documento: Política de seguridad de la información Suscripción de acuerdos de confidencialidad Código de ética Formulación de un reglamento de propiedad intelectual (Como parte de la definición del Plan estratégico organizacional)	
10.10 Evaluar y mejorar la gestión del conocimiento: El líder del proceso talento humano hace seguimiento a las actividades asociadas al Modelo de Gestión del Conocimiento, determinando la necesidad de establecer acciones correctivas y de mejora  Documento: FR100003 Informe rendición de cuentas	Dirección administrativa

## 5. Documentos de Referencia

Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001 (cuarta actualización) Sistemas de gestión de la calidad requisitos. 2015-09-23. ICONTEC  
 Norma técnica colombiana NTC-ISO 30401 Sistema de gestión del conocimiento requisitos. 2019-09-18. ICONTEC

## 6. Información documentada conservada

FR100001 Acta de reunión  
 FR100002 Presupuesto  
 FR100003 Informe rendición de cuentas  
 FR302001 Plan corporativo de formación  
 FR302002 Mapa de conocimiento  
 FR302003 Plan de contenido  
 FR302004 Registro de asistencia  
 FR302005 Registro de evaluación de eficacia  
 FR302006 Certificados de formación  
 FR302007 Informe de evidencias de aprendizaje  
 FR302008 Evaluación de la jornada de formación

## Mapa de conocimiento



MAPA DE CONOCIMIENTO		
Versión:	1	Código: FR201001
		Página 1 de 1

CONOCIMIENTO REQUERIDO	ACTIVIDAD PARA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	CONOCIMIENTO PROPORCIONADO
CONOCIMIENTO FALTANTE	CONOCIMIENTO CREADO	

## Plan de contenido



PLAN DE CONTENIDO		
Versión:	1	Código FR201002
		Página 1 de 1

Denominación de la capacitación

Fecha de presentación del plan

 Nombre instructor 

Requisitos preliminares

Objetivos de la capacitación

Diagramación de trayectos

Operacionalización del espacio formativo

Trayecto	Semanas por trayecto / Fecha	Elementos de competencia	Actividades	Trabajo autónomo	Bibliografía	Realización

Estrategias de evaluación

## ANEXO 2



<b>PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA</b>			
<b>Versión:</b>	<b>1</b>	<b>Código</b>	<b>PR101001</b>
			<b>Página 51 de 66</b>

**7. Objetivo y Alcance**

<p><b>OBJETIVO:</b></p> <p>Proporcionar los lineamientos para la creación, actualización y control de la información documentada que forman parte del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 de la empresa GECYAMCO</p> <p><b>ALCANCE:</b></p> <p>Aplica para toda la información documentada del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 de GECYAMCO</p> <p>Inicia con la identificación de la necesidad de creación o modificación un documento y finaliza con la disposición final del documento</p>
--

**8. Responsables**

Gerencia
----------

**9. Términos y Definiciones**

<p><b>Almacenamiento:</b> lugar, dispositivo y/o equipo donde se encuentra físicamente el registro</p> <p><b>Aprobación:</b> aceptación a un documento que garantiza su aplicación desde el punto de vista de recursos y coherencia con el Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019 diseñado</p> <p><b>Código:</b> conjunto de letras, números y/o símbolos que permiten identificar un documento en forma particular</p> <p><b>Copia controlada:</b> es el documento copia del original, sobre el cual existe control y responsabilidad para informar y suministrar las actualizaciones que se realicen</p> <p><b>Copia no controlada:</b> copia del documento original en medio físico o magnético a un tercero con fines de información</p> <p><b>Difusión:</b> es el proceso que permite dar a conocer un documento</p> <p><b>Disposición:</b> destino final de los registros, Guarda permanente o eliminación</p>
---

**Distribución:** es la actividad por medio de la cual un documento aprobado se entrega a los interesados para su aplicación

**Documento;** información y su medio de soporte (procedimientos, instructivos, formatos, planes, programas, matrices, documentos de origen externo, entre otros)

**Documento externo:** Es aquel elaborado por entes externos a GECYAMCO pero que inciden en la ejecución de los procesos y procedimientos del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019. Entre los documentos externos se encuentran: normas, códigos, leyes, decretos, resoluciones, reglamentos técnicos, manuales

**Documento obsoleto:** Es un documento que ha perdido su vigencia en fecha o contenido

**Formato:** Documento diseñado para la recolección de información, Una vez diligenciado se convierte en un registro que proporciona evidencia de una acción

**Identificación:** nombre o código con el que se reconoce cada registro

**Información documentada:** información que debe ser controlada y mantenida por una organización y el medio en el que está contenida

**Listado maestro de documentos:** Lista en la cual se relacionan los documentos controlados

## 10. Contenido

Actividad				Responsable
4.1 Identificación de la necesidad  Todo colaborador de GECYAMCO puede manifestar a su jefe o responsable del proceso, los requerimientos de elaboración, modificación o retiro de documentos del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015 e ISO 30401:2019				Todo colaborador de GECYAMCO
4.2 Revisión de la solicitud El Líder del proceso debe analizar la viabilidad de creación, modificación o eliminación de documentos. Si el análisis de la necesidad es aprobado, la solicitud debe documentarse en el formato “solicitud para crear, modificar o incluir o retirar documento” recopilando la firma del responsable del proceso involucrado. Si por el contrario, no es aprobada la solicitud se documenta la respectiva justificación por el responsable del proceso				Líder del proceso
4.3 Elaborar, modificar o retirar los documentos Una vez aprobada la solicitud, se designa a un responsable de elaboración o modificación de acuerdo con el siguiente cuadro				Responsable de elaboración, modificación o retiro
Tipo de documento	Elaboración de elaboración o modificación	Revisión	Aprobación	
Documentos internos	Cualquier colaborador	Responsable designado por	Gerencia	

Actividad				Responsable
Documentos externos	No aplica	Líder de Proceso		
Manual SIG	Gerencia	Líderes de proceso	Gerencia	
<p>En caso de retiro del documento el Gerente y Líder de proceso son responsables del retiro del sistema y puntos de uso</p> <p>Se evidencia la elaboración con la propuesta elaborada y la firma de quien elaboro en el formato “Historial del documento”</p>				
<p>4.4 Revisar los documentos</p> <p>Una vez elaborado y/o modificado el documento, se presenta la propuesta de elaboración y/o modificación al responsable de revisión conforme el cuadro del ítem 4.3 del presente documento. Si existen observaciones, entonces se comunica por correo electrónico</p> <p>Se evidencia la revisión con la firma del revisor en el formato “Historial del documento”</p>				Responsable de revisión
<p>4.5 Actualizar listado maestro de documentos</p> <p>La Gerencia recibe el documento revisado para su revisión en cuanto a la forma establecida por el presente documento, identificación e inclusión o actualización del formato “Listado maestro de documentos”</p> <p>La identificación de manuales, procedimientos, instructivos y formatos se realiza por el código y versión. En el Historial del documento y en el listado maestro se indica la identificación de los documentos</p> <p>La identificación de registros se realiza por consecutivo o por fecha de registro o por cliente o por oferta, etc, esta se indica por cada tipo de registro en el listado maestro de documentos</p>				Gerencia
<p>4.6 Aprobación de los documentos</p> <p>Una vez elaborado y/o modificado el documento, se presenta el documento revisado por el líder de proceso a la Gerencia para su aprobación conforme el cuadro del ítem 4.3 del presente documento. Si existen observaciones, entonces se comunica por correo electrónico</p> <p>Se evidencia la revisión con la firma de aprobación en el formato “Historial del documento”</p>				Gerencia
<p>4.7 Divulgación del documento</p> <p>Una vez el documento se encuentre aprobado, el Líder de proceso a donde pertenezca el documento realiza la divulgación del documento de modo remoto o virtual. Se evidencia con el registro de asistencia digital a la divulgación en el formato “Registro de asistencia”</p>				Líder de proceso

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
<p>4.8 Publicación de los documentos en punto de uso</p> <p>Una vez el documento se encuentre aprobado y divulgado, la Gerencia publica en los puntos de uso relacionados en el formato “listado maestro de documentos”. Mientras exista un sistema de información en los puntos de uso, la divulgación es el link denominado “Sistema Integrado de Gestión”.</p> <p>Se evidencia con la firma de la Gerencia en publicación en el formato “Historial del documento”</p>	Gerencia
<p>4.9 Control de la forma de los documentos (manuales y procedimientos)</p> <p>La forma de los documentos internos como manuales u procedimientos es establecida por la Gerencia en el presente documento, a continuación se indica</p>	Gerencia
<p>Tipo de documento: Procedimiento, Manual</p>	

Partes que lo conforman

- Encabezado



**PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION Y CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA**

<b>Versión:</b>	<b>1</b>	<b>Código P100</b>	<b>Página 1 de 2</b>
-----------------	----------	--------------------	----------------------

- Objetivo y Alcance

Propósito y limitación del documento

- Responsables

Quienes garantizan el cumplimiento del documento

- Términos y Definiciones

Facilitar la comprensión de las personas que utilizan el documento

- Contenido

Las actividades se describen de acuerdo a la siguiente disposición:

Actividades	Responsable

- Documentos de Referencia

Actividad	Responsable
-----------	-------------

- Información documentada conservada

Actividad	Responsable																																
<p>4.10 Control de la forma de los documentos (formatos, políticas, otros documentos internos)</p> <p>El contenido de los documentos internos como formatos, políticas u otros documentos es establecida por el Líder de cada proceso, en cuanto a su forma debe incluir el código y la versión del documento</p>	Gerencia																																
<p>4.11 Control de la codificación de los documentos internos</p> <p>Los documentos internos son codificados considerando lo siguiente</p> <p>Tipo de documento + Proceso + Consecutivo de 3 cifras</p> <p>Tipo de documento, así:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>PO</td> <td>Política</td> </tr> <tr> <td>MA</td> <td>Manual</td> </tr> <tr> <td>PR</td> <td>Procedimiento</td> </tr> <tr> <td>FR</td> <td>Formato</td> </tr> <tr> <td>OD</td> <td>Otro documento interno</td> </tr> </tbody> </table> <p>Por Proceso, así:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>PLANEACION ESTRATEGICA</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>GESTION DE CALIDAD</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>SERVICIOS DE CONSULTORIA</td> </tr> <tr> <td>201</td> <td>SERVICIOS DE CAPACITACION</td> </tr> <tr> <td>202</td> <td>SERVICIOS DE AUDITORIA</td> </tr> <tr> <td>203</td> <td>SERVICIOS DE EA/ INTERLAB</td> </tr> <tr> <td>204</td> <td>SERVICIOS DE MR</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>GESTION COMERCIAL</td> </tr> <tr> <td>301</td> <td>GESTION DE PROVEEDORES EXTERNOS</td> </tr> <tr> <td>302</td> <td>GESTION DE RECURSO HUMANO</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ejemplo: PR101001</p> <p>Los documentos externos no se codifican, se identifican solo con el nombre y fecha de emisión o versión establecida por su emisor</p>	PO	Política	MA	Manual	PR	Procedimiento	FR	Formato	OD	Otro documento interno	100	PLANEACION ESTRATEGICA	101	GESTION DE CALIDAD	102	SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	200	SERVICIOS DE CONSULTORIA	201	SERVICIOS DE CAPACITACION	202	SERVICIOS DE AUDITORIA	203	SERVICIOS DE EA/ INTERLAB	204	SERVICIOS DE MR	300	GESTION COMERCIAL	301	GESTION DE PROVEEDORES EXTERNOS	302	GESTION DE RECURSO HUMANO	Gerencia
PO	Política																																
MA	Manual																																
PR	Procedimiento																																
FR	Formato																																
OD	Otro documento interno																																
100	PLANEACION ESTRATEGICA																																
101	GESTION DE CALIDAD																																
102	SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO																																
200	SERVICIOS DE CONSULTORIA																																
201	SERVICIOS DE CAPACITACION																																
202	SERVICIOS DE AUDITORIA																																
203	SERVICIOS DE EA/ INTERLAB																																
204	SERVICIOS DE MR																																
300	GESTION COMERCIAL																																
301	GESTION DE PROVEEDORES EXTERNOS																																
302	GESTION DE RECURSO HUMANO																																
<p>4.12 Control de cambios en los documentos</p> <p>Los cambios realizados a los documentos se registran por el Director SIG en el formato “Historial del documento”</p>	Gerencia																																

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
<p>4.14 Control de documentos externos</p> <p>La información documentada de origen externo, que el proceso determine como necesaria para la planificación y operación se comunica a la Gerencia por el Líder del proceso para su inclusión en el sistema de gestión, en el formato “solicitud para crear, modificar o incluir o retirar documento”</p>	Líder de proceso
<p>4.15 Control de la revisión periódica de los documentos</p> <p>Los documentos internos y externos son revisados cada dos años por el Líder del proceso al que pertenezca el documento. Si la revisión identifica una necesidad de modificación, se procede con el ítem 4.1 del presente documento, si no procede algún cambio se comunica a la Gerencia para su registro en el formato “Historial del documento”</p>	Líder de proceso
<p>4.16 Control de documentos obsoletos</p> <p>Los documentos obsoletos son retirados del punto de uso inmediatamente es identificado o cuando es reemplazado por alguna actualización. Si se requiere conservar se renombra incluyendo en el nombre la palabra “obsoleto” o si corresponde a un documento físico se le coloca el sello “Obsoleto”</p>	Líder de proceso Gerencia
<p>4.17 Control de información documentada conservada</p> <p>Los registros generados como evidencia de la conformidad de cada proceso se relacionan en cada manual o procedimiento del proceso En el formato “Listado maestro de documento” se indica los controles de la información documentada conservada</p>	Líder de proceso
<p>4.18 Controles almacenamiento, preservación, recuperación, tiempo de conservación y disposición final de los documentos</p> <p>El almacenamiento de la información documentada se efectúa en carpetas, folders o en cualquier otro medio físico y/o digital en áreas que tengan las condiciones ambientales con la finalidad de asegurar su preservación incluida la legibilidad y fácil recuperación.</p> <p>En el caso digital, el cual es el medio priorizado conforme las direcciones de la Gerencia de cero papel, se realiza en el link del drive con el nombre del proceso y enviando el link correspondiente al Líder de Proceso. Cada link de almacenamiento se organiza en carpetas digitales por los numerales de la norma ISO 9001 e ISO 30401, y en subcarpetas por los pasos del proceso.</p>	Líder de proceso

Actividad	Responsable
<p>Para la preservación de los documentos digitales se encuentran claves de protección de celdas para el caso de documentos formulados impidiendo su cambio de manera involuntaria y con claves de protección de abertura del documento. Las claves de los documentos son controladas por el Líder del proceso en el formato “Control de claves de documentos”.</p> <p>Adicionalmente como medida de recuperación el Líder de proceso realiza copia de seguridad semanalmente de las carpetas en el link del drive con el nombre del proceso.</p> <p>El tiempo de retención y disposición final de los documentos y registros se define por el Líder de proceso al que pertenezca el documento en el formato “Listado maestro de documentos”</p> <p>El tiempo de retención es de 2 años en soporte físico si se encuentran en ese medio, y si se requiere conservar más de 2 años se realiza su digitalización mediante escaneado.</p> <p>Los documentos resultantes del proceso operativo se almacenan en soporte digital por los menos 20 años.</p> <p>La disposición final puede ser: Eliminación, renombre a obsoleto (en el caso de documentos obsoletos conservador por preservación del conocimiento)</p>	<p>Líder de proceso</p>

## 11. Documentos de Referencia

Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001 (cuarta actualización) Sistemas de gestión de la calidad requisitos. 2015-09-23. ICONTEC

Norma técnica colombiana NTC-ISO 30401 Sistema de gestión del conocimiento requisitos. 2019-09-18. ICONTEC

## 12. Información documentada conservada

FR101001 Solicitud para crear, modificar o incluir o retirar documento  
FR101002 Control de claves de documentos.  
FR101003 Historial del documento  
FR101004 Listado maestro de documentos.  
FR302005 Registro de asistencia

## ANEXO 3



**PROCEDIMIENTO GESTION DEL CONOCIMIENTO  
DE GECYAMCO CON SUS CLIENTES**

<b>Versión:</b>	<b>1</b>	<b>Código</b>	<b>PR201002</b>	<b>Página 58 de 66</b>
-----------------	----------	---------------	-----------------	------------------------

### 1. Objetivo y Alcance

**OBJETIVO:**

Proporcionar los lineamientos para la planeación, realización y seguimiento al desempeño de los servicios de capacitación a clientes laboratorios de ensayo y calibración

**ALCANCE:**

Aplica para los servicios de capacitación en laboratorios de ensayo y calibración que correspondan a clientes de GECYAMCO

Inicia con el inventario y disponibilidad del conocimiento existente, y finaliza con la atención de sugerencias, quejas de los clientes y participantes

### 2. Responsables

Dirección técnica  
Coordinador de proyecto  
Profesional líder

### 3. Términos y Definiciones

**Desarrollo de competencia:** Es el proceso para suministrar y desarrollar conocimientos, habilidades, comportamientos y aptitudes para cumplir los requisitos.

**Entrenamiento (Habilidades y Destrezas / Hacer):** Tipo de Entrenamiento de carácter práctico destinado a mejorar las habilidades requeridas para la ejecución de actividades. Hace énfasis en el “hacer” y está asociado a las características psicomotrices.

**Capacitación (Conocimiento / Saber):** Tipo de entrenamiento de carácter teórico mediante el cual se imparten conocimientos e ideas para la ejecución de actividades. Hace énfasis en el saber y está asociado a las características cognoscitivas.

**Formación (Actitudes y Valores / Ser):** Tipo de entrenamiento que se orienta a la creación de valores y actitudes para permitir a las personas interrelacionarse dentro del marco socio-laboral y mejorar el ambiente de trabajo (ambiente laboral). Hace énfasis en el “ser”.

#### 4. Contenido

El entrenamiento es un proceso educacional a corto plazo que se debe aplicar de manera sistemática y organizada, a la persona que aprenderá conocimientos, aptitudes y habilidades en función de unos objetivos definidos. Este entrenamiento implica la transmisión de conocimiento específicos relativos al trabajo, a las actividades frente a aspectos del proyecto a ejecutar en el cliente, a las tareas, al ambiente y al desarrollo de habilidades para el buen desempeño en las actividades laborales

Actividad	Responsable
<p>4.1 Inventario y disponibilidad del conocimiento existente</p> <p>Necesidad de formación (capacitación y/o entrenamiento) Identificar las necesidades de capacitación, formación y/o entrenamiento del personal teniendo en cuenta criterios tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos del proyecto contratado</li> <li>• Riesgos identificados para el logro del proyecto.</li> <li>• Necesidades expresadas por el cliente</li> <li>• Resultados de diagnóstico de conocimiento realizado preliminar</li> <li>• Resultados de actividades de supervisión, auditorías internas e indicadores de gestión.</li> <li>• Normas reguladoras.</li> <li>• Inquietudes o reclamos de clientes, trabajadores y contratistas.</li> <li>• Actualización de tecnología.</li> </ul>	Dirección comercial
<p>4.2 Planificación de contenidos</p> <p>Generación de mapa de conocimiento y plan de contenido conforme el inventario de conocimiento existente</p>	Dirección Técnica
<p>4.3 Aplicación del conocimiento mediante la realización de instrumentos de formación</p> <p>Elaboración de Instrumentos de formación (diapositivas, test, exámenes, juegos, estudios de caso)</p>	Dirección Técnica
<p>4.4 Selección de facilitadores</p> <p>Conforme el perfil establecido para la formación o transferencia de conocimiento, seleccionar entre el Banco de facilitadores calificados y generar la Orden de servicio OS</p>	Dirección Administrativa
<p>4.5 Validar instrumentos de formación</p> <p>Realizar Informe de validación de instrumentos de formación</p>	Dirección Administrativa
<p>4.6 Hacer difusión de oferta de formación (capacitación y /o entrenamiento)</p> <p>Generar costeo u oferta de formación solicitada o Plan de comercialización a un mercado objetivo</p>	Dirección comercial

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
4.7 Definir programación de la formación con el cliente  Conforme contrato con el cliente con la Oferta de formación establecer con el cliente el Plan de prestación del servicio generando cronograma de ejecución	Dirección comercial
4.8 Transferencia de conocimiento  Realizar transferencia de conocimiento haciendo uso de los instrumentos elaborados. Solicitar a los participantes el Registro de asistencia	Facilitador de capacitación o entrenamiento
4.9 Hacer evaluación de eficacia de la formación  Aplica Registro de evaluación de eficacia	Dirección Técnica
4.10 Generar certificados de asistencia  Generar Certificados de formación conforme calificación de evaluación de eficacia	Dirección Administrativa
4.11 Entrega de certificados y memorias de formación  Realizar entrega de certificados al cliente. Registro de entrega	Dirección Comercial
4.12 Hacer evaluación de satisfacción del servicio  Registro evaluación de satisfacción Informe de satisfacción	Dirección comercial
4.13 Atender las sugerencias, quejas de los clientes y participantes  Lecciones aprendidas, retroalimentación Registro de solicitudes de partes interesadas	Dirección Técnica

## 5. Documentos de Referencia

<p>Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001 (cuarta actualización) Sistemas de gestión de la calidad requisitos. 2015-09-23. ICONTEC</p> <p>Norma técnica colombiana NTC-ISO 30401 Sistema de gestión del conocimiento requisitos. 2019-09-18. ICONTEC</p>
---

## 6. Información documentada conservada

<p>FR302001 Mapa de conocimiento</p> <p>FR201002 Plan de contenido</p> <p>FR201003 Banco de facilitadores seleccionados</p> <p>FR201004 Orden de servicio OS</p> <p>FR201005 Informe de validación</p> <p>FR201006 Plan de prestación del servicio</p> <p>FR201007 Registro de asistencia</p> <p>FR201008 Registro de evaluación de eficacia</p> <p>FR201009 Certificados de formación</p>
--

## ANEXO 4



### CARACTERIZACION DE PROCESO

Versión: 1 Código OD201001 Página 1 de 19

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>SERVICIOS DE CAPACITACION DE GECYAMCO A SUS CLIENTES</b>
---------------------------	---

#### 1. OBJETIVO

Consolidar la Gestión del Conocimiento, mediante el desarrollo de instrumentos, herramientas y acciones con el objetivo de mitigar la pérdida de transferencia de conocimiento en la organización y mejorar la prestación de los servicios de capacitación.

Capacitar y realizar entrenamiento a nuestros clientes en el manejo de herramientas y temas técnicos y de gestión relacionados con el proceso de acreditación ISO/IEC 17025

#### 2. ALCANCE

Inicia con la recepción de la necesidad de formación (capacitación y/o entrenamiento) y finaliza con la lecciones aprendidas, retroalimentación

#### 3. LÍDER DEL PROCESO

Dirección Técnica  
Coordinador de proyecto  
Profesional Líder

#### 4. DESCRIPCIÓN

PROVEEDOR	INSUMO (Entrada)	ÍTEM	PRODUCTO/SERVICIO (Salida)	CLIENTE
Proceso Comercial	Necesidad de formación (capacitación y/o entrenamiento)	Inventario y disponibilidad del conocimiento existente		
		Planificación de contenidos	Mapa de conocimiento Plan de contenido	Proceso comercial para la estructura cion de oferta
	Mapa de conocimiento Plan de contenido	Aplicación del conocimiento mediante la realización de instrumentos de formación	Instrumentos de formación (diapositivas, test, exámenes, juegos, estudios de caso)	
Proceso de compras	Banco de facilitadores seleccionados	Selección de facilitadores	Orden de servicio OS	
		Validar instrumentos de formación	Informe de validación	
		Hacer difusión de oferta de formación (capacitación y /o entrenamiento)	Plan de comercialización	Proceso comercial
	Oferta de formación	Definir programación de la formación con el cliente	Plan de prestación del servicio	Proceso comercial
Proceso Comercial	Contrato de servicios de formación (capacitación, entrenamiento)	Transferencia de conocimiento	Registro de asistencia	
		Hacer evaluación de eficacia de la formación	Registro de evaluación de eficacia	
		Generar certificados de asistencia	Certificados de formación	

		Entrega de certificados y memorias de formación	Registro de entrega	
		Hacer evaluación de satisfacción del servicio	Registro evaluación de satisfacción Informe de satisfacción	
Proceso de mejora	Solicitudes y quejas de partes interesadas	Atender las sugerencias, quejas de los clientes y participantes	Lecciones aprendidas, retroalimentación Registro de solicitudes de partes interesadas	Proceso de solicitudes de partes interesadas
REQUISITOS APLICABLES		DOCUMENTOS ASOCIADOS		
ISO 9001:2015 4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos, 6.1 acciones para abordar riesgos t oportunidades, 7.1.6 conocimientos de la organización, 7.5 información documentada, 9.1.1 generalidades, 9.1.3 análisis y evaluación, 10 mejora  ISO 30401:2019 4.4 Sistema de gestión del conocimiento, 6 planificación				
5. MEDICIÓN Y CONTROL				
INDICADORES		RIESGOS		
Ver Tablero de Indicadores		Ver Mapa de Riesgos		
6. CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO		
7. APROBACIÓN				
	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado				
Revisado				
Aprobado				
Vo.Bo. SGC				

## ANEXO 5

## DASH BOARD DE LOS INDICADORES

GECYAMCO		FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN										
Versión:		1		Código		FR100004		Página 1 de 1				
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
Crecimiento del volumen de ventas												
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR		LINEA BASE		META OBJETIVO						
Aumentar las ventas en un 30%, a través de una campaña de email marketing con nuestros clientes		Eficacia		10%		META		PLAZO DE CUMPLIMIENTO		VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO		
						Mayor en un 30%		Corto plazo		2022		
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA		FRECUENCIA		META VIGENCIA		RESPONSABLE MEDICIÓN		RESPONSABLE ANÁLISIS		ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO		
%		Mensual		5%		Direccion comercial		Gerencia		Accionistas		
FUENTE DE INFORMACIÓN						FÓRMULA DE CÁLCULO						
Control de ofertas y contratos						(Ventas último mes - ventas del mes anterior) / ventas del mes anterior						
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Dato Numerador	40000	30000	11000	11000	39000	0	0	0	0	0	0	0
Dato Denominador	120000	80000	110000	99000	110000	0	0	0	0	0	0	0
MEDICIÓN												
Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	33%	5%	Mayor en un 30%									
Feb	38%	5%	Mayor en un 30%									
Mar	10%	5%	Mayor en un 30%									
Abr	11%	5%	Mayor en un 30%									
May	35%	5%	Mayor en un 30%									
Jun	0%	5%	Mayor en un 30%									
Jul	0%	5%	Mayor en un 30%									
Ago	0%	5%	Mayor en un 30%									
Sep	0%	5%	Mayor en un 30%									
Oct	0%	5%	Mayor en un 30%									
Nov	0%	5%	Mayor en un 30%									
Dic	0%	5%	Mayor en un 30%									

Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador												
Mejorar la imagen comercial Estandarizar las plantillas de costeo de los servicios												
Observaciones												
Requiere Acción Correctiva:				NO: <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>						
Requiere Gestion del riesgo:				NO: <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>						
Requiere Gestion de oportunidad de mejora				NO: <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>						
Notas:												

GECYAMCO		FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN										
Versión:		1		Código		FR100004		Página 1 de 1				
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
Crecimiento de toma de conciencia												
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR		LINEA BASE		META OBJETIVO						
Incrementar en un 20% las horas de formación y toma de conciencia de colaboradores, sobre la importancia de sus responsabilidades y rol en el sistema de gestión		Eficacia		10%		META		PLAZO DE CUMPLIMIENTO		VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO		
						Mayor en un 20%		Mediano plazo		2022		
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN		RESPONSABLE ANÁLISIS		ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO					
%	Mensual	10%	Dirección Administrativa		Gerencia		Todo el personal					
FUENTE DE INFORMACIÓN					FÓRMULA DE CÁLCULO							
Registro de asistencia a formación, plan de formación					$(\text{Horas de formación último mes} - \text{horas de formación del mes anterior}) / \text{horas de formación del último mes}$							
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Dato Numerador	12	4	4	12	3	0	0	0	0	0	0	0
Dato Denominador	8	20	16	20	8	0	0	0	0	0	0	0
MEDICIÓN												
Periodo	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	150%	10%	Mayor en un 20%									
Feb	20%	10%	Mayor en un 20%									
Mar	25%	10%	Mayor en un 20%									
Abr	60%	10%	Mayor en un 20%									
May	38%	10%	Mayor en un 20%									
Jun	0%	10%	Mayor en un 20%									
Jul	0%	10%	Mayor en un 20%									
Ago	0%	10%	Mayor en un 20%									
Sep	0%	10%	Mayor en un 20%									
Oct	0%	10%	Mayor en un 20%									
Nov	0%	10%	Mayor en un 20%									
Dic	0%	10%	Mayor en un 20%									
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador												
Realizar plan de formación y toma de conciencia												
Ejecutar actividades de formación												
Ejecutar actividades de toma de conciencia												
Evaluar la eficacia de las actividades												
Observaciones												
Requiere Acción Correctiva:				NO: <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>						
Requiere Gestion del riesgo:				NO: <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>						
Requiere Gestion de oportunidad de mejora				NO: <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>						
Notas:												

GECYAMCO		FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN											
Versión:		1		Código		FR100004		Página			1 de 1		
DEFINICIÓN DEL INDICADOR													
NOMBRE DEL INDICADOR													
Crecimiento de la satisfacción de partes interesadas													
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO									
Incrementar la satisfacción de las partes interesadas en un 10%		Eficacia	10%	META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO							
				Mayor en un 10%	Mediano plazo	2022							
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR													
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO								
%	Mensual	5%	Dirección comercial	Gerencia	Todo el personal								
FUENTE DE INFORMACIÓN				FÓRMULA DE CÁLCULO									
Evaluación de satisfacción del cliente				(Satisfacción de las partes interesadas en el último mes - satisfacción de las partes interesadas en el mes anterior) / satisfacción de las partes interesadas en el mes anterior									
COMPORTAMIENTO INDICADOR													
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Dato Numerador	0,5	0,5	0,8	0,2	1	0	0	0	0	0	0	0	
Dato Denominador	4	4,5	5	4,2	4	0	0	0	0	0	0	0	
MEDICIÓN													
Período	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo										
Ene	13%	5%	Mayor en un 10%										
Feb	11%	5%	Mayor en un 10%										
Mar	16%	5%	Mayor en un 10%										
Abr	5%	5%	Mayor en un 10%										
May	25%	5%	Mayor en un 10%										
Jun	0%	5%	Mayor en un 10%										
Jul	0%	5%	Mayor en un 10%										
Ago	0%	5%	Mayor en un 10%										
Sep	0%	5%	Mayor en un 10%										
Oct	0%	5%	Mayor en un 10%										
Nov	0%	5%	Mayor en un 10%										
Dic	0%	5%	0%										
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador													
Realizar instrumento de evaluación de la satisfacción de las partes interesadas Aplicar instrumento de evaluación de satisfacción Evaluar el desempeño en la evaluación de satisfacción													
Observaciones													
Requiere Acción Correctiva: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/>													
Requiere Gestion del riesgo: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/>													
Requiere Gestion de oportunidad de mejora: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/>													
Notas:													

GECYAMCO		FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE GESTIÓN										
Versión:		1		Código		FR100004		Página 1 de 1				
DEFINICIÓN DEL INDICADOR												
NOMBRE DEL INDICADOR												
Crecimiento en la gestión del conocimiento												
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR	LINEA BASE	META OBJETIVO								
				META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO						
Diseñar e implementar estrategias de gestión del conocimiento, para la solución de problemas, la innovación y el mejoramiento de procesos y de la prestación de servicios en GECYAMCO		Eficacia	10%	100%	Mediano plazo	2022						
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR												
UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META VIGENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANÁLISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO							
%	Mensual	50%	Dirección Técnica	Gerencia	Todo el personal							
FUENTE DE INFORMACIÓN						FÓRMULA DE CÁLCULO						
Plan estratégico						(Estrategias proyectadas - estrategias ejecutadas)/estrategias proyectadas						
COMPORTAMIENTO INDICADOR												
Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Dato Numerador	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Dato Denominador	3	2	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0
MEDICIÓN												
Período	Datos	Meta Vigencia	Meta Objetivo									
Ene	33%	50%	100%									
Feb	50%	50%	100%									
Mar	200%	50%	100%									
Abr	33%	50%	100%									
May	50%	50%	100%									
Jun	0%	50%	100%									
Jul	0%	50%	100%									
Ago	0%	50%	100%									
Sep	0%	50%	100%									
Oct	0%	50%	100%									
Nov	0%	50%	100%									
Dic	0%	50%	0%									
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador												
Realizar mensualmente seguimiento a las estrategias proyectadas y ejecutadas												
Observaciones												
Requiere Acción Correctiva: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/> Requiere Gestión del riesgo: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/> Requiere Gestión de oportunidad de mejora: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/>												
Notas:												