



Universidad de Matanzas
Facultad de Ingeniería Industrial
Departamento de Ingeniería Industrial

Determinación de brechas de conocimiento en los procesos de compra y venta
en la División Territorial de Matanzas de COPEXTEL. SA.

Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial.

Autora: Verónica González Pérez

Tutor (es): Ing. Letney Cruz Hernández

Matanzas, 2022



Declaración de autoridad

Hago constar que el trabajo titulado: Determinación de brechas de conocimiento en los procesos de compra y venta en la División Territorial de Matanzas de COPEXTEL. SA, fue realizado como parte de la culminación de los estudios, en opción al título de Ingeniero Industrial, por la autora Verónica González Pérez, autorizando a la Universidad de Matanzas y a los organismos pertinentes a que sea utilizado por las instituciones para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la Universidad de Matanzas.



Agradecimientos

A mi familia, en especial a mi madre Dunia, mi abuela Nereida, mis tías Ileana y Bárbara, mi primo Ariel y mi tío Miguel por todo su amor y apoyo.

A mis amigos y compañeros de aula.

A mi tutora Letney por su ayuda y dedicación.

Al colectivo de trabajadores de la División Territorial de Matanzas de COPEXTEL.



Resumen

El conocimiento representa un activo intangible y estratégico que genera ventajas competitivas por lo que determinar los conocimientos necesarios, las fuentes y los flujos del mismo, capaces de aportarles valor a los procesos y a la organización, constituye una herramienta para el mejoramiento. De ahí la importancia de la auditar el conocimiento, que permite identificar las brechas de conocimiento y contribuir a la mejora. Cada vez más, las empresas cubanas reconocen la necesidad de gestionar el conocimiento y determinar los necesarios para ejecutar con eficacia sus tareas. Se identifica como **problema científico** de la investigación, la necesidad de determinar brechas de conocimiento en los procesos de las empresas de bienes y servicios. En consecuencia, se plantea como **objetivo general** determinar las brechas de conocimiento en los procesos de compra y venta en la División Territorial de Matanzas de COPEXTEL. SA, por medio de una auditoría de gestión del conocimiento a través de su cadena de valor. Los principales resultados obtenidos en el marco de la presente investigación se resumen en el análisis y determinación de las brechas de conocimiento existentes, así como la evaluación de los procesos de la gestión del conocimiento en la empresa. Para ello, se emplean métodos como la revisión de la literatura, la consulta a expertos en los temas tratados, la utilización del gestor bibliográfico EndNote, el software SPSS, Microsoft Office Excel y Word, diagrama causa – efecto, cuestionario, inventario de conocimiento y mapa de conocimiento.

Palabras claves: conocimiento, gestión del conocimiento, auditoria de gestión del conocimiento, diagrama causa – efecto, cuestionario, inventario de conocimiento, mapa de conocimiento.



Abstract

Knowledge represents an intangible and strategic asset that generates competitive advantages, so determining the necessary knowledge, sources and flows of it, capable of adding value to processes and the organization, constitutes a tool for improvement. Hence the importance of auditing knowledge, which makes it possible to identify knowledge gaps and contribute to improvement. More and more, Cuban companies recognize the need to manage knowledge and determine what is necessary to effectively execute their tasks. The need to determine knowledge gaps in the processes of goods and services companies is identified as a scientific research problem. Consequently, the general objective is to determine the knowledge gaps in the buying and selling processes in the Matanzas Territorial Division of COPEXTEL. SA, through a knowledge management audit through its value chain. The main results obtained within the framework of this research are summarized in the analysis and determination of existing knowledge gaps, as well as the evaluation of knowledge management processes in the company. For this, methods such as literature review, consultation with experts on the topics covered, use of the EndNote bibliographic manager, SPSS software, Microsoft Office Excel and Word, cause-effect diagram, questionnaire, knowledge inventory and knowledge map.

Keywords: Knowledge, knowledge management, knowledge management audit, cause-effect diagram, questionnaire, knowledge inventory, knowledge map.



Indice

Introducción	1
Capítulo I. Marco teórico – referencial.....	6
1.1 Definición de Conocimiento	6
1.1.1 Tipología del conocimiento.....	8
1.2 Gestión del Conocimiento.....	10
1.2.1 Factores claves de la Gestión del Conocimiento	14
1.2.2 Procesos de la Gestión del Conocimiento.....	15
1.3 Auditoría de la Gestión del Conocimiento	17
1.4 Algunas herramientas para realizar la Auditoría de Gestión del Conocimiento	20
1.4.1 Inventario de conocimiento	20
1.4.2 Mapas de conocimiento	20
1.4.3 Flujo de conocimiento	21
1.4.4 Análisis de redes sociales	21
1.4.5 Cuestionario.....	22
1.5 Análisis de brechas.	22
1.6 Oportunidad de mejora	23
1.7 Conclusiones parciales.....	24
Capitulo II	26
2.1 Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento.....	26
2.2.1 Premisas para su aplicación	26
2.1.2 Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento. Su estructura	27
2.1.3 Etapas y pasos del procedimiento general para la AGC	28
2.2 Herramientas y procedimientos específicos para la AGC	36
2.2.1 Propuesta de cuestionario para la AGC	36
2.2.2 Procedimientos específicos para el análisis redes sociales.....	39
2.2.3 Procedimiento específico para el método DACUM modificado.....	46
2.2.4 Procedimiento específico para la construcción del mapa de conocimiento	48
2.3 Conclusiones parciales.....	50
Capítulo 3	51
3.1 Caracterización general de la empresa.	51
3.1.1 Misión, visión y objeto social.	51
3.1.2 Objetivos Estratégicos.	52
3.1.3 Descripción de los procesos.	53



3.2 Aplicación de la auditoria.....	54
3.3 Conclusiones parciales.....	70
Conclusiones generales.....	71
Recomendaciones	72
Referencias bibliograficas	
Anexos	



Introducción

El inicio de la era del conocimiento se presenta a finales de los años noventa como respuesta de las organizaciones a los cambios sociales, económicos y tecnológicos caracterizados por los desarrollos tecnológicos, la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación, la creciente importancia del conocimiento como base para la efectividad organizacional, la paulatina incertidumbre en los mercados y la globalización, entre otros (Benavides Reina & Pedraza Nájjar, 2018). Este entorno ha consolidado un escenario competitivo, en el que las empresas deben dedicarse a fortalecer sus ventajas competitivas a través de la innovación y el sostenimiento de los activos de conocimiento para la supervivencia, la producción y el éxito de una empresa.

El hombre se ha desarrollado en organizaciones a través de la historia, lo que le ha permitido obtener los medios para sobrevivir y perfeccionar su intelecto, las fuentes generadoras de conocimiento y las vías de inserción en la sociedad (Bravo Macías, 2018). El hecho de que la información y el conocimiento se hayan convertido en recursos estratégicos para las entidades, ha causado que su correcta gestión cobre un interés especial. Por ello, es importante que las organizaciones no sólo cuenten con el conocimiento, sino que también aprendan a gestionarlo.

El estudio sobre la gestión del conocimiento (GC) en las organizaciones no es un concepto nuevo, sin embargo, durante los últimos años se ha convertido en un área importante dentro de la gestión empresarial, dando lugar al desarrollo de múltiples investigaciones en torno a dicha variable (Escorcia Guzmán & Barros Arrieta, 2020). Al revisar investigaciones previas, es posible identificar consenso en la literatura sobre el enfoque colaborativo e integrado que adquiere la gestión del conocimiento, para crear, capturar, organizar, acceder y utilizar el capital intelectual como estrategia para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo. Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el lugar en donde se va a emplear, implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentran en el exterior de estas (Espinoza Freire, 2018).

Calvo Giraldo (2018) expresa que la Gestión de Conocimiento se desarrolla en el marco de la llamada “nueva economía” o “Economía del conocimiento”, en la que académicos y empresarios reconocen la importancia del conocimiento para lograr y mantener la ventaja competitiva de las organizaciones. El ambiente competitivo actual ha convertido los proyectos de GC en necesarios para asegurar la calidad del conocimiento que las empresas aplican a sus procesos claves de negocio.

Marulanda et al. (2019) reconocen la GC como de los activos más importantes para cualquier institución empresarial o académica, este se comprende como el proceso para almacenar, capturar, compartir y utilizar el conocimiento para lograr ventajas competitivas. Lo anterior se logra a partir del desarrollo de



una cultura intensiva en conocimiento, por lo tanto, debe buscarse la promoción de procesos que faciliten la interacción e intercambio de conocimientos

Para Acevedo-Correa et al. (2020) la GC es un componente principal para las empresas de servicios, en las cuales la GC determina las destrezas para brindar nuevos servicios y generar reconocimiento en el mercado, Arévalo-Avecillas et al. (2018) plantean que para ello es crucial la inversión en investigación, que sirve para medir niveles de productividad en las organizaciones y así ser competitivas a largo y mediano plazo. Así mismo, la investigación puede aumentar su productividad a través de la gestión del conocimiento con espacios de interacción, discusión, renovación y actualización, pues se señalan necesidades a resolver para mejorar el entorno social, y para ello, las TIC son herramientas para diversificar los conocimientos y lograr su captura y transferencia (De Molero et al., 2017).

La GC contribuye a la elevación del conocimiento de la organización mediante el incremento de las capacidades del personal y el aprendizaje que se obtiene en la solución de los problemas surgidos en el propio proceso de cumplimiento de los objetivos y metas (Y. E. Medina Nogueira et al., 2019b).

En ocasiones, las organizaciones no tienen plena conciencia sobre el valor de los recursos de información y conocimiento, o se encuentran duplicados, o en déficit, a través de los diferentes departamentos. Antes de definir las estrategias que una organización debe hacer para gestionar su conocimiento, es importante identificar el conocimiento existente en ella, quién lo posee, dónde se encuentra almacenado y cómo fluye entre sus miembros. Por lo que, antes de implementar alguna iniciativa para gestionar el conocimiento debe partirse por realizar una auditoría (Medina Nogueira et al., 2021).

Ponjuán Dante (2018) asegura que no se debe implementar un programa o sistema de gestión del conocimiento sin haber conducido una auditoría del conocimiento. Esta auditoría permitirá que la gran inversión que debe hacer la organización en un programa de esta magnitud sea apropiada, y asegure que las herramientas y enfoques a aplicar se correspondan con el tipo de personas que integran la organización. Los trabajadores del conocimiento son el centro de esta auditoría del conocimiento, por lo que no debe quedar fuera ninguna persona durante este proceso e iniciativa de auditar el conocimiento.

En este contexto, la Auditoría de Gestión del Conocimiento (AGC) constituye un enfoque para el descubrimiento y documentación de fuentes y uso del conocimiento en las organizaciones. Se encargan de examinar el estado real del conocimiento tácito y explícito en la organización. Encierra la realización de un inventario de los recursos y activos intangibles disponibles, para suplir las carencias y conformar un espacio de mayores oportunidades (Silva Alés & Torres Ponjuán, 2018).



Las AGC constituyen valiosas herramientas que permiten analizar el comportamiento de este recurso en determinados contextos, así como identificar determinadas acciones que la institución pueda realizar para fortalecer su actuación. Estas auditorías no pretenden identificar errores ni deficiencias administrativas; persiguen trazar nuevas rutas para facilitar el paso a una actuación superior en términos de conocimiento. La literatura reporta diversas metodologías y enfoques que pueden aplicarse en función de los objetivos que se persigan en la auditoría del conocimiento a realizar. El conocimiento de la institución y la pericia de quienes desarrollen la auditoría deben permitir la elección de una metodología o diseño que contenga los ajustes necesarios para que pueda ser aplicado exitosamente en un contexto determinado (Ponjuán Dante et al., 2019).

La importancia de la auditoría de gestión del conocimiento (AGC) es atestiguada por las numerosas metodologías que existen en la literatura cuando las relaciona con aplicaciones en las áreas de ciencias de la información, ciencias sociales, empresariales, computación y finanzas; la mayoría creadas como traje a la medida. De igual forma, se reconoce la inexistencia de un único proceder como referente internacional y herramienta útil para el desarrollo de estrategias de GC que identifique y describa el conocimiento organizacional, su uso, los vacíos y las duplicidades dentro de la organización (Y. E. Medina Nogueira et al., 2019b).

En este orden de ideas, la norma ISO 9001:20152, en su cláusula: 7.1.6. Conocimiento organizacional, expone la necesidad de identificar y gestionar el conocimiento de la organización para asegurar la implantación de sus procesos y para alcanzar la conformidad de sus productos y servicios. Los requerimientos relativos al conocimiento organizacional se incluyen con el fin de: evitar su pérdida y estimular su adquisición por parte de la organización. La GC pasa a ser un requerimiento para adquirir el certificado de calidad y para obtener los conocimientos necesarios la organización puede considerar: fuentes internas, aprender de los fracasos y proyectos exitosos, la captura de los conocimientos y la experiencia de expertos dentro de la organización; y, fuentes externas, normas, instituciones académicas, conferencias, conocimiento recopilado con los clientes y proveedores (Medina Nogueira, 2019). Los requisitos sobre el conocimiento de la organización dentro de la norma ISO 9001:2015 son: determinar los conocimientos que necesita para operar sus procesos; mantenerlo y hacer que esté disponible cuando sea necesario; y, tenerlo en cuenta para determinar el nuevo conocimiento a adquirir o actualizar.

Existen diversas herramientas para realizar una AGC dentro de una organización, entre ellas:

1. El inventario de conocimiento, para su identificación sistemática en la organización
2. El flujo del conocimiento, para la transferencia de capacidad y experiencia de donde se encuentra hacia donde se necesita; transferido de una persona o lugar, a otro; invisible, no estandarizado, interconectado, interdependiente y difícil de medir.



3. El mapa de conocimiento, para identificar fuentes, flujos, restricciones y vacíos de conocimiento dentro de una organización; así como, mostrar la importancia y las relaciones entre las fuentes de conocimiento y su dinámica.

4. El cuestionario, para la adquisición de datos, como herramienta de diagnóstico y de las etapas de la AGC.

5. Las redes sociales permiten identificar el capital social, analizar y mejorar los flujos de conocimiento y, generar oportunidades de colaboración. Se centra en las relaciones de los individuos o grupos de individuos y abarca diversas aplicaciones.

Adicionalmente, en Cuba se reconoce la necesidad de que las organizaciones logren desempeñarse mejor frente a la creciente competencia regional e internacional. Sin embargo, la aplicación práctica de la GC en entidades cubanas responde a una estrategia orientada a la realización de iniciativas aisladas, en lugar de su institucionalización como proceso a través de un programa de GC (Medina Nogueira, 2019).

Por ello, se plantea como **problema científico** la necesidad de determinar brechas de conocimiento en los procesos de las empresas de bienes y servicios, para darle solución se plantea como **objetivo general** determinar las brechas de conocimiento en los procesos de compra y venta en la División Territorial de Matanzas de COPEXTEL. SA. y los **objetivos específicos**:

- Construir el marco teórico-referencial de la investigación a partir del análisis crítico acerca de la gestión del conocimiento y la auditoría de la gestión del conocimiento.
- Utilizar un instrumento para la auditoría de gestión del conocimiento.
- Aplicar un instrumento para la auditoría de gestión del conocimiento.

Métodos teóricos: dentro de los métodos teóricos empleados se encuentra el análisis y la síntesis de la información a partir de la revisión de la literatura y la consulta a expertos en los temas tratados.

Métodos empíricos: los métodos empíricos empleados están relacionados con instrumentos de búsqueda, la revelación de información científico – técnica y su ordenamiento como el gestor bibliográfico EndNote; análisis estadísticos con el software SPSS; diagrama causa – efecto; la aplicación de herramientas de AGC como cuestionario, inventario de conocimiento y mapa de conocimiento; y el empleo de otras herramientas informáticas como el software Microsoft Office Excel y Microsoft Office Word.

Esta tesis de diploma se estructura como sigue: una **Introducción**, donde se presenta la situación problemática, el problema científico y el sistema de objetivos; **Capítulo 1**, donde se expone el marco



teórico-referencial sobre la auditora de gestión del conocimiento; un **Capítulo 2**, en el que se presenta la metodología seleccionada; **Capítulo 3**, que ofrece la aplicación de dicha auditoría; un conjunto de **conclusiones generales y recomendaciones** derivadas de la investigación desarrollada; la **bibliografía** referida a lo largo del documento, y finalmente un grupo de **anexos** como complemento necesario para una mejor comprensión de los resultados expuestos en la tesis.

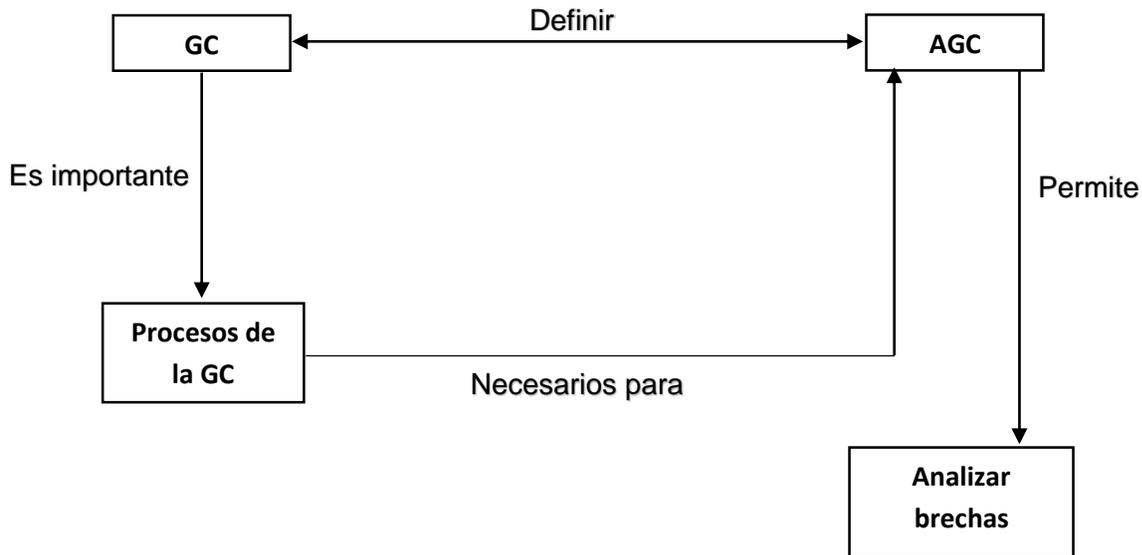
La revisión bibliográfica incluye el estudio de un total de 93 obras. Según la fecha de publicación, el porcentaje correspondiente a los últimos diez años es de 72%, mientras que el de los últimos cinco años es de 54%. A su vez, el porcentaje de bibliografía consultada en idioma inglés es de 18%.



Capítulo I. Marco teórico – referencial

En el presente capítulo se realiza un análisis de conceptos y definiciones básicas y elementos relacionados con la gestión del conocimiento, la auditoría de gestión del conocimiento y las herramientas para su aplicación. En la figura 1.1 se muestra el hilo conductor del presente capítulo.

Figura 1.1. Marco teórico-referencial de la investigación



Fuente: elaboración propia

1.1 Definición de Conocimiento

Puede definirse el concepto de conocimiento según Sánchez et al. (2018) como la “acción o efecto de conocer”, luego también se define como el acto humano de conocer. Poniéndolo a partir del punto de vista filosófico, el conocimiento humano es la característica principal que lo diferencia de un animal, es decir, se refiere a que el hombre es racional. El desarrollo del conocimiento hace posible interiorizar mejor el mundo, desarrollar la ciencia y su concreción práctica. El conocimiento es considerado como el conjunto de habilidades con los cuales los individuos suelen solucionar problemas, comprender las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para ejercer una acción, incluye tanto la teoría como la práctica, está ligado a las personas y se basa en datos e información; forma parte integral en cada individuo y representa las creencias de éstos acerca de las relaciones causales.

El conocimiento es como una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores (Davenport & Prusak, 1997). Son las concepciones, experiencias y procedimientos verdaderos que guían pensamientos, comportamientos y comunicaciones de las personas (Van der Spek & Spijkervet, 1997).



Muchos son los autores que han abordado el tema del conocimiento. Algunas de estas definiciones se muestran en el cuadro 1.1.

Cuadro 1.1. Definiciones acerca del concepto de conocimiento.

Autor (Año)	Definición
Bustelo Ruesta and Amarilla Iglesias (2001)	El conocimiento es el entendimiento adquirido de algo que fue significativo. La inteligencia y la razón natural, en una sociedad, se producen cuando los individuos hacen uso de lo que saben, aprehenden de la realidad o de una relación entre objetos, y así, la información generada con base en los conocimientos puede ser manipulada para la solución de problemas que exige en forma urgente la sociedad y el mundo exterior
Pereda Marín and Berrocal Berrocal (2001)	El conocimiento es un conjunto de informaciones y de experiencias estructuradas, de valores y de información contextual que permiten cambiar la forma de actuar del receptor. Por tanto, incluiría tanto el «saber», como el «saber hacer» y el «saber estar», incluidos en el concepto de competencia; esto es, los conocimientos teóricos sobre un tema determinado, la aplicación de los mismos a la resolución de los problemas prácticos del trabajo, y las actitudes que facilitan un comportamiento acorde con los valores y la cultura de la organización.
Tito Huamaní (2002)	El conocimiento sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento, porque esa acción tiene por objetivo mejorar las consecuencias de los fenómenos percibidos por cada individuo, llegando incluso a cambiarlos de ser posible.
Canals (2003)	El conocimiento, tal como se entiende hoy día, es un recurso que no tan solo nos permite interpretar nuestro entorno, sino que nos da la posibilidad de actuar. Es un recurso que se halla en las personas y en los objetos –físicos o no– que estas personas utilizan
González Suárez (2011)	El conocimiento es un reflejo de la realidad, una copia del original. Cuando se averigua mediante las facultades mentales la



	naturaleza, las cualidades y las relaciones de las cosas, ocurre el proceso de conocer, que tiene como resultado el conocimiento, es decir, la acción y el efecto de conocer
Gamboa Quinde (2017)	El conocimiento es el conjunto de datos, información y hechos que le permiten al ser humano interpretar el entorno, tomar decisiones y actuar; de ahí, su radical importancia en una empresa que busca tener personas proactivas e innovadoras.
Ibarra Almzán (2017)	El conocimiento es un proceso dialéctico por el que el hombre y su realidad se combinan en situaciones sujetas de transformación a través del aprendizaje.
Benavides Reina and Pedraza Nájjar (2018)	El conocimiento es la capacidad de actuar, procesar e interpretar información para generar más conocimiento o dar solución a un determinado problema.
Sánchez et al. (2018)	El conocimiento en la organización humana moderna trata de: <ul style="list-style-type: none">• Saber, conocer, dar eficiencia, interpretar lo que rodea a los seres humanos y sus circunstancias, por ello es preciso articular sistemas eficaces de captación de la realidad.• Analizar la realidad para así poder tomar decisiones que la mejoren.

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro anterior se puede concluir que:

El conocimiento es la capacidad humana de incorporar información y habilidades a través de sus capacidades mentales. Su desarrollo ha ido acorde con la evolución del pensamiento humano. Es una ventaja competitiva en el mundo laboral que favorece la creatividad y capacidad de innovación de las empresas.

1.1.1 Tipología del conocimiento

Pérez-Montoro Gutiérrez (2008) considera que dentro de una organización es posible distinguir seis tipos diferentes de conocimiento. Estos seis tipos, cada uno dotado de una naturaleza especial que reclama una gestión particular, pueden ser presentados agrupándolos en las tres siguientes parejas:

- conocimiento tácito/conocimiento explícito;



- conocimiento individual/conocimiento organizacional o corporativo;
- conocimiento interno/conocimiento externo

Para Hedlund (1994) el conocimiento se puede clasificar como tácito y explícito. El primero se basa en la experiencia de las personas, mientras que el otro es más preciso, formal y documentado.

Según Pereda Marín and Berrocal Berrocal (2001) se puede hablar de dos formas diferentes de conocimiento, entre las que se producen una serie de movimientos que tienen como resultado final el denominado conocimiento explícito. Las dos formas de conocimiento son:

- Conocimiento explícito; esto es, el conocimiento formal y sistemático, que puede ser fácilmente comunicado y compartido en forma, por ejemplo, de unas especificaciones de producto, una fórmula científica, o un programa de ordenador.

Ahora bien, el punto de partida de una innovación es otro tipo de conocimiento:

- El conocimiento tácito; que es muy personal y, por tanto, no es tan fácilmente expresable, puesto que es muy difícil expresarlo formalmente; y, como consecuencia, comunicarlo a los demás. Este conocimiento tácito está profundamente enraizado en las acciones que llevamos a cabo habitualmente; y, por tanto, en las actividades que realizamos dentro de un trabajo, de un equipo o de una profesión. En concreto, sería el conocimiento que posee un profesional sobre su oficio y que se deriva de su propia experiencia.

Por otro lado Serrano and Zapata (2003) definen el conocimiento tácito como el resultado de la experiencia, la creatividad, la intuición; es intrínseco a cada persona, y el explícito como el saber que puede reflejarse, transmitirse o compartirse entre las personas sin ninguna dificultad; son conocimientos técnicos que tienen capacidad de ser transmitidos a la organización

El conocimiento tácito se genera de la experiencia diaria, las vivencias, y habilidades de los trabajadores, el reto es poder documentarlo para convertirlo en conocimiento explícito; y, de este modo, construir el conocimiento organizacional. Para que se dé la creación de conocimiento organizacional es necesario que el conocimiento tácito acumulado en el plano individual se socialice con otros miembros de la organización (Nonaka & Takeuchi, 1995)

De Llano Feliú and Pérez Vergara (2016) señalan que el conocimiento tácito es un conocimiento muy personal y difícil de plantear a través del lenguaje formal y, por lo tanto, difícil de transmitir y compartir con otros. Tiene sus raíces en lo más profundo de la experiencia individual, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona. Por otra, parte el conocimiento explícito es aquel que puede expresarse a través del lenguaje formal mediante palabras y números, y puede transmitirse y compartirse fácilmente,



en forma de datos, fórmulas científicas, procedimientos codificados o principios universales expresados normalmente en algún soporte físico.

En las organizaciones el conocimiento tácito se representa en el trabajo de los empleados de naturaleza situacional, subjetiva e individual. En contraste, el conocimiento explícito es expuesto de forma individual o colectiva en informes o documentos y centrado en las tecnologías de la información (López Alfonso, 2018). El conocimiento tácito y explícito se traslada a la acción para generar valor a las organizaciones. Se relaciona positivamente la comunicación informal con el grado en que el conocimiento es compartido en la organización, no sólo para transferir conocimiento tácito, sino también codificado. Hay una diferencia entre lo que las personas saben y el conocimiento que poseen los grupos colectivamente, por lo cual es importante compartir conocimiento. Esta acción es una función social del trabajo, en tanto el individuo comparte conocimiento y construye el sentido que le asigna al trabajo.

1.2 Gestión del Conocimiento

La gestión de conocimiento muestra una disciplina humana y humanista, esto implica que no se enfoca mucho en lo material, sino que se enfoca mayormente en lo relacionado con el ser humano, como el centro de las organizaciones. Es un proceso con el cual las organizaciones producen y ganan valor gracias al conocimiento que tienen sus empleados, el cual va en aumento cada día (Sánchez et al., 2018).

En el contexto actual, la gestión del conocimiento se ha convertido en un instrumento para la gestión empresarial y está asociado al proceso de adquisición, uso y mantenimiento del conocimiento dentro de una organización, con vistas a asegurar el potencial de las destrezas individuales, las competencias, los pensamientos, las innovaciones y las ideas a fin de crear una organización más eficiente (Pérez Soltero et al., 2013).

Resulta de vital importancia comprender que el alcance o impacto de la gestión del conocimiento es muy amplio y por ello entender este concepto desde distintas miradas resulta de gran importancia (Sánchez Pérez, 2021).

Al respecto, se identifican diferentes posturas sobre la GC abordadas por innumerables autores, algunas de estas definiciones se muestran en el cuadro siguiente.

Al respecto, se identifican diferentes posturas sobre la GC abordadas por innumerables autores, algunas de estas definiciones se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 1.2. Definiciones del concepto de GC.

Autor (Año)	Definición
-------------	------------



Nonaka and Takeuchi (1995)	Afirman que GC es el valor creado por una organización que es primariamente determinado por la transferencia tácita y explícita de conocimiento entre individuos y en la conversión del conocimiento de un tipo a otro.
Aja Quiroga (2002)	Proceso mediante el cual se desarrolla, estructura y mantiene la información, con el objetivo de transformarla en un activo crítico y ponerla a disposición de una comunidad de usuarios, definida con la seguridad necesaria
Peluffo and Catalán Contreras (2002)	La GC es una disciplina emergente que se va afirmando con la aparición de nuevos paradigmas en los sistemas económicos nacionales e internacionales
Fuentes Morales (2009)	Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar dónde se genera hasta el lugar en dónde se va a emplear, e implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentra en el exterior de estas.
Tarí Guilló and García-Fernández (2013)	Identifica la gestión del conocimiento como el proceso dinámico de creación, almacenamiento y transferencia, y aplicación y uso del conocimiento, con el fin de mejorar los resultados de una organización
Hernández (2016)	Gestionar el conocimiento implica entender la relación entre las capacidades del talento y el saber existente en una organización junto con la disponibilidad de los sistemas y estructuras con las que cuenta la empresa
González Pérez (2016)	La GC permite que el conocimiento de la entidad aumente de forma significativa mediante la gestión de las capacidades del personal y el aprendizaje producto de la solución de problemas, para el cumplimiento de los objetivos y metas



Medina Nogueira (2016)	El proceso que promueve la generación, colaboración y utilización del conocimiento para el aprendizaje organizacional e innovación, con el que se genera nuevo valor y se eleva el nivel de competitividad en aras de alcanzar los objetivos organizacionales con eficacia y eficiencia; como resultado de la gestión de los activos intangibles en función de las personas, los procesos de la GC y la tecnología.
De Molero et al. (2017)	La gestión del conocimiento se asume como la manera en la que se ponen a disposición, de manera ordenada, práctica y eficaz, de las instituciones el conocimiento tácito (empírico) y explícito (formalizado), con la intención de mejorar su productividad y funcionamiento.
Díaz Pérez (2017)	La gestión del conocimiento en el contexto de las organizaciones sería como la optimización del uso del conocimiento (tácito y explícito) por parte de las organizaciones mediante la creación de condiciones necesarias vinculadas al entorno
Martínez Villalba and Sánchez Muñoz (2018)	La Gestión del Conocimiento (GC) representa una herramienta esencial para mejorar el desempeño de los individuos, desarrollar habilidades, valores y competencias. A la vez que permite la elaboración de estrategias, una dinámica de aprendizaje significativo, y el uso de metodologías y tecnologías que ayudan a la divulgación del conocimiento
Arévalo-Avecillas et al. (2018)	La GC es un componente principal para las empresas de servicios, en las cuales la GC determina las destrezas para brindar nuevos servicios y generar reconocimiento en el mercado



Agudelo Ceballos and Valencia Arias (2018)	Método para simplificar y mejorar el proceso de compartir, distribuir, crear, capturar y entender el conocimiento dentro de una compañía. Es la relación empleado-empresa orientada a gestionar la información; es decir, identificarla, seleccionarla, organizarla y darle un uso.
Cuesta (2018)	Queda materializado, por una parte, en el nuevo valor agregado en productos o servicios, y por otra, en la organización laboral a través de procedimientos o know-how, estructuras organizativas, software, sistemas informativos y relaciones con los clientes y documentos
Rubier Valdés (2019)	La Gestión del Conocimiento se entiende cómo esa posibilidad de lograr un procesamiento y lectura de toda la información de una organización con el propósito de generar mayor conocimiento y con esto solucionar problemas y necesidades empresariales
Gallego Duque and Rave Gómez (2022)	Es la relación que se establece entre el empleado y la organización y que está dirigida a garantizar una adecuada y eficaz gestión de la información desde su identificación, pasando por la selección, organización y definición de sus posibles usos
Castillo-Zúñiga et al. (2019)	Proceso social complejo de estimulación, adquisición, creación, almacenamiento, aplicación y medición del conocimiento con el que se generan nuevos valores, se amplía la competitividad y se potencializa el talento humano.

Fuente: elaboración propia.

Luego de analizar los conceptos anteriores, se define a la gestión del conocimiento como un conjunto de actividades y procesos que fortalecen el intercambio de información y experticia dentro de una organización. Es una función que coordina, planifica y controla los flujos de conocimiento que se han producido en la empresa, relacionándolo con su entorno y sus actividades, para llegar a crear competencias esenciales y mejorar el rendimiento de la entidad.

Para Gamboa Quinde (2017) la gestión del conocimiento en términos generales busca administrar el conocimiento (información) de la organización, para en lo posterior poder reutilizarlo; y, de manera más específica, busca organizar de un modo técnico, la cadena de valor del conocimiento, tomando en



consideración que cada una de sus fases se forja con la intervención del ser humano; y, por tanto, su participación es la que permite viabilizar la administración del conocimiento en una empresa.

Gestionar el conocimiento en esencia tiene como propósito compartir ideas, experiencias o en todo caso información a fin de facilitar la toma de decisiones (López Trujillo et al., 2020).

Algunos de los beneficios que se derivan de la aplicación de la AGC según Piloto (2008) son los siguientes:

- Ayuda a la organización a identificar qué conocimiento se necesita para apoyar los objetivos organizacionales y las actividades colectivas e individuales.
- Muestra qué conocimiento es gestionado de forma efectiva y en dónde se necesitan llevar a cabo mejoras en ese sentido.
- Revela las fuentes de conocimientos que no son utilizadas para la creación de ventajas, por lo que evidencia los potenciales ocultos dentro de la organización.
- Identifica los flujos y redes de comunicación.
- Provee un inventario de los recursos de conocimientos.
- Provee una información importante a tomar en cuenta para el desarrollo de iniciativas y programas efectivos que son relevantes para la gestión de conocimientos específicos requeridos por la organización.
- Facilita la conformación del mapa del conocimiento de la organización.

1.2.1 Factores claves de la Gestión del Conocimiento

Marrero et al. (2010), refieren que hay varios autores que coinciden en que los factores esenciales en la gestión del conocimiento son tres: las personas, los procesos y la tecnología, y según el modelo del que se trate, cada uno de estos factores tomará un mayor o menor protagonismo. Medina Nogueira (2016) los plantea de la siguiente manera:

- **Personas:** son las que gestionan el conocimiento. La organización debe desarrollar un sistema que incluya la cultura, la estrategia, y otros, para crear el entorno adecuado, en el que las personas estén formadas y motivadas para desarrollar y compartir el conocimiento necesario para el desempeño de su trabajo. Desde una perspectiva más amplia, se debe considerar todos los grupos de interés
- **Procesos:** el flujo interno de información de una organización está afectado y formado por procesos. Así, métodos como la evaluación y revisión, mejora continua, auditorías y otros, pueden ayudar a la organización a establecer los procesos que capaciten a las personas para captar y difundir la información y los conocimientos necesarios para su trabajo.



- **Tecnología:** constituye un elemento facilitador para el soporte de la eficacia y eficiencia de la organización. Las organizaciones invierten mucho en tecnología; sin embargo, no entienden todos los factores humanos que influyen en la difusión y transferencia de conocimientos, por lo que pierden una gran parte del potencial de su inversión.

Medina Nogueira (2016) y Schroeder and Meyer (2011) concuerdan en abordar el término de tecnología desde dos definiciones: una muy amplia, relacionada con la aplicación de conocimientos para solucionar los problemas humanos; otra más limitada, referida al conjunto de procesos, herramientas, métodos y equipo para producir bienes y servicios (tecnología de procesos). Estos tres elementos están estrechamente interconectados y la coordinación entre ellos es esencial para la administración efectiva del conocimiento.

1.2.2 Procesos de la Gestión del Conocimiento

Medina Nogueira (2016) plantea que se aprecia consenso en la literatura, de que los procesos que componen la GC deben gestionarse de manera integrada y con enfoque en sistema, lo que es reconocido en el estado del arte como cadena de valor del conocimiento, la que comienza con la gestión de las entradas del proceso de gestión del conocimiento y donde es necesario determinar las condiciones en las que se encuentra esta gestión, para lo que se recomienda aplicar la AGC. La cadena de valor del conocimiento se refiere al conjunto de procesos desarrollados en la organización para adquirir, organizar, divulgar, usar y medir el conocimiento.

Adquirir: Determinar fuentes de información, su período de monitoreo, las herramientas informáticas o las vías de recuperación de información necesarias para adquirirla, y realizar la captura.

Organizar: Filtrar la información adquirida para obtener información útil, estructurarla (homogenizar) mediante el uso de metadatos y contextualizarla (puesta en valor de la información).

Divulgar: Determinar las vías de divulgación y hacer llegar al público objetivo los productos /servicios creados. Usar: Implica usar la información a su alcance para la toma de decisiones, agregarle valor y convertirla en conocimiento para su posterior generalización (enfocado al cliente).

Usar: Emplear el conocimiento que se posee para la toma de decisiones en función de la actividad a realizar. El conocimiento debe convertirse en elemento sistemático de la toma de decisiones administrativas. Con base en el nuevo conocimiento pueden surgir nuevas prácticas, productos, servicios y mercados para la empresa. Asociado a su utilización deberá existir un mecanismo de retroalimentación que permita su medición.

Medir: Medir el uso e impacto de los productos/servicios brindados y determinar las acciones de mejora.

La cadena de valor del conocimiento está formada por las etapas siguientes (Medina Nogueira, 2014):



Etapa 1. Adquisición. Las organizaciones adquieren conocimiento de diferentes formas. Resulta importante identificar fuentes, tanto internas como externas donde localizar el conocimiento. Para ello los pasos a seguir son:

1. Identificar los conocimientos existentes (“inventario de conocimientos”) dentro de la organización relacionados con lo que se quiere capturar.
2. Categorizar dicho conocimiento.
3. Identificar las lagunas de conocimientos internas.
4. Identificar fuentes externas donde obtener el conocimiento no disponible internamente (universidades, internet, benchmarking, mejores prácticas, etcétera).
5. Sintetizar y/o agrupar el conocimiento para generar nuevas ideas. Un problema común en esta etapa puede ser el exceso de información a considerar, de ahí la necesidad de realizar un filtrado y priorizar la información recibida.

Etapa 2. Almacenamiento.

Es importante almacenar los conocimientos con la finalidad de que las personas puedan recuperarlos y utilizarlos. El conocimiento adquirido se debe transformar a un formato que permita su posterior utilización por otros miembros de la organización; para ello se precisa de una organización y estructuración del conocimiento generado, y disponer de un sistema de almacenamiento adecuado. La tecnología puede ayudar, con el uso de repositorios.

Etapa 3. Diseminación.

La tecnología de portales, correo electrónico, mensajería instantánea, y motores de búsqueda se han sumado a un conjunto existente de tecnologías de colaboración y sistemas de oficina para compartir calendarios, documentos, datos e imágenes. Los puntos importantes a tener en cuenta son:

1. Dónde y a quién se le quiere hacer accesible el conocimiento.
2. Tecnología utilizada para realizar dicha distribución.
3. El grado de receptividad de los usuarios y el nivel de precisión. Por ejemplo, un usuario del departamento de atención al cliente requiere un conocimiento fácilmente aplicable, aunque tenga un menor nivel de precisión; mientras que un miembro del departamento de investigación precisa mayor nivel de precisión.
4. Contexto de interpretación del conocimiento de forma que el significado sea el mismo para todos los usuarios.



5. Credibilidad de la información distribuida que asegure la fiabilidad de la misma y su aceptación por parte del usuario final.

Etapas 4. Aplicación Independientemente del tipo de sistema de administración del conocimiento que se utilice, para proporcionar un retorno en la inversión, el conocimiento debe convertirse en una parte sistemática de la toma de decisiones administrativas. A fin de cuentas, el conocimiento se debe incorporar en los procesos, así como en las relaciones con los clientes y proveedores. Con base en el nuevo conocimiento surgen nuevas prácticas, productos, servicios y mercados para la empresa. Asociado a la utilización deberá existir un mecanismo de feedback o retroalimentación dentro del proceso que permita medir:

1. Posibles fallos en la generación de conocimiento “utilizable”.
2. Nivel de utilización del conocimiento vs. costo del proceso.
3. Mejoras en los procesos asociada a su utilización.
4. Mejora en el proceso de aprendizaje dentro de la organización.

1.3 Auditoría de la Gestión del Conocimiento

Una auditoría es un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva, las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otras situaciones que tienen una relación directa con las actividades que se desarrollan en una entidad pública o privada. El fin del proceso consiste en determinar el grado de precisión del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como determinar si dichos informes se han elaborado observando principios establecidos para el caso (Biler-Reyes, 2017).

A continuación, se enuncian algunos de los diferentes tipos de auditorías, según sus clasificaciones (Montilla Galvis & Herrera Marchena, 2006).

- La afiliación o sector al que pertenece el auditor: Auditoría estatal, Estatal general, Estatal fiscal, De obra pública, De resultado de programas, Presupuestaria, Independiente o privada
- La relación que media entre el cliente y el auditor respecto a su independencia mental: Auditoría externa, Interna
- El objeto de estudio: Auditoría financiera contable, De control interno, De cumplimiento o legalidad, De gestión, Tributaria privada, De contratos, Laboral, Administrativa, Operacional, Social, Ambiental, De recursos humanos, De calidad, De la información, De sistemas, De sistemas informáticos, Forense, De riesgos.
- La periodicidad con que se practique: Auditorías periódicas, Continuas, Esporádicas.



Las auditorías son en última instancia procesos informacionales, desde las económicas- financieras hasta las de conocimiento, de ahí que pueden ser tratadas de manera conjunta si se poseen las herramientas y metodologías apropiadas (González Guitián & Ponjuán Dante, 2011).

La auditoría del conocimiento resulta un paso primordial para el buen desempeño de toda organización y, de esta manera, pueden realizarse varios estudios, entre ellos el análisis de su capital humano. Ayuda, además, a revelar de manera exhaustiva la existencia del conocimiento organizacional, y así demostrar cómo este se crea, dónde se origina, dónde se encuentra, quiénes lo poseen, y cómo se transfiere, evidenciando las fortalezas y debilidades con que cuentan las instituciones (Salas García & Ponjuán Dante, 2014).

Para Pérez Soltero et al. (2009) la Auditoría del Conocimiento (AC), también conocida como K-Audit, es una herramienta útil para valorar los conocimientos potenciales almacenados en una organización, y tiene un impacto significativo en el desarrollo de una estrategia de GC

Autores como Hylton (2002) hacen distinciones entre las AC y las AGC. Estas distinciones no siempre son consideradas y se abordan como un solo enfoque. A continuación, se muestran en el cuadro 1.3 algunos conceptos acerca de AGC

Cuadro 1.3. Definiciones acerca de AGC.

Autor(Año)	Definición
Antonova and Gourova (2009)	Proceso repetitivo que intenta clarificar si los recursos son gestionados adecuadamente y qué estrategia de GC, soluciones y herramientas pudieran contribuir a obtener el máximo de beneficios.
López Nicolás and Meroño Cerdán (2012)	Generalmente ayuda a identificar: el conocimiento que se necesita en la organización; qué activos de conocimiento están disponibles y donde están ubicados; los boquetes de conocimiento o los cuellos de botella que existen; y el flujo de conocimiento dentro la organización.
Shukor et al. (2013)	Es un proceso gradual que permite a la organización tener un informe de las existencias de sus activos de conocimiento y que los guiará para una mejor toma de decisiones
Salas García and Ponjuán Dante (2014)	Una auditoría del conocimiento es una herramienta que se vale de la información que obtiene del entorno donde esta se aplica y por medio del análisis y la interpretación de esta arroja resultados útiles para la toma de decisiones. Incluye



	un estudio de las políticas y prácticas organizacionales en materia de conocimiento, de la estructura de la información y del conocimiento, así como su flujo. Examina fuentes de este activo y su uso: cómo y por qué se adquiere, cómo se accede a él, disemina, comparte y usa el conocimiento.
García Parrondo (2015)	La AGC que constituye un enfoque para el descubrimiento y documentación de fuentes y uso del conocimiento en las organizaciones
González Guitián et al. (2015)	Las AC evalúan los niveles actuales de intercambio y uso del conocimiento, permiten estimar el valor del conocimiento percibido por los miembros de la organización y localizan los conocimientos explícitos y tácitos
Silva Alés and Torres Ponjuán (2018)	Se encargan de examinar el estado real del conocimiento tácito y explícito en la organización. Encierra la realización de un inventario de los recursos y activos intangibles disponibles, para suplir las carencias y conformar un espacio de mayores oportunidades
Y. E. Medina Nogueira et al. (2019a)	La auditoría del conocimiento permite saber lo que se sabe y lo que no se sabe y ayuda a revelar la existencia del conocimiento organizacional, cómo se crea, dónde se origina, dónde se encuentra, quiénes lo poseen y cómo se transfiere; así como identificar los usuarios, usos y atributos clave de los activos de conocimiento
Medina Nogueira et al. (2021)	La AGC permite determinar los conocimientos y las brechas existentes, cómo y dónde se origina, quiénes lo poseen y cómo se transfiere el conocimiento; así como identificar los usuarios, usos y atributos clave de los activos de conocimiento.

Fuente: elaboración propia.

A modo de conclusión, la auditoría de gestión del conocimiento se define como una herramienta diagnóstica que analiza los conocimientos tácitos y explícitos en las organizaciones y el funcionamiento de los sistemas concebidos para su gestión a fin de detectar carencias que dificulten el desarrollo profesional, la innovación y el avance competitivo de la organización.



1.4 Algunas herramientas para realizar la Auditoría de Gestión del Conocimiento

Existen diversas herramientas para realizar una AGC dentro de una organización. Algunas de las más representativas resultan: el inventario, los flujos y el mapa del conocimiento, el cuestionario y el análisis de redes sociales (ARS) (Y. E. Medina Nogueira et al., 2019a). Es válido aclarar que estas herramientas no identifican el conocimiento en sí, sino que ayudan a mostrar los resultados de este proceso, con el objetivo de mejorar la visualización y la calidad de los métodos de control de la GC en las organizaciones (El Assafiri Ojeda et al., 2017). A continuación, haremos una descripción de cada una de las herramientas anteriormente mencionadas.

1.4.1 Inventario de conocimiento

El inventario del conocimiento consiste en la identificación sistemática del conocimiento de una organización. Al ser éste a menudo tácito, el inventario generalmente está formado por “apuntadores a las personas” en lugar de por el conocimiento mismo. Un repositorio, resulta un ejemplo de medio que permite mostrar el conocimiento (Medina Nogueira et al., 2018).

Es una forma de encontrar respuestas a preguntas como: ¿Qué conocimiento existe?, ¿cuál se utiliza?, ¿dónde se utiliza?, ¿cuándo?, ¿qué rol organizacional proporciona? El “qué” responde a identificar los procesos de negocio; el “cuál” se refiere a los activos de conocimiento que contribuyen al éxito en la ejecución de los procesos; el “dónde” y “cuándo” se capturan por los descriptors de tiempo y localización de un activo de conocimiento, y el “qué rol organizacional” se refiere a los roles abstractos que participan en los procesos en una organización

Según Macías Gelabert (2015) y Aguilera Martínez et al. (2018) el inventario el conocimiento constituye una lista de las existencias de este recurso, realizada mediante su conteo y categorización por tipo tácito y explícito en las áreas funcionales que son evaluadas en su capacidad de GC.

1.4.2 Mapas de conocimiento

Así como los mapas geográficos sirven de guía en territorios desconocidos, los mapas de conocimiento señalan el camino hacia las fuentes del conocimiento y la información y estructuran el panorama de conocimiento con la representación de elementos e interrelaciones de los dominios del conocimiento. Al igual que los mapas geográficos, los mapas de conocimiento no tratan de capturar todos los aspectos del conocimiento, pero si simplifican y se concentran en algunos aspectos de este (Jetter, 2005).

Los mapas de conocimiento son una herramienta de visualización y localización para la identificación de conocimiento, tanto de expertos o personas en casos relacionales; como de conocimiento inmerso en procesos, documentos y el flujo del mismo para dar respuesta a una situación específica en un contexto particular, en mapas de conocimientos más sofisticados (Galvis Pérez, 2009). El Assafiri Ojeda (2017) define al mapa de conocimiento como una herramienta que permite identificar fuentes, flujos,



Restricciones y huecos de conocimiento dentro de una organización; así como, mostrar la importancia y las relaciones entre las fuentes de conocimiento y su dinámica.

Para Ramírez Jurado (2013) entre las ventajas de aplicar los mapas de conocimiento están: facilidad de ubicar rápidamente el conocimiento y experiencia del talento humano, inventario y disponibilidad del conocimiento existente, identificación de brechas de conocimientos existentes y a suplir, valoración del conocimiento que se posee, que falta y que se debería tener, visualización de las interrelaciones y procesos implícitos en la GC. Permite el diagnóstico de cada problema en su contexto particular, facilita identificar las partes de la organización afectadas y las que pueden ser involucradas en la solución (Oviedo Rodríguez et al., 2018).

1.4.3 Flujo de conocimiento

El del flujo del conocimiento posee como objetivo primario permitir la transferencia de capacidad y experiencia de donde se encuentra hacia donde se necesita a través del tiempo y su distribución geográfica (D. Medina Nogueira et al., 2019). El problema, normalmente radica, en que el conocimiento no está uniformemente distribuido dentro de la empresa (Barreno López & Lucas Sanclemente, 2018).

García Parrondo (2015) destaca que el flujo de conocimiento no es tangible ni estandarizado, nebuloso, interconectado, interdependiente y difícil de medir. Es posible observar diferentes tipos de flujo de conocimiento. Algunos modos de mirar el flujo de conocimiento incluyen: flujo longitudinal, flujo circular, flujo del centro a la periferia, flujo lateral, flujo viral y flujo de red (Medina Nogueira, 2019).

1.4.4 Análisis de redes sociales

Díaz Martínez and Hernández de Frutos (2018) aseguran que las redes sociales se han convertido en herramientas reales de creación social de conocimiento y que pueden facilitar el traslado de conocimiento en la organización.

Para Medina Nogueira et al. (2020) el ARS se ha convertido en una herramienta útil para estudiar las relaciones laborales y la interacción de las personas como resultado de la realización de sus tareas en el puesto de trabajo

El Análisis de Redes Sociales (ARS), en los últimos veinte años, ha irrumpido en muchas ciencias como una potente herramienta de análisis de la realidad social (Gálvez, 2018). Su particularidad radica en que se centra en las relaciones de los individuos o grupos de individuos y no, como resultaba en su forma tradicional, en sus características (raza, edad, ingresos, educación). Se trata de un área de investigación que abarca diversas aplicaciones, tales como, el análisis de las redes políticas, la gestión del conocimiento, las relaciones comunitarias, el análisis de transmisión de enfermedades o las redes de colaboración científica (Díaz Martínez & Hernández de Frutos, 2018).



Ramos-Vidal (2015) plantea que el análisis de redes sociales se caracteriza por:

- centrarse en la estructura de las relaciones entre un conjunto de actores;
- emplear datos empíricos;
- hacer uso frecuente de modelos matemáticos, y;
- utilizar la representación visual.

Para llevar a cabo este análisis se utilizan gráficos de redes del conocimiento que permitan visualizar los flujos entre actores (sistemas y personas).

Para el análisis de redes sociales existen diversos programas, muchos de ellos con versiones gratuitas más simples o de prueba y demostración, entre los que se pueden destacar: Egonet, Ucinet, Netdraw, Visone, Dynet, NetMiner, Pajek, Siena (Porrás, 2018).

1.4.5 Cuestionario

El cuestionario es una herramienta utilizada para para obtener información con fines d investigación o evaluación. Es una técnica de recopilación de datos que consiste en la realización de preguntas escritas u orales las cuales deben responderse por el entrevistado. Y. E. Medina Nogueira et al. (2019b) lo definen como un método común de adquisición de datos en la GC y considera que este obedece a diferentes necesidades y al problema de investigación que lo origina.

García Parrondo (2015) plantea que independientemente de la forma de aplicación, el cuestionario se caracteriza por los objetivos siguientes:

- Traducir la información necesaria a un conjunto de preguntas específicas que los entrevistados puedan contestar.
- Alentar al entrevistado para que participe en la entrevista, coopere y la termine.
- Diseñar las preguntas de manera que se eviten esfuerzos, fatiga y aburrimiento del entrevistado a fin de impedir las respuestas incompletas y falta de respuestas.
- Minimizar el error de respuestas, error que surge si los participantes dan respuestas inconsistentes o si sus respuestas se registran o analizan de manera incorrecta

1.5 Análisis de brechas.

La GC juega un papel fundamental en la identificación de brechas del conocimiento, ya que permite la Identificación del conocimiento necesario para apoyar la estrategia empresarial global, evaluación del estado actual del conocimiento de la empresa y transformación de la base de conocimiento actual para rellenar lagunas de conocimiento. Se ocupa de sistematizar todos los procedimientos relacionados con el conocimiento organizacional, y facilitar el acceso al conocimiento vigente en la organización y al nuevo conocimiento, y fomentando en todo momento el aprendizaje colectivo y la mejora de procesos y resultados (Medina Nogueira, 2016).



Según North and Kumta (2018), las brechas de conocimiento se forman cuando la ausencia de una persona atenta contra la eficiencia de la organización y se dificulta reemplazarlo por otro empleado con las habilidades correspondientes. En tal sentido, un análisis de brechas (AdB) constituye un método que, a partir de la condición existente y futura requerida por la organización, resulta factible para atenuar la pérdida de conocimiento que se produce, por ejemplo, como consecuencia de la rotación del personal.

Cahyaningsih et al. (2017) define cinco etapas del AdB: (1) identificar los objetivos del análisis, (2) identificar aquellos factores que pueden atentar contra el cumplimiento de los objetivos, (3) construir el plan estratégico para resolver la brecha y alcanzar los objetivos, (4) revisar el plan de análisis de brechas y, finalmente, (5) auditar el proceso.

De ahí que el AdB resulte una forma proactiva y eficaz de evaluar las deficiencias organizativas para trazar mejorar las operaciones, alinear actividades y proporcionar una base para la asignación de recursos, así como perfeccionar las habilidades y la infraestructura del conocimiento.

El análisis de brechas constituye una etapa esencial dentro de las auditorías de gestión del conocimiento (Medina Nogueira, 2018). Por su parte, El Assafiri Ojeda (2019b) exalta la utilidad de los mapas de conocimiento, para la identificación de fuentes, flujos, restricciones y brechas de conocimiento.

1.6 Oportunidad de mejora

Determinar las oportunidades resulta un paso decisivo en la mejora. Los autores difieren en la manera de realizarla. Unos investigadores parten del banco de problema o de situaciones emergentes. Otros parten del análisis de cumplimiento del sistema de indicadores establecidos para el logro de la estrategia empresarial. La elección depende, si se diseña un procedimiento de mejora para ser aplicado como mecanismo de intervención, generalmente por agentes externos a la organización, o si se diseña para ser aplicado internamente, donde el personal de la institución será el ejecutor principal. Esta última requiere un nivel superior de preparación (Cabrera et al., 2016).

De igual manera, otro aspecto escasamente formalizado es la evaluación de las posibles acciones de mejora. La práctica señala que no todas se pueden aplicar al unísono; pueden influir razones, tales como: de tiempo, monetarias, disponibilidad de personal o, incluso, porque perjudique la eficiencia o la eficacia de otros sistemas de la organización (Medina León et al., 2020).

Según Harrington (1997) mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso. La mejora es un proceso de la gestión cuya aplicación es indispensable para el mantenimiento de



cualquier negocio, la misma se asocia a un salto a un nivel superior. El proceso de mejora debería seguir un enfoque estructurado, como la metodología “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA).

Existen dos formas de mejora:

- **Reingeniería:** Mejora drástica y abrupta en el status quo como resultado de una gran inversión en nueva tecnología, equipos, etc. y de pequeños esfuerzos para mantenerlos. Esta se realiza a corto plazo, pero implica efectos dramáticos, con una sistematicidad intermitente y no incremental. Esta se enfoca en un fuerte individualismo y se adapta mejor en economías de rápido crecimiento (Hammer & Champy, 1993).
- **Mejora continua:** Es el mejoramiento continuo que involucra a todos, haciendo énfasis en el colectivismo, el esfuerzo de grupo y el enfoque de sistema. Supone que la forma de vida (el status quo) merece ser mejorada de forma constante. Esta se realiza sin dramatismo, con pasos pequeños, con una sistematicidad continua y gradual, empleando los conocimientos convencionales y el estado del arte (Harrington, 1997).

Las oportunidades de mejora que surgen a partir de varias circunstancias: el incumplimiento de las acciones o tareas planteadas para el desarrollo de los objetivos, problemas surgidos que afecten el proceso, análisis de pérdidas y retrocesos (Medina León et al., 2020). Son un conjunto de acciones tomadas para describir lo que puede ser aprovechable y cuál es la oportunidad que genera un beneficio para la organización.

La eliminación de los defectos, la mejora de la moral y la reducción del tiempo para comercializar productos y servicios, son objetivos esenciales y comunes de casi todas las organizaciones. La llave para lograr estos objetivos yace en entender primero, y después cambiar, los procesos subyacentes que introducen las ineficacias, defectos, baja satisfacción o el bajo ritmo de producción (Medina León et al., 2020). Para entender estos procesos es necesario apreciar las interrelaciones existentes entre distintas actividades, analizarlas detenidamente, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos comprendidos. De esta manera, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto de forma clara y propiciar el inicio de acciones de mejora

1.7 Conclusiones parciales

1. El conocimiento es la información o conciencia adquirida por la experiencia de un hecho o situación, por lo que está asociado a las personas, lo que saben y lo que necesitan saber; mientras que la GC. Es el proceso que promueve la generación, la colaboración y el uso del conocimiento para el aprendizaje organizacional y la innovación, genera nuevo valor y eleva el nivel de competitividad, en aras de alcanzar los objetivos organizacionales con eficiencia y eficacia, como resultado de la gestión de los activos intangibles en función de factores clave de la GC: las personas, los procesos y la tecnología.



2. La AGC se define como una herramienta que identifica y describe el conocimiento organizacional, su uso, los vacíos y las duplicidades dentro de la organización. Esta contribuye a impulsar la mejora de proceso en la organización, es fundamental para la implementación y desarrollo de una estrategia de GC e incluye: los procesos de la GC; la estructura y flujo de conocimiento; la infraestructura tecnológica de los procesos de transferencia del conocimiento; y la determinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (DAFO)
3. Existen numerosas propuestas metodológicas para auditar el conocimiento, la mayoría no muestra el “cómo hacer”, son patrimonio de instituciones consultoras y ofrecen el resultado de la aplicación sin exponer cómo se evalúa la cadena de valor de la GC.
4. Entre las herramientas para realizar una AGC dentro de una organización se destacan el cuestionario, el inventario de conocimiento, el mapa de conocimiento, el flujo de conocimiento y el análisis de redes sociales.



Capítulo II

Derivado de la construcción del marco teórico-referencial de la investigación, resumido en el capítulo 1, en este capítulo se expone la metodología propuesta por Medina Nogueira (2019), compuesta por un modelo que soporta conceptualmente un sistema de procedimientos (procedimiento general y sus específicos asociados), diseñado para auditar la gestión del conocimiento a través de su cadena de valor. Referentes para su construcción resultan las “brechas” identificadas del estudio de 54 metodologías de AGC.

2.1 Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento

2.2.1 Premisas para su aplicación

Como parte del procedimiento general propuesto para la AGC y para asegurar su aplicación exitosa, así como de los específicos asociados, estas organizaciones deben cumplir o estar dispuestas a crear, un grupo de condiciones establecidas en las premisas siguientes:

- Manifestar voluntad y compromiso de la dirección con determinar el estado de la GC de su organización.
- Contar con un facilitador (interno o externo) conocedor de las herramientas a aplicar en la auditoría.
- Tener definida la misión, la visión y los objetivos estratégicos de la organización.
- Reconocer la necesidad del enfoque de procesos.

La estrategia de comprobación de las premisas se detalla en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1. Estrategia para la comprobación de las premisas.

Premisas	Estrategia de comprobación
Voluntad y compromiso de la dirección.	Reconocer, por medio de entrevistas a directivos, la necesidad de auditar la gestión del conocimiento para conocer el estado de la GC; así como el interés expreso de la organización en aplicar los instrumentos propuestos.
Facilitador interno o externo.	Demostrar la presencia de un especialista (interno o externo) con conocimiento en los temas de AGC y las herramientas a desarrollar.
Existencia de la misión, la visión y los objetivos estratégicos	Evidenciar que esté definida la misión, la visión y los objetivos estratégicos de la organización

Enfoque de procesos	Comprobar que están definidos los procesos y sus relaciones. De no ser así, verificar, a través de entrevistas a directivos y especialistas, la disposición de su aplicación.
---------------------	---

Fuente: Medina Nogueira (2019)

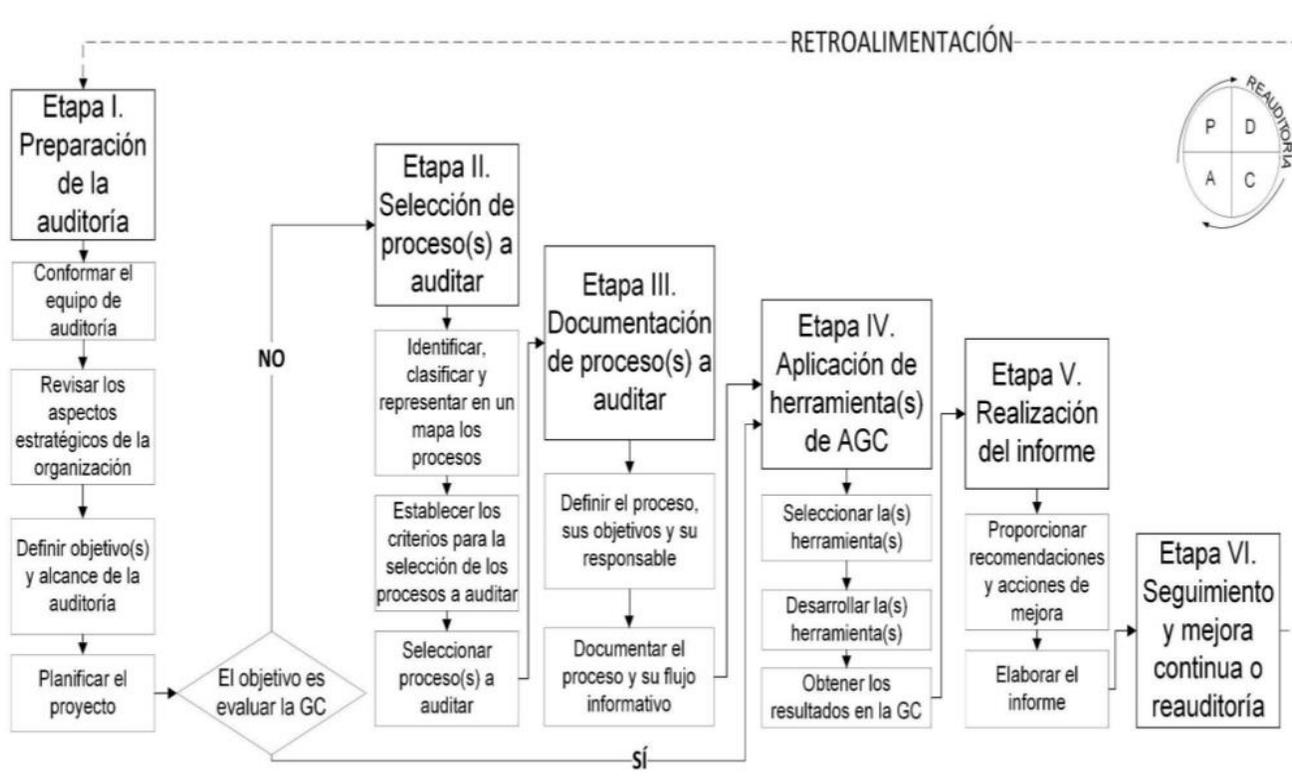
La comprobación de estas premisas genera dos situaciones: su cumplimiento, conlleva a la aplicación del instrumento metodológico, al demostrarse la existencia de condiciones iniciales que favorecen su éxito; su incumplimiento, parcial o total, implicaría el aseguramiento previo de estas condiciones de partida, que puede estar caracterizado por acciones de motivación y capacitación.

2.1.2 Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento. Su estructura

A continuación, se muestra un procedimiento metodológico para apoyar el desarrollo de la AGC a través de su cadena de valor, como contribución para conocer el estado de la GC en las organizaciones que deseen e impliquen en hacer del conocimiento un factor estratégico de cambio que permita, como parte de un proceso de mejora continua, el perfeccionamiento de la estrategia de la organización y de la GC, así como una cultura de socialización de ese conocimiento.

En la figura 2.2 se presenta el procedimiento general para la AGC compuesto por seis (6) etapas:

Figura 2.2. Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento.





fuente: Medina Nogueira (2019)

El desarrollo de estas etapas está en función de los objetivos que se persigan en la AGC, que pueden ser:

1. Evaluar la GC en la organización.
2. Identificar el conocimiento requerido.
3. Identificar el conocimiento existente.
4. Identificar activos de conocimiento.
5. Analizar las brechas de conocimiento.
6. Determinar los flujos de conocimiento.
7. Determinar la transferencia del conocimiento.
8. Determinar grupos de trabajo.

Si el objetivo es evaluar la GC en la organización de la primera etapa se pasa a la cuarta, para aplicar las herramientas de AGC. Para el resto de los objetivos se desarrollan todas las etapas.

2.1.3 Etapas y pasos del procedimiento general para la AGC

En este epígrafe se realiza una descripción detallada del contenido de cada una de sus etapas y pasos. Adicionalmente, en cada etapa se plantea el objetivo que persigue, las herramientas a aplicar y la relación con las variables definidas por Y. E. Medina Nogueira et al. (2019a).

Etapa I. Preparación de la auditoría

Objetivo: crear las condiciones iniciales para el desarrollo de la auditoría.

Herramientas propuestas a emplear: tormenta de ideas, trabajo en equipo, diagrama Gantt, revisión documental, herramientas asociadas al análisis estratégico.

Variables de AGC presentes: estrategia de la organización, factores clave de la GC, herramienta de apoyo, identificación de la información, equipo de AGC.

Paso 1. Conformar el equipo de auditoría.

El equipo de trabajo ha de ser multidisciplinario y estar compuesto por no más de ocho personas, en función del tamaño de la empresa. Deben poseer conocimientos en gestión de procesos, en GC y herramientas de AGC, lo que no representa una limitante al poder desarrollar la AGC a través de un proceso de formación – acción. Se recomienda la presencia de algún experto (interno o externo) con conocimientos sobre estos temas, así como nombrar a un miembro del consejo de dirección como coordinador o facilitador del proyecto.

Para el desarrollo de la auditoría es necesario designar un auditor líder que conozca acerca de: trabajo en equipo, enfoque de procesos y gestión del conocimiento; especialmente en temas y herramientas



vinculadas a la AGC. Debe formarse en el conocimiento de las leyes, normativas y regulaciones vigentes, estipuladas en el país, y las que intervienen en los procesos. Resulta una ventaja que sea un conocedor del proceso productivo de la empresa.

Paso 2. Revisar los aspectos estratégicos de la organización.

En este paso, se realiza una revisión general de la organización en cuanto a: misión, visión, objetivos estratégicos, estrategia de la organización. Todo ello con el propósito de lograr la articulación entre la estrategia de la organización y el objetivo de la auditoría.

Paso 3. Definir objetivo(s) y alcance de la auditoría.

La auditoría puede enfocarse al perfeccionamiento integral de la organización o a un proceso determinado, de manera que, desde el comienzo, se deben acordar los objetivos, el alcance y las expectativas que se esperan de la auditoría. Es necesaria la participación del equipo para conocer lo que hace la organización y acceder a la información documental necesaria para aplicar las herramientas correspondientes.

La auditoría puede tener uno o varios objetivos, estos son:

1. Evaluar la GC en la organización.
2. Identificar el conocimiento requerido.
3. Identificar el conocimiento existente.
4. Identificar activos de conocimiento.
5. Analizar las brechas de conocimiento.
6. Determinar los flujos de conocimiento.
7. Determinar la transferencia del conocimiento.
8. Determinar grupos de trabajo

Paso 4. Planificar el proyecto.

Debe establecerse una planificación para las reuniones y el desarrollo del proyecto a partir de las etapas y pasos definidos en el procedimiento. Resulta importante la presencia del máximo líder de la organización, para la ejecución y el éxito del proyecto. Adicionalmente, y de ser necesario, se realiza la capacitación sobre la base de los objetivos a lograr y las ventajas que representa la AGC. Todo ello, en función de los objetivos de la organización y sus metas

Etapa II. Selección de proceso(s) a auditar

Objetivo: escoger los procesos a auditar según el objetivo de la auditoría y los criterios que se definan.

Herramientas propuestas a emplear: tormenta de ideas, mapa de procesos, coeficiente de Kendall, matriz objetivos estratégicos/ repercusión en el cliente.



Variables de AGC presentes: herramienta de apoyo, factores clave de la GC, orientación a la cadena de valor de la GC, enfoque de proceso, identificación de la información.

Paso 5. Identificar, clasificar y representar en un mapa los procesos.

Antes de desarrollar una nueva iniciativa de gestión es esencial familiarizarse con los procesos de la empresa (El Assafiri Ojeda et al., 2019). En esta fase se recogerá, mediante una sesión de brainstorming o tormenta de ideas, una lista de todos los procesos y actividades que se desarrollan en la empresa. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El nombre asignado a cada proceso debe ser sencillo y representativo de las actividades que contiene.
2. La totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa deben estar incluidas en alguno de los procesos listados.
3. El número de procesos debe estar entre 10 y 25 en función del tipo de empresa.
4. Se puede tomar como referencia otras listas afines al sector en el que se encuentra la empresa.

Elaborar el mapa de procesos.

El mapa de procesos es más que una representación gráfica de la secuencia e interacción de los procesos, resulta una aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados, un método para visualizar las actividades de una empresa mediante los procesos ordenados por sus jerarquías y relaciones.

Para la construcción del mapa de procesos se crea una matriz con las relaciones. Se recomienda recoger las cinco relaciones principales de cada proceso con los demás, en una sesión de trabajo para obtener el consenso del equipo y construir el mapa de procesos con los tres niveles dados por la clasificación (estratégicos, claves y de apoyo)

Paso 6. Establecer los criterios para la selección de los procesos a auditar.

La matriz de objetivos estratégicos/ repercusión en el cliente, se emplea para determinar el orden de los procesos a auditar. Esta matriz contiene los dos criterios más difundidos, dada la propia esencia de la gestión por procesos: alineación de los procesos con la estrategia (objetivos estratégicos) y orientación al cliente (repercusión en el cliente).

Otros criterios, manejados en la literatura e incorporados a la selección de los procesos para la mejora son: posibilidad de éxito a corto plazo, variabilidad, repetitividad, valor agregado al producto final, peso económico, perfiles de competencias.

Para este tipo de auditoría resulta un criterio, en ocasiones determinante, el proceso que requiere de un conocimiento decisivo para el logro de los objetivos de la organización. En consecuencia, se propone



la incorporación de los criterios siguientes: definición del conocimiento necesario y el existente, identificación del uso del conocimiento; existencias de brechas de conocimiento y activos de conocimiento; ocurrencia de transferencia del conocimiento.

El equipo, como parte del proceso de formación acción, luego de explicar en qué consiste la auditoría, los aspectos esenciales que mide y tener como base el objetivo de la AGC a realizar en la organización, seleccionará para agregar en la matriz de objetivos estratégicos/ repercusión en el cliente los criterios que considere necesario.

Paso 7. Seleccionar proceso(s) a auditar.

Una vez listado los procesos de la empresa y aprobados por la dirección, como preselección a la obtención del orden de los procesos a ser mejorados, se recomienda aplicar el coeficiente de Kendall. El equipo debe reflexionar acerca de los principales elementos que inciden en la selección de los procesos a mejorar para establecer las prioridades. Es un paso opcional que permite reducir el listado de los procesos y evaluar la concordancia de los expertos.

Para la selección de los procesos a auditar se propone aplicar la matriz de objetivos estratégicos (IOE)/ repercusión en el cliente (RC)/ éxito a corto plazo (ECP) según los criterios establecidos en el paso anterior.

Etapas III. Documentación de proceso(s) a auditar

Objetivo: realizar la documentación de los procesos a auditar.

Herramientas propuestas a emplear: diagrama de flujo (IDEF0 y As-Is), ficha de proceso, revisión documental.

Variables de AGC presentes: factores clave de la GC, herramienta de apoyo, orientación a la cadena de valor de la GC, enfoque de proceso, identificación de la información.

Paso 8. Definir el proceso, sus objetivos y su responsable.

A partir de este momento, se forman los equipos de trabajo para los procesos a auditar, integrado por personas que tengan conocimiento de lo que se hace en estos y definir la función de cada uno para el logro de los objetivos planteados en la auditoría (Medina León et al., 2019).

El responsable del proceso es nombrado por la alta dirección y puede o no ocupar responsabilidades funcionales. Debe poseer dominio del proceso y capacidad de análisis con enfoque sistémico, en función del cumplimiento de los objetivos estratégicos.

El equipo del proceso a auditar es el responsable que debe definir el alcance del proceso y su relación con otros procesos, de manera que todos estén de acuerdo con el trabajo que deben realizar en el proceso. Es necesario definir del proceso: misión y objetivos, clasificación y caracterización del sistema



de servicio, cliente/ mercado, límites, entradas y salidas, objetivos y políticas (como exigencia de las normas ISO), entre otros elementos. Para establecer los objetivos del proceso se debe rescatar la información contenida en la matriz del paso 7, para el análisis siguiente:

- Contraste con los objetivos estratégicos: de acuerdo con los impactos registrados por el proceso seleccionado para auditar, el equipo debe lograr el despliegue de los objetivos estratégicos a través del proceso.
- Contraste con las necesidades de los clientes: se analiza la repercusión del cumplimiento de las necesidades de los clientes del proceso, a través de: entrevistas, encuestas u observaciones directas sobre sus expectativas.

Paso 9. Documentar el proceso y su flujo informativo.

a) Diagrama de flujo. Se representa gráficamente cada proceso en aproximación a un mapa IDEF0, con los elementos relevantes para su comprensión a nivel general (entrada, mecanismos, controles y salidas). En este paso se facilita, además, la búsqueda de la información asociada a: suministradores; recursos necesarios para el proceso; infraestructura (con información acerca de la capacidad del proceso y los cuellos de botella); grupos de interés asociados al proceso; clientes/ destinatarios (conocidas y definidas las ofertas de servicio y los requisitos o expectativas del cliente y de otros grupos de interés); el análisis de los residuos; el manejo de las sustancias tóxicas o peligrosas. El diagrama As-Is (tal como es) permite representar el flujo de trabajo (actividades e información) de los procesos en la empresa, a la vez que son requisito, en la mayoría de los métodos, para la mejora de los procesos.

b) Ficha de proceso. La ficha incluye las características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama. La información a incluir en la ficha de proceso es diversa y debe definirse por la propia organización.

c) Flujo informativo del proceso. Se debe listar toda la información relacionada con el proceso a auditar. Para realizar su análisis se puede emplear un cuadro con los elementos siguientes: información, emisor, receptor, responsable, vía de comunicación, frecuencia, formato (modelo), personal con acceso, uso para la toma de decisiones, otras informaciones de interés asociada al proceso y como guía para su mejora y simplificación. Del mismo modo, permite: evaluar los procesos con sus flujos y recursos informacionales; determinar dónde hay registros duplicados innecesariamente, en qué lugar la información es tratada como un activo personal y en cuál como un recurso que debe ser compartido por todos; identificar las necesidades informacionales; e, indicar dónde podrían simplificarse los procesos organizacionales para su administración más eficiente (Rodríguez Labrada et al., 2019).

Etapas IV. Aplicación de herramienta(s) de AGC



Objetivo: emplear las herramientas de AGC según el objetivo definido en la auditoría.

Herramientas propuestas a emplear: ver cuadro 2.2.

Variables de AGC presentes: factores clave de la GC, herramienta de apoyo, orientación a la cadena de valor de la GC, enfoque de proceso, cultura organizacional, conocimiento requerido, conocimiento existente, uso del conocimiento, identificación de la información, fuentes del conocimiento, redes sociales, análisis de brecha, técnicas utilizadas en la AGC, toma de decisiones.

Cuadro 2.2. Propuestas de herramientas a aplicar según el objetivo de auditoría y su interrelación.

Herramientas	Objetivo de la AGC								Herramientas a emplear									
	1	2	3	4	5	6	7	8	Observación	Revisión documental	Entrevista	Cuestionario	IC	ARS	Flujo de conocimiento	Método DACUM modificado	MC	Diagramas de flujo
Cuestionario	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
Inventario de conocimiento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X				x	x	x
Análisis de redes sociales			x	x		x	x	x	x	x	x	X	x		x	x	x	x
Flujo de conocimiento			x	x		x	x	x	x	x	x	X	x	x			x	x
Método DACUM modificado		x		x					x	x	x	X	x	x	x			x
Mapas de conocimiento		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x		x

Objetivos de la AGC

1. Evaluar la GC en la organización.
2. Identificar el conocimiento requerido.
3. Identificar el conocimiento existente.
4. Identificar activos de conocimiento.
5. Analizar las brechas de conocimiento.
6. Determinar los flujos de conocimiento
7. Determinar la transferencia del conocimiento
8. Determinar grupos de trabajo.

Fuente: Medina Nogueira (2019)



Paso 10. Seleccionar la(s) herramienta(s).

Las herramientas a aplicar para la AGC dependen del objetivo que se persigue con la auditoría y se pueden combinar entre ellas. A tal efecto, en el cuadro 2.2 se propone la “caja de herramientas” para la selección de la(s) herramienta(s) de auditoría a aplicar, según el objetivo de la auditoría, con la interrelación entre ellas.

Paso 11. Desarrollar la(s) herramienta(s).

A continuación, se realiza la propuesta para desarrollar las herramientas para auditar la GC en el cuadro 2.3.

Cuadro 2.3. Propuesta de herramientas para desarrollar la AGC.

Herramientas	Propuesta
Cuestionario	Es resultado del estudio de 18 cuestionarios para auditar la GC (ver epígrafe 2.2.1).
Análisis redes sociales	Procedimiento específico para el ARS asociado a las relaciones laborales (ver epígrafe 2.2.2.1). Procedimiento específico para el ARS según la producción científica (ver epígrafe 2.2.2.2).
Inventario de conocimiento	Se propone un IC en el paso 3 del procedimiento para ARS asociado a las relaciones laborales del epígrafe 2.2.2.
Flujo de conocimiento	En el procedimiento para ARS asociado a las relaciones laborales se analizan los flujos de conocimiento a partir de las relaciones de los actores de la misma a través de los cálculos de centralidad de grado, de intermediación y cercanía.
Método DACUM modificado	Procedimiento específico para la construcción del método DACUM modificado (ver epígrafe 2.2.3).
Mapas de conocimiento	Procedimiento específico propuesto a partir del estudio de 10 metodologías y presenta como base la carta propuesta en el método DACUM modificado (ver epígrafe 2.2.4).

Fuente: Medina Nogueira (2019)

Paso 12. Obtener los resultados en la GC.

Esta parte se centra en la obtención de problemas/resultados/oportunidades para proponer estrategias que favorezca una adecuada GC.

Etapa V. Realización del informe.



Objetivo: elaborar informe con los resultados de la auditoría.

Herramientas propuestas a emplear: tormenta de ideas, revisión documental, análisis DAFO.

Variables de AGC presentes: factores clave de la GC, herramienta de apoyo, estrategia de la GC, enfoque de proceso, toma de decisiones, análisis DAFO, reporte de resultados de AGC.

Paso 13. Proporcionar recomendaciones y acciones de mejora.

Se emplea el análisis DAFO para estudiar la situación interna (debilidades y fortalezas) y externa (amenazas y oportunidades) de la GC en la organización y procesos auditados. Con los resultados obtenidos se proponen las recomendaciones para lograr la identificación y conservación del conocimiento. Deben comunicarse a las personas responsables de implementarlas, ya que muchas representan modificaciones en recursos y servicios que pueden afectar el trabajo diario de la organización.

Una vez que los resultados de la auditoría se han incluido en las estrategias, y las recomendaciones formuladas se han comunicado con éxito a la dirección, y a través de la organización, se deben diseñar las acciones para poner en práctica las recomendaciones.

Paso 14. Elaborar el informe.

Se prepara un documento con los resultados obtenidos de la AGC. Pueden elaborarse informes parciales de cada proceso analizado, por grupo de procesos o un informe final de todos los procesos. En el cuadro 2.4 se propone una estructura para realizar el informe.

Etapas VI. Seguimiento y mejora continua o reauditoría

Objetivo: realizar seguimiento a los resultados obtenidos en la auditoría.

Herramientas propuestas a emplear: observación, revisión de documentos, entrevista, encuestas, lista de chequeo, estudio del mercado.

Variables de AGC presentes: estrategia de la organización, factores clave de la GC, herramienta de apoyo, estrategia de la GC, cadena de valor de la GC, enfoque de proceso, auditoría continua (mejora continua).

Cuadro 2.4. Estructura propuesta para el informe de la AGC.

I. Introducción Se realiza una introducción al tema de la auditoría en el contexto de la organización donde se realiza el estudio, se menciona el equipo de auditoría y el objetivo de la misma.

II. Selección de los procesos a auditar y criterios utilizados



En esta sección se realiza una explicación de la selección de los procesos a auditar.

III. Análisis de los resultados de la auditoría

Se hace un análisis detallado en función de las herramientas aplicadas. Incluye las secciones siguientes:

III.1. Herramientas aplicadas y resultados obtenidos

Se exponen los resultados obtenidos de la aplicación de las herramientas en el orden que se hayan desarrollado en la auditoría.

III.2. Problemas en la gestión del conocimiento

Se mencionan los problemas detectados de la GC en los procesos y la organización.

III.3. Fortalezas y debilidades en la gestión del conocimiento

III.4. Sugerencias para mejorar la gestión del conocimiento

IV. Conclusiones y recomendaciones

Anexos

Aquí se incluye todo el material generado durante el proceso de la auditoría.

Fuente: Medina Nogueira (2019)

La auditoría se debe realizar periódicamente para que la organización actualice cualquier cambio en los resultados de la auditoría y las herramientas aplicadas. Esta etapa sirve de retroalimentación para la aplicación periódica de la auditoría, el perfeccionamiento de la estrategia de la organización y de la GC; así como la contribución a una cultura organizacional de conocimiento compartido.

2.2 Herramientas y procedimientos específicos para la AGC

2.2.1 Propuesta de cuestionario para la AGC

En el anexo 2.1 (a) quedan plasmados los pasos para la construcción del cuestionario y el anexo 2.1 (b) muestra el cuestionario desarrollado a partir de la propuesta de Londoño Galeano and García Ospina (2015). Las modificaciones realizadas tienen como objetivos: simplificar el número de elementos del cuestionario, lograr su aplicabilidad en cualquier organización, y evaluar tanto los procesos de la cadena de valor de la GC como las variables de la AGC.

Por su parte, el anexo 2.1 (c) comprueba la correspondencia entre las preguntas y los procesos que evalúa de la cadena de valor de la GC; así como, la presencia de las variables determinadas por Y. E. Medina Nogueira et al. (2019a)



Se precisaron los aspectos relacionados con la capacidad de diagnosticar los procesos de la cadena de valor de la GC en base a los criterios de Medina Nogueira (2016). La versión propuesta está compuesta por 38 ítems: siete (7), relacionados con el proceso de adquirir; ocho (8), con el proceso de organizar; ocho (8), con el proceso de divulgar; cinco (5) con el proceso de usar; y, nueve (9) con el proceso de medir. Adicionalmente, se incluye una pregunta que integra todos los procesos

La clasificación del cuestionario es: mixto, según el tipo de respuesta; pre-codificado, según el momento de la codificación; y auto administrado, según la forma de administración.

En la tabla 2.1 se muestra la frecuencia de aparición de estas variables evaluadas en el cuestionario.

Tabla 2.1. Frecuencia de aparición de las variables presentes en las AGC en el cuestionario.

Variables de AGC	Frecuencia y observaciones
Estrategia de la organización	16
Factores clave de la GC	38 (Las personas, los procesos y la tecnología se encuentran presentes en todo el cuestionario.)
Herramienta de apoyo	0 (La naturaleza de la AGC radica en que constituye una herramienta con la que es posible trazar y mejorar la estrategia de la organización y de la GC. No se encuentra contemplada en el cuestionario.)
Estrategia de la GC	7
Orientación a la cadena de valor de la GC	38 (Se encuentra presente en todo el cuestionario ya que cada pregunta evalúa algún proceso de la cadena de valor de GC.)
Enfoque de proceso	6
Cultura organizacional	6
Conocimiento requerido	2
Conocimiento existente	8
Uso del conocimiento	6
Identificación de la información	5
Fuentes de conocimiento	9
Redes sociales	3



Análisis de brecha	5
Técnicas utilizadas en la AGC	2
Toma de decisiones	1
Equipo de AGC	0 (Las metodologías estudiadas para la AGC plantean la creación del equipo de auditoría. En consecuencia, se crea antes de la aplicación del cuestionario y no es una variable que mida la GC en la organización.)
Análisis DAFO	0 (Esta variable se puede desarrollar en la fase preliminar al caracterizar la organización a auditar, o como resultado de la auditoría. Del cuestionario es posible detectar: debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades, pero no aborda el análisis DAFO actual de la organización.)
Reporte de resultados de AGC	0 (En las metodologías estudiadas para la AGC se plantea la elaboración del informe como resultado de la auditoría. Aquí se tienen en cuenta el resultado de la aplicación del cuestionario.)
Auditoría continua (mejora continua)	1

Fuente: Medina Nogueira (2019)

De las 38 preguntas, 34 son cerradas y están formuladas en una escala Likert de cinco niveles (1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = A veces, 4 = Casi siempre y 5 = Siempre).

El resultado total promedio por ítems se recomienda determinarlo por la sumatoria de las puntuaciones obtenidas y su división por el total de encuestados. Para obtener el resultado total promedio por categoría (procesos de la cadena de valor de la GC) se efectúa la sumatoria de las puntuaciones promedios obtenidas en los ítems que la conforman la categoría y se divide entre el total de preguntas por categoría. Se establece como escala de valoración del instrumento la mostrada en la tabla 2.2, en aproximación al procesamiento realizado por Londoño Galeano and García Ospina (2015).

Tabla 2.2. Escala de los valores considerados bajos, aceptables y buenos

Valoración	Bajo		Aceptable		Bueno	
Escala	1	1,8	2,6	3,4	4,2	5

Fuente: Medina Nogueira (2019)



Para obtener la escala de valoración, se le resta al mayor valor de la escala (5) el menor valor de la misma (1) y luego se divide el resultado (4) entre la cantidad de divisiones en que se desea fragmentar la escala de valoración. En este caso, se divide entre 5 para obtener mayores rangos de valoración, lo que da un resultado de 0,8. A este valor se le comienza a sumar al menor valor de la escala (1) hasta llegar al mayor valor de la escala (5), para así obtener una escala de valoración de: Bajo (de 1 a 2,6), Aceptable (de 2,6 a 4,2) y Bueno (de 4,2 a 5).

2.2.2 Procedimientos específicos para el análisis redes sociales

Se proponen dos procedimientos específicos para el ARS: el primero, asociado a las relaciones laborales, y el segundo, para determinar relaciones de trabajo según la producción científica.

2.2.2.1 Procedimiento específico para el ARS asociado a las relaciones laborales

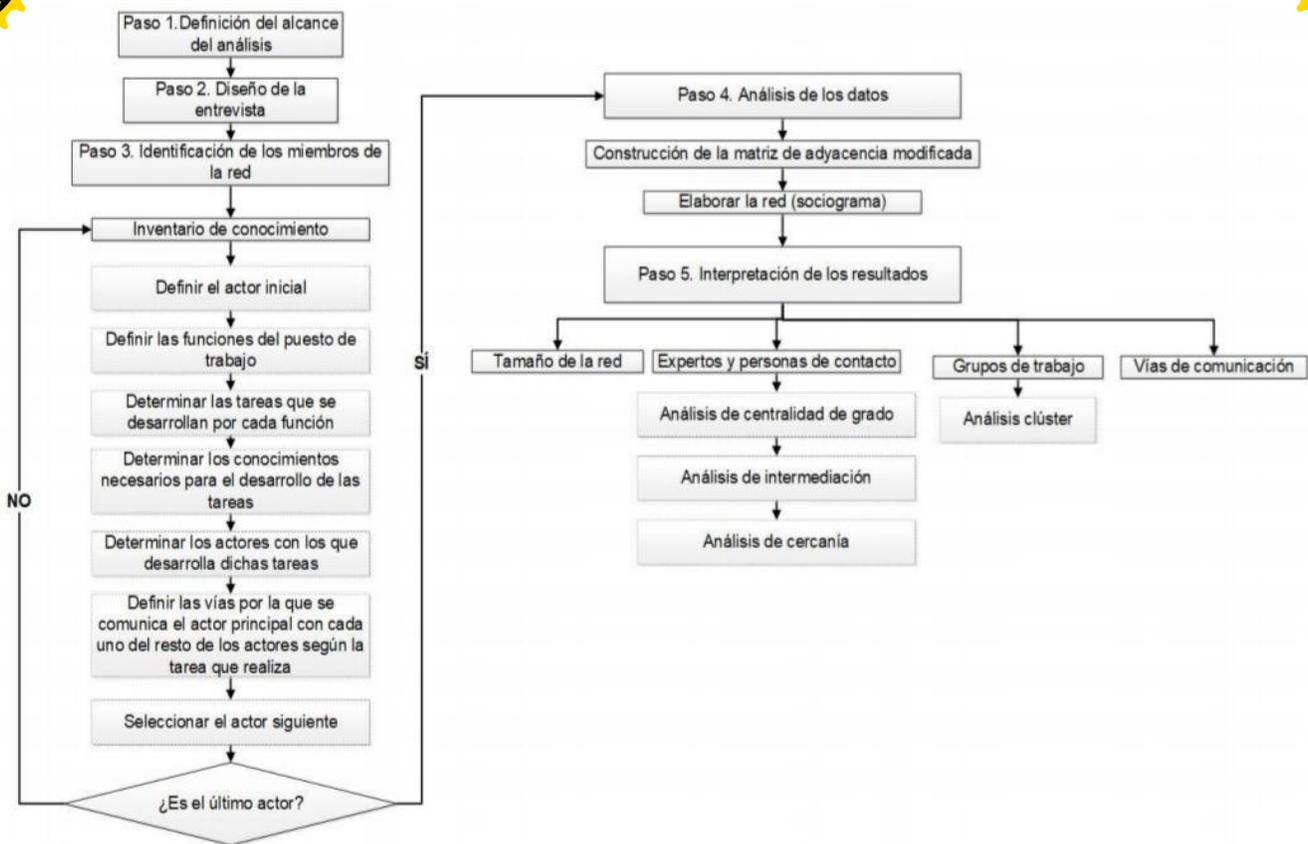
En la figura 2.3 se muestra el procedimiento específico compuesto por cinco (5) pasos: (1) Definición del alcance del análisis, (2) Diseño de la entrevista, (3) Identificación de los miembros de la red, (4) Análisis de los datos, y (5) Interpretación de los resultados. Paso 1. Definición del alcance del análisis El alcance del análisis está delimitado por los dominios de conocimientos que se deseen auditar en la organización: departamento(s), área(s), procesos(s).

Paso 2. Diseño de la entrevista

Una vez definido el alcance del análisis se procede a realizar una entrevista a todos los trabajadores asociados, para obtener la información. La entrevista se apoya en las preguntas siguientes:

1. ¿Cuántos años de experiencia lleva en el puesto?
2. ¿Se ha desarrollado en algún otro puesto en la empresa?
3. ¿Cuáles son las funciones que realiza en su puesto de trabajo?
4. ¿Qué tareas realiza para cumplir esas funciones?
5. ¿Con quién interactúa para realizar dichas tareas?
6. ¿Qué conocimiento necesita para desarrollar las tareas?
7. ¿Por qué vías interactúan?

Figura 2.3. Procedimiento específico para el ARS asociado a las relaciones laborales.



Fuente: Medina Nogueira (2019)

Paso 3. Identificación de los miembros de la red

Para las mediciones relacionadas con el ARS, Macías Gelabert (2015) propone el Método de Crecimiento-Snowball. En este método se parte de un actor y se le pide que nombre sus lazos relacionales con otros actores.

A continuación, se realiza este mismo proceder con aquellos que fueron identificados por el primer actor y así sucesivamente, hasta que no se identifican nuevos miembros de la red o se detiene la búsqueda por alguna regla de parada. La regla de parada está dada al definir el estudio a un área específica: departamentos o procesos. Se consideran las relaciones con los actores externos; pero estos no se definen como iniciales. La utilidad del método propuesto radica en identificar miembros potenciales a través de los límites definidos para la red que se estudia.

Con los resultados obtenidos se propone, para un mejor procesamiento de la información, la construcción del inventario de conocimiento para la aplicación de ARS. Para su confección se procede de la manera siguiente:



1. Definir el actor inicial (persona por la que se comienza la entrevista) y sus años de experiencia en el puesto de trabajo y en la organización.
2. Definir las funciones del puesto de trabajo.
3. Determinar las tareas que se desarrollan por cada función (existirá tantas tareas como se realicen para cumplir cada función del puesto de trabajo).
4. Determinar los conocimientos necesarios para el desarrollo de las tareas (una tarea puede tener asociado varios conocimientos necesarios).
5. Determinar los actores con los que desarrolla dichas tareas (ninguno, uno o varios).
6. Definir las vías por la que se comunica el actor principal con cada uno del resto de los actores según la tarea que realiza.
7. Seleccionar el actor siguiente: se repiten los pasos anteriores y se considera las relaciones existentes con los actores ya procesados.
8. Repetir el proceso hasta el último actor.

En el cuadro 2.5 se realiza una propuesta para desarrollar el inventario de conocimiento para la aplicación de ARS.

Cuadro 2.5. Propuesta de inventario de conocimiento para la aplicación de ARS.

Actor inicial	Función	Tarea	Conocimiento necesario	Se relaciona con:	Vías de comunicación:
Persona 1	Función 1	Tarea 1 de Función 1	Conocimiento 1 de Tarea 1 Conocimiento 2 de Tarea 1	Persona con que se relaciona (Persona 2) Persona con que se relaciona (Persona 3)	Email Oral Teléfono Intranet Otras
Persona 1	Función 1	Tarea 2 de Función 1 Hasta tarea n	Conocimiento 1 de Tarea 2 Conocimiento 2 de Tarea 2	Persona con que se relaciona (Persona 3)	
Persona 1	Función 2 Hasta función n	Tarea 1 de Función 2		Persona con que se relaciona (Persona 2) Persona con que se relaciona (Persona 4)	



Persona 2	Función 1			Persona con que se relaciona (Persona 4)	
Hasta persona n					
Persona 2	Función 1			Persona con que se relaciona (Persona 4)	
Hasta persona n					

Fuente: Medina Nogueira (2019)

Paso 4. Análisis de los datos

Para realizar el análisis de datos se recomiendan las acciones siguientes:

a) Construcción de la matriz de adyacencia modificada. La matriz de adyacencia es una matriz cuadrada propuesta por Macías Gelabert (2015) en la que se reflejan los lazos de cooperación existente entre los actores, donde el valor cero (0) significa que no existe relación y uno (1) que sí existe.

Se propone la construcción de la matriz de adyacencia modificada sobre la base de la entrevista y considera las tareas que realiza cada actor en la organización y con quién las desarrolla.

La tabla 2.3 representa la matriz de adyacencia modificada que muestra la relación de las tareas que realiza cada actor respecto al total de sus tareas con cada uno de los actores restantes de la red, a partir de una escala Likert de cero (0) a tres (3), donde: cero (0), indica ausencia de relación; uno (1), baja relación; dos (2), relación media; y tres (3), relación alta.

Se recomienda la formalización de estos pesos de intensidad de la manera siguiente: cero (0), si no presenta ninguna relación con el actor; uno (1), si realiza del uno (1) al 20 % de sus tareas con el actor; dos (2), si es del 21 al 50 % de sus tareas; y tres (3), si más del 50 % de sus tareas las realiza con el actor mencionado.

Tabla 2.3. Matriz de adyacencia modificada.

Actores	A1	A2	A3	A4
A1	0	1	2	0
A2	2	0	1	3
A3	3	1	0	0
A4	0	1	2	0

Fuente: Medina Nogueira (2019)



b) Elaborar la red (sociograma).

Es un grafo que vincula a todos los actores implicados en el alcance definido. Los nodos representan los actores y las flechas o conectores la magnitud de la relación entre ellos. Para el análisis y representación de la red, se seleccionó el software UCINET 6.0, por la facilidad de uso en el manejo de redes grandes. Para obtener informaciones relevantes, tales como: centralidad de grado, intermediación y cercanía; y su capacidad para exportar las redes creadas a una gran variedad de formatos y opciones para su visualización.

Paso 5. Interpretación de los resultados. Para la interpretación de los resultados se recomienda determinar los elementos siguientes:

1. Tamaño de la red: definido por el número de actores que la componen.
2. Vías de comunicación: se reflejan las principales vías de comunicación utilizadas por la red. La información es obtenida como resultado de la entrevista realizada y reflejada en el cuadro 2.5.
3. Expertos y personas de contacto: a través de los años de experiencia de cada actor en la ocupación en la que se desempeña.

Años de experiencia: para la selección de grupos de expertos en la evaluación del nivel de competencia de los actores de la red en la ocupación que se desempeñan y, por otro lado, para dar solución a un determinado problema.

Análisis de centralidad de grado: para medir la contribución de un actor según su ubicación en la red. De ello se inferirse la propagación de la información y el conocimiento desde un actor al resto de los actores de la red. Indica el número de actores al que un actor está directamente unido. Se divide en grado de entrada y grado de salida: el grado de entrada es la suma de las relaciones referidas hacia un actor por otros y el de salida es la suma de todas las relaciones que el actor tiene con el resto.

Análisis de intermediación: es una medida que cuantifica la frecuencia con que un actor actúa como un actor puente; su ausencia puede ocasionar una brecha de conocimiento entre los restantes miembros de la red. Para que un nodo posea grado de intermediación en una red debe poseer, por lo menos, un grado de entrada y otro de salida y; además, debe estar a lo largo del camino más corto entre los pares de nodos que se quiere conectar.

Análisis de cercanía: muestra la distancia de un actor al resto de miembros de la red. A mayor grado de cercanía existe una mayor capacidad para conectarse con los demás actores de la red. Los actores con mayor grado de cercanía son los activos de conocimientos que pueden propagar rápidamente la información de un actor a otro.

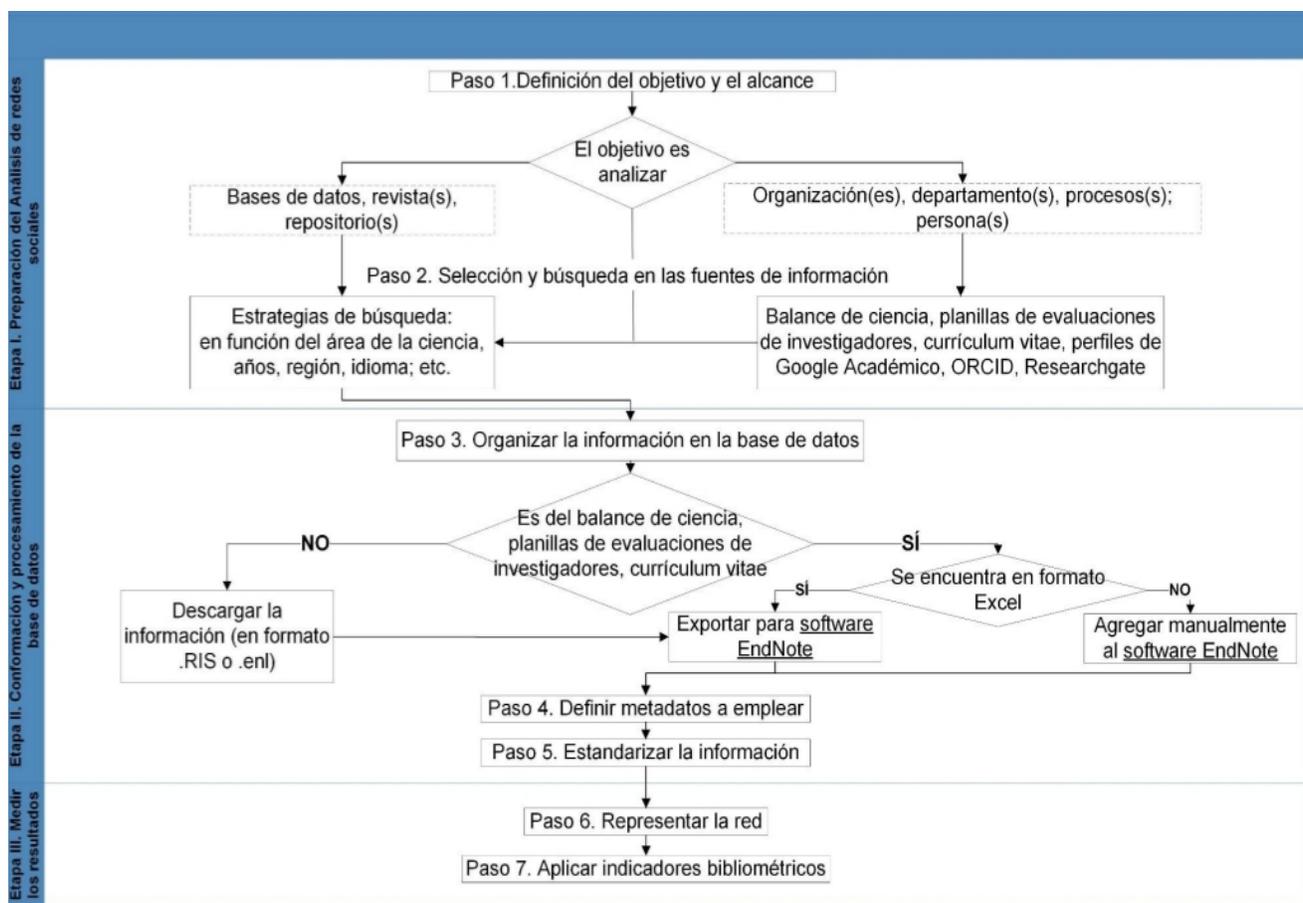
4. Grupos de trabajos: se recomienda la utilización del análisis clúster.

Análisis de clúster: identifica subgrupos conectados entre sí, localiza subredes dentro de la red principal en la que cada nodo está asignado solamente a un clúster. El tamaño de los nodos en el análisis de co-citación representa el número normalizado de cada actor y el grosor de las líneas representa la fuerza de los vínculos. El vínculo y la proximidad entre dos ítems identifican la relación entre dos unidades de análisis. El color aleatorio de los nodos indica el grupo con el que cada actor está asociado.

2.2.2.2 Procedimiento específico para el ARS según la producción científica

En la figura 2.4 se presenta el procedimiento específico para el ARS según la producción científica conformado por tres (3) etapas y seis (6) pasos:

Figura 2.4. Procedimiento específico para el ARS según la producción científica.



Fuente: (Medina Nogueira (2019))

Etapa I. Preparación del ARS

Paso 1. Definición del objetivo y el alcance

El objetivo está delimitado por el análisis que se desee realizar: producción científica, relaciones de autoría, relaciones de co-citación; estudio de área(s) de la ciencia. El alcance del análisis está



delimitado por los dominios de conocimientos que se deseen auditar: bases de datos, revista(s), repositorio(s), organización(es), departamento(s), procesos(s); persona(s).

Paso 2. Selección y búsqueda en las fuentes de información

En función del objetivo y el alcance se define la búsqueda de la información. Para bases de datos, revista(s) y repositorio(s) se plantea realizar estrategias de búsqueda en función de: área de la ciencia, años a tener en cuenta, región, idioma; etcétera. Mientras que para organización(es), departamento(s), procesos(s) y persona(s) será, además, mediante: el balance de ciencia, las planillas de evaluaciones de investigadores, el currículum vitae, los perfiles de Google Académico, el ORCID (Open Researcher and Contributor ID) y Researchgate (red científica de investigadores).

Etapa II. Conformación y procesamiento de la base de datos

Paso 3. Organizar la información en la base de datos

Descargar la información (en formato. RIS o .enl) de las bases de datos en las que se consulte. Si la información a procesar es del balance de ciencia, planillas de evaluaciones de investigadores o el currículum vitae, y se encuentra introducida en una hoja de cálculo Excel, exportarla para software EndNote. De no encontrarse en dicho formato, agregar manualmente al software EndNote.

Paso 4. Definir metadatos a emplear

Según la producción científica y el análisis a realizar son los metadatos a tener en cuenta. Estos son: autor(es) y coautor(es); título; año; palabras clave; temática; línea de investigación; cantidad de autores que participan en una publicación; nombre de la revista, libro, capítulo de libro, memoria de evento, monografía; ISSN/ISBN (ISSN de la revista o ISBN del libro); volumen; número; páginas; URL (Dirección electrónica del artículo); nombre de la base de dato de mayor prestigio donde esté indexada la revista; grupo de impacto al que pertenece la revista científica en la que fue publicado el artículo según criterios del MES; país de publicación; resumen; tipo de documento.

Paso 5. Estandarizar la información

Revisar que los metadatos estén correctamente insertados y que se cuente con toda la información necesaria para el análisis que se desea realizar (total de autores por documento, palabras clave, temáticas, año, etcétera). Luego, eliminar duplicados en el software EndNote.

Etapa III. Medir los resultados

Paso 6. Representar la red

Exportar la base de datos del gestor bibliográfico EndNote (en formato. RIS).

Crear la red en el software VOSviewer de coautoría y co-ocurrencia.



Paso 7. Aplicar indicadores bibliométricos

El uso de indicadores basados en el análisis de citas, o la aplicación de índices para la caracterización de los autores líderes de una disciplina estará en función del objetivo que persiga el análisis. Algunos de estos son:

Productividad: índice de productividad de los autores a partir del logaritmo del número de trabajos publicados; productividad de artículos por revistas; colaboración en más de una revista; capacidad idiomática; productividad de artículos por país; categorías temáticas; índice de contemporaneidad; productividad por instituciones; tipo de documento; tasa de crecimiento; tasa de variación.

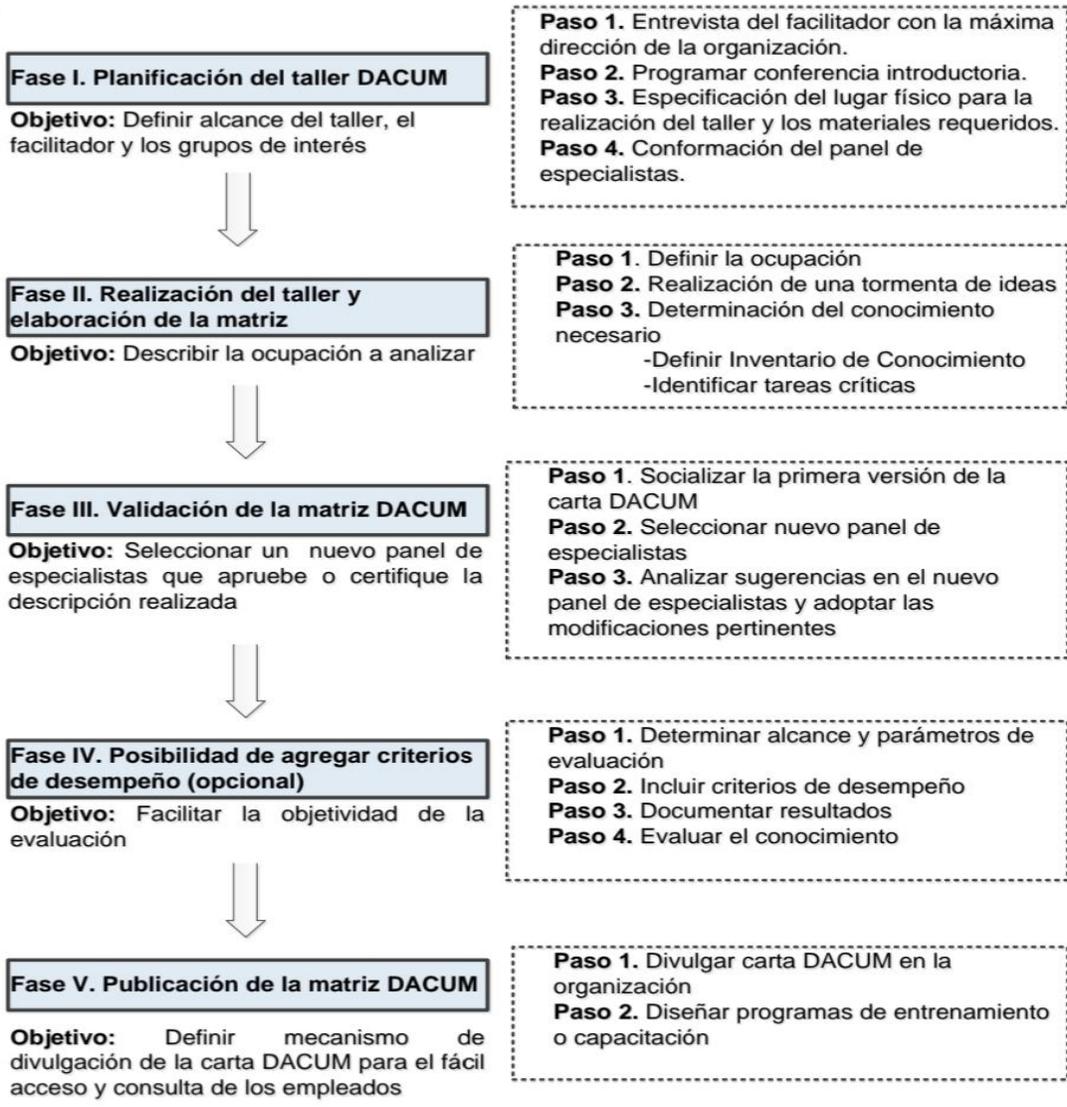
Colaboración: tasa de colaboración y redes de co-autorías.

Impacto: factor de impacto de las revistas; alta influencia.

2.2.3 Procedimiento específico para el método DACUM modificado

En la figura 2.5 se muestra el procedimiento específico para la aplicación del método DACUM modificado, compuesto por cinco (5) fases:

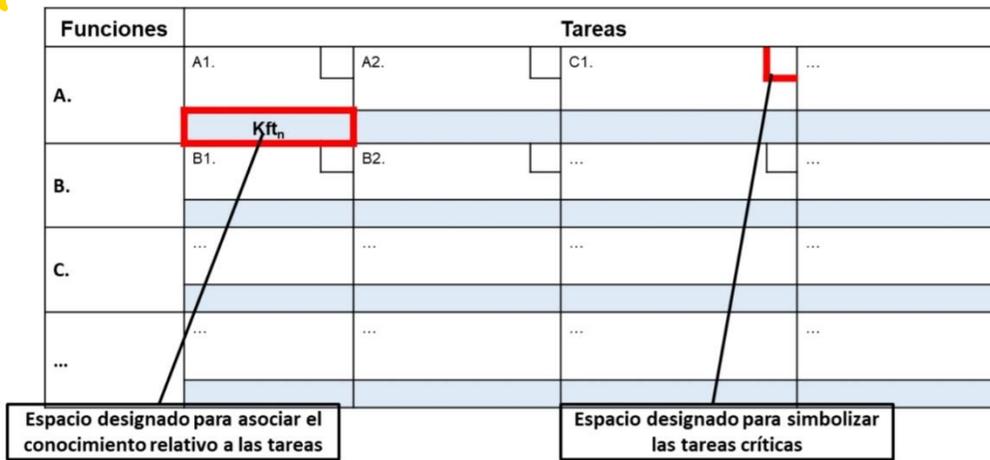
Figura 2.5. Fases de realización del método DACUM modificado.



Fuente: Medina Nogueira (2019).

Para definir el IC necesario para el desarrollo de las funciones y tareas se puede realizar a partir de la propuesta de IC del cuadro 2.5 del epígrafe 2.3.2. Los expertos a participar en el taller DACUM se pueden seleccionar a partir de las relaciones detectadas con la aplicación del procedimiento ARS asociado a las relaciones laborales. La figura 2.6 muestra la plantilla de la carta DACUM propuesta por El Assafiri Ojeda et al. (2019) como resultado de la inclusión del conocimiento en el procedimiento.

Figura 2.6. Plantilla de carta DACUM.



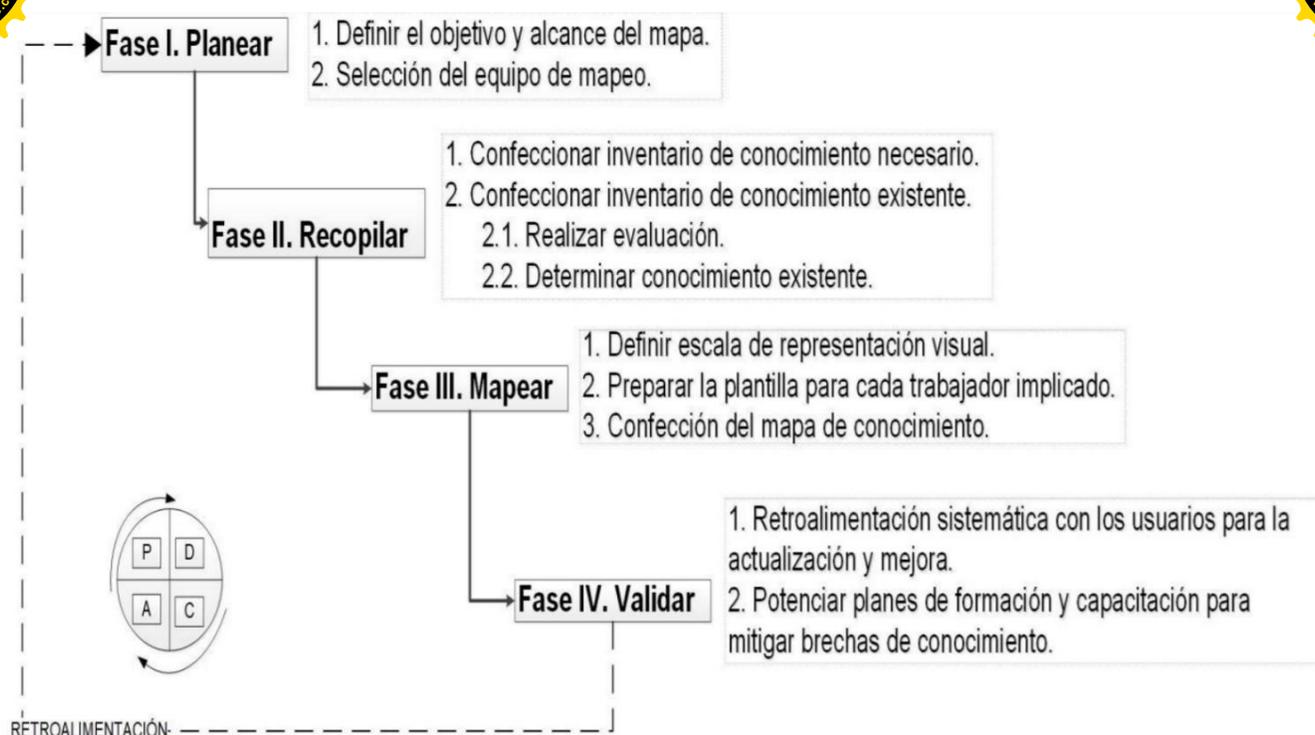
Fuente: Medina Nogueira (2019)

Para determinar las tareas críticas es necesario remitirse a la carta DACUM y analizar el impacto de cada una de las tareas que la integran. El impacto está dado por la significación de la tarea para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización, en base a: la complejidad en la ejecución de la tarea, la necesidad de información pertinente y oportuna para su realización, su repercusión económica y ambiental o, que su incorrecta realización atente contra la efectividad del proceso (El Assafiri Ojeda, 2019a).

2.2.4 Procedimiento específico para la construcción del mapa de conocimiento

El procedimiento específico para la construcción del mapa de conocimiento (figura 2.7) consta de cuatro (4) fases y se fundamenta en la carta DACUM propuesta en la figura 2.6 del epígrafe 2.3.3.

Figura 2.7. Procedimiento específico para la construcción de mapas de conocimiento.



Fuente: Medina Nogueira (2019)

Para realizar la evaluación del conocimiento existente se define una escala donde: (1) Desconocimiento; (2) Conocimiento débil; (3) Conocimiento mínimo; (4) Conocimiento aceptable y (5) Conocimiento necesario. Para ello se propone la escala de colores del cuadro 2.6. Los expertos a participar en la identificación del conocimiento existente se pueden seleccionar a partir de las relaciones detectadas con la aplicación del procedimiento ARS asociado a las relaciones laborales.

Cuadro 2.6 Escala de colores para la representación visual del mapa de conocimiento.

Escala (1-5)	Indicador semántico	Escala de colores
5	Conocimiento necesario	
4	Conocimiento aceptable	
3	Conocimiento mínimo	
2	Conocimiento débil	
1	Desconocimiento total	

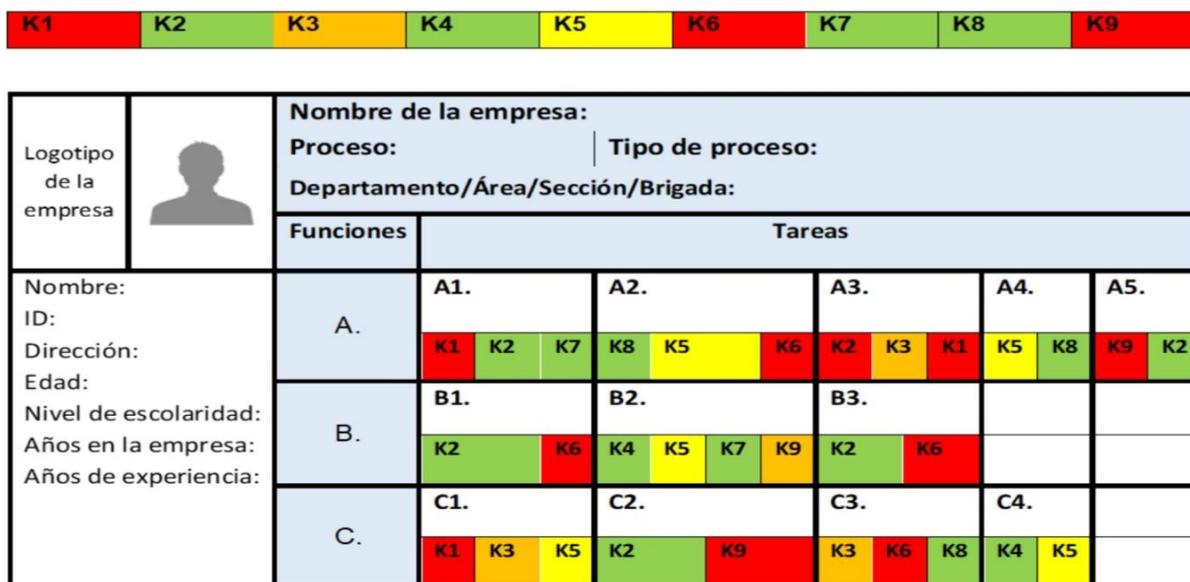
Fuente: Medina Nogueira (2019)

La plantilla contiene la foto de la persona y un grupo de campos o metadatos que al ser llenada la hacen única para cada trabajador de la organización: nombre, número de identidad (ID), dirección particular, edad, nivel de escolaridad, años de experiencia y total de años en la empresa.

De igual manera, hay otros metadatos que permiten localizar al trabajador dentro de la organización como: el nombre de la ocupación, el departamento a la que pertenece, el nombre del proceso y tipo de proceso (estratégico, clave o de apoyo) al que tributa.

En la figura 2.8 se muestra un ejemplo del inventario de conocimiento existente y su correspondiente mapa de conocimiento.

Figura 2.8. Ejemplo de mapa de conocimiento con el inventario de conocimiento existente en la parte superior.



Fuente:

2.3 Conclusiones parciales

1. El instrumento metodológico propuesto para la AGC, compuesto por un modelo conceptual que soporta al procedimiento general y sus procedimientos específicos asociados, constituye una solución metodológica al problema científico planteado que permite evaluar el estado de la gestión del conocimiento.
2. El procedimiento general propuesto para la AGC se sustenta en la cadena de valor de la GC y los procesos de la organización, muestra “cómo” realizar la auditoría para conocer el estado de la GC en las organizaciones y auditar los procesos y ofrece un informe para la organización como resultado de su aplicación.
3. Se determinan las herramientas a aplicar en función del objetivo que persiga la auditoría y sus respectivas propuestas, para contribuir al perfeccionamiento de la estrategia de la organización y de la GC.



Capítulo 3

3.1 Caracterización general de la empresa.

COPEXTEL. SA es una empresa cubana integrada al Grupo de la Industria Electrónica, la Automática y las Comunicaciones (GELECT), creada a fines del año 1991. La División Territorial Matanzas de la Corporación COPEXTEL, fue constituida por sesión ordinaria de la junta directiva de fecha 15 de julio del año 1994, la misma se encuentra ubicada en la Calzada de San Luis sin número entre Santa Isabel y Buen Viaje, Pueblo Nuevo Matanzas. Actualmente está constituida por Grupos Gerenciales integrados por: Gerencia General, Gerencia de Economía y Finanzas, Gerencia de Organización y Capital Humano, Gerencia Logística Integral, Gerencia Comercial, Gerencia Soluciones, Gerencia Servicios Técnicos Integrales. (Ver Anexo 3.1)

3.1.1 Misión, visión y objeto social.

Su **misión** es satisfacer necesidades de productos, servicios y soluciones integrales de nuestros clientes en la ofimática, telecomunicaciones, electromecánica y energía con tecnología de avanzada, asesoría calificada y presencia en todo el país. Tiene como **visión**, convertirse en una empresa de excelencia, distinguida por su capacidad de integración de tecnologías, su nivel de organización, la profesionalidad de sus trabajadores y una cultura orientada al cliente. Su **objeto social** es comercializar productos, servicios y soluciones integrales con tecnología de avanzada, en informática, telecomunicaciones, electromecánica y energía, que satisfagan las expectativas de nuestros clientes en Cuba y el Exterior, con profesionalidad, efectividad, responsabilidad social y comprometida con el medio ambiente. Esta entidad desarrolla actividades de comercialización, tanto en Cuba como en el exterior, de prestación de servicios técnicos asociados y de garantía, asistencia, consultoría y otros servicios relacionados con los temas comprendidos en su objeto social:

- Comercializar, sistemas y equipos electrónicos, electrotécnicos, eléctricos y de iluminación, incluyendo los equipos y sistemas automáticos o mecánicos gobernados electrónicamente, con inclusión de los elementos indispensables para su interconexión.
- Prestar servicios de diseño, elaboración, ejecución, montaje e instrumentación de sistemas asistidos por ordenadores, informáticos y automatizados, así como de proyectos integrales y de ingeniería en materia de computación, informática y automatización, incluyendo sus planos y programas.
- Comercializar sistemas y equipos de energía fotovoltaica, eólica, hidroenergética, y otras fuentes de energía alternativa, incluyendo los sistemas, materiales y equipos de termo conversión, cogeneración, respaldo eléctrico y generación convencional.
- Comercializar sistemas, materiales y equipos destinados al ahorro de energía y la eficiencia energética.



Comercializar sistemas, materiales y equipos de refrigeración, climatización, esterilización, higienización y limpieza especializada, incluyendo el diseño de instalación, elaboración, montaje e instrumentación de proyectos en esos temas.

- Comercializar sistemas y equipamientos especializados para la gastronomía, el hotelaría y el turismo.
- Comercializar sistemas y equipamientos de telecomunicaciones, con sus partes y accesorios (transmisión, conmutación, redes de acceso de abono y equipos terminales), elementos y sistemas de protección física y seguridad contra descargas eléctricas, sistemas de tierra, de corrientes débiles, equipos y medios para la radiodifusión y la televisión con sus accesorios relacionados, equipos de comunicación utilizados en la navegación, posicionamiento, redes troncales, móviles terrestres, marítimos y satelitales, así como prestar todo tipo de servicios soportado sobre las redes de telecomunicaciones, incluyendo los servicios de proveedor público de valor agregado de telecomunicaciones, así como ejecutar la elaboración de proyectos integrales y de ingeniería en materia de telecomunicaciones, con su ejecución y montaje .
- Prestar servicios de edición y efectuar la comercialización mayorista, de sistemas y programas de computación, replicación de soportes magnéticos, lenguajes de programación y sistemas operativos, así como la comercialización mayorista de literatura técnica y servicios de suscripción a publicaciones periódicas especializadas.
- Prestar servicios técnicos asociados de explotación, garantía y posventa, en moneda nacional y divisa.
- Prestar servicios de procesamiento de datos, en moneda nacional.

3.1.2 Objetivos Estratégicos.

Objetivos Estratégicos 2021-2030:

1. Asegurar la gestión de comercialización para garantizar la sostenibilidad y autonomía financiera de la Corporación, logrando un impacto transversal en todos los sectores de la economía nacional.)
2. Optimizar la gestión de compras, disminuyendo el ciclo de reaprovisionamiento, fortaleciendo el encadenamiento productivo con la industria nacional y contribuyendo a la sustitución de importaciones
3. Contribuir al desarrollo empresarial, potenciando la investigación y la innovación, con la aplicación de nuevas tecnologías y una eficaz planificación y ejecución de las inversiones
4. Lograr una logística integrada de almacenamiento y transportación de mercancías, que permita mejorar la calidad de la infraestructura y los servicios de transporte contribuyendo a una mayor eficiencia de los portadores energéticos.
5. Lograr un adecuado y favorable posicionamiento económico financiero de la Corporación.



5. Consolidar el papel de la Corporación dentro del modelo económico social diseñado para el sistema empresarial cubano, logrando que el mismo se soporte sobre un sistema de gestión integrado.

3.1.3 Descripción de los procesos.

Procesos Claves:

- **Compras:** Garantizar el aprovisionamiento oportuno y con calidad de productos y servicios en base necesidades y/u oportunidades a través de la eficacia en el proceso de gestión de las importaciones y compras nacionales.
- **Almacenamiento y transportación:** Garantizar la transportación, almacenamiento y preservación de las mercancías adquiridas por la Corporación.
- **Prestación de servicios:** Realizarla adecuada prestación de servicio y o ejecución de producciones para lograr la satisfacción de las expectativas de nuestros clientes
- **Ventas:** Realizar la venta de los productos de la nomenclatura autorizados a la Corporación a todos nuestros clientes con la calidad requerida, con el objetivo de lograr la satisfacción de sus necesidades.
- **Procesos Estratégicos:**
- **Gestión Económico- financiera:** Garantizar la implementación de la gestión económico financiera de la Corporación a partir de la organización, evaluación, registro y control de los gastos y control de los recursos financieros para lograr los objetivos de la empresa de forma eficaz y eficiente de manera que sirvan de sustento a todos los procesos de la misma.
- **Planeación Estratégica:** Garantizar la planificación de la gestión estratégica de la Corporación a partir de la evaluación del contexto en que se desenvuelve y del establecimiento de la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos corporativos.
- **Gestión Empresarial:** Garantizar la implementación de la Estrategia de la Corporación gestionando la mejora del sistema de Dirección y Gestión Empresarial que permita el desarrollo eficaz de los procesos, con énfasis en las actividades de organización, gestión de la calidad, control interno, asuntos legales y seguridad y protección, con la finalidad de alcanzar una mayor autonomía, competitividad, efectividad y eficiencia.

Procesos de Apoyo:

- **Gestión del Capital Humano:** Garantizar el capital humano con las competencias requeridas para el logro de los objetivos de la Corporación, a través de la implementación de un efectivo sistema de gestión de capital humano.
- **Servicio a las TICS:** Dar respuesta oportuna a las solicitudes de las unidades organizativas y Grupo de Mejoras de Procesos, en las modalidades de proyecto nuevo, asesoría en aplicaciones



implantadas y reportes por averías de sistemas, como respaldo para al buen funcionamiento de las tecnologías y las comunicaciones en la Corporación.

- **Servicios Generales:** Garantizar la explotación el mantenimiento y la reparación del parque de vehículos de COPEXTEL, así como su control a partir de los procedimientos internos aprobados y las legislaciones del MITRANS y el CITMA relacionadas con el transporte. Garantizar la correcta distribución de los portadores energéticos, así como su control a partir de los procedimientos internos aprobados y las legislaciones de la ONURE y CUPET. Garantizar la explotación y el mantenimiento, del equipamiento industrial y las maquinas herramienta de COPEXTEL, así como su control, a partir de los procedimientos internos aprobados y las legislaciones del MINDUS sobre el tema.
- **Inversiones:** Integrar las actividades que se realizan en el proceso inversionista para la concepción, preparación, ejecución y explotación de nuevos activos fijos, así como las relacionadas con las acciones de reparación y mantenimiento constructivo.

3.2 Aplicación de la auditoria.

Descripción del problema: La División Territorial de Matanzas de la corporación COPEXTEL. SA garantiza los recursos necesarios para la capacitación de sus trabajadores; sin embargo, no cuenta con las herramientas y técnicas necesarias para analizar las brechas de conocimiento existentes en dicha entidad, necesario para el desarrollo de sus actividades.

Solución al problema: aplicar el instrumento metodológico para la AGC a través de su cadena de valor, para identificar las brechas de conocimiento existentes en la organización.

Etapa I. Preparación de la auditoría

El equipo de auditoría está formado por 7 investigadores: el auditor líder, 2 profesores de la Catedra de Gestión del Conocimiento del Departamento de Industrial de la Universidad de Matanzas y 4 trabajadores de la empresa: Gerente General, Gerente de Organización, Gerente Comercial y un Especialista en Gestión Comercial.

La empresa tiene como **misión:** satisfacer necesidades de productos, servicios y soluciones integrales de nuestros clientes en la ofimática, telecomunicaciones, electromecánica y energía con tecnología de avanzada, asesoría calificada y presencia en todo el país. Su **visión** es: convertirse en una empresa de excelencia, distinguida por su capacidad de integración de tecnologías, su nivel de organización, la profesionalidad de sus trabajadores y una cultura orientada al cliente. Su **objeto social** es: comercializar productos, servicios y soluciones integrales con tecnología de avanzada, en informática, telecomunicaciones, electromecánica y energía, que satisfagan las expectativas de nuestros clientes en Cuba y el Exterior, con profesionalidad, efectividad, responsabilidad social y comprometida con el medio ambiente.

Objetivos de la auditoría: Analizar las brechas de conocimiento en la organización.

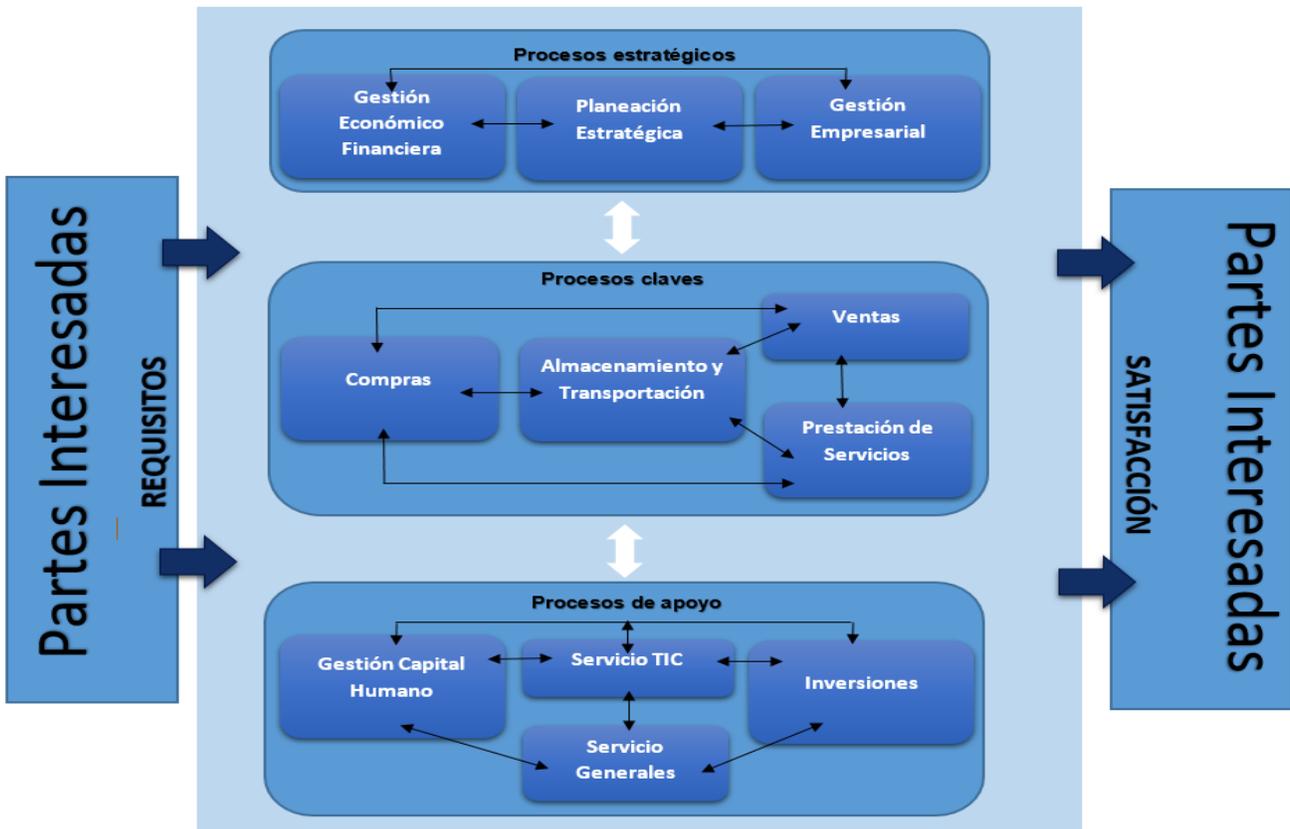
Alcance: La División Territorial de Matanzas.

Se planifican contactos sistemáticos para la recogida, el análisis y el procesamiento de la información. Se comunica a los implicados los objetivos de la auditoría y se prepara al personal para el uso de las herramientas necesarias.

Etapa II. Selección de proceso(s) a auditar

La empresa tiene actualizada la documentación relativa a sus procesos y se evidencia su clasificación en el mapa de procesos (figura 3.1).

Figura 3.1. Mapa de procesos de la empresa.



Fuente: documentación de la empresa.

Para la **selección de los procesos** a auditar se realizó un diagnóstico previo. Se tomó como referencia la documentación existente en la empresa asociada al Banco de Problemas, conformado por 7 problemas (cuadro 3.1), los cuales están ordenados por orden de prioridad a dar solución según los expertos de la organización.

Cuadro 3.1. Banco de Problemas de la División Territorial de Matanzas



No.	Problemas
1	Existe demora en el tiempo de respuesta y solución a los reportes efectuados por los clientes que presentan equipos en garantía.
2	Insuficiente comunicación del servicio de Comercio Electrónico Internacional a la población con la finalidad de incrementar las ventas.
3	Lentitud en los mecanismos establecidos para la garantía de los equipos.
4	Necesidad de una aplicación informática capaz de consolidar la información relacionada con los medios informáticos activos de la División Territorial.
5	Necesidad de una herramienta informática para dar seguimiento a la garantía en función de mejorar la atención al cliente que implique a todos los grupos gerenciales con incidencia en el tema.
6	No existe una herramienta informática que contenga la información estadística que se genera mensualmente en el Dpto. de RRHH.
7	No está establecido en la gerencia un modelo de Calidad para evaluar los servicios prestados.

Fuente: tomado del Banco de Problemas de la empresa.

Se decide analizar a través del Diagrama Causa – Efecto o Diagrama Ishikawa (Anexo 3.2) los factores que dan lugar a la existente demora en el tiempo de respuesta y solución a los reportes efectuados por los clientes que presentan equipos en garantía. Para determinar las causas y subcausas de dicho problema se realizó una tormenta de ideas o brainstormig entre los mismos integrantes que conforman el equipo de auditoría. Los resultados arrojan que los procesos que responden a las causas principales determinadas en la espina de pescado son los procesos claves de Compra, Venta y Prestación de Servicios. Como criterio para seleccionar el proceso a auditar se tuvo en cuenta la repercusión en el cliente y el peso económico para la empresa, así como las exigencias de la Dirección de darle solución al problema de insuficiencias en la gestión del proceso de compra de mercancías e insumos y venta de los productos, por lo que se determina iniciar la auditoría por los siguientes procesos: **Compra y Venta**, los cuales son atendidos y ejecutados por la Gerencia Comercial.

Etapas III. Documentación de proceso(s) a auditar

Objetivo del proceso de compra: Garantizar el aprovisionamiento oportuno y con calidad de productos y servicios en base a necesidades y/u oportunidades a través de la eficacia en el proceso de gestión de las importaciones y compras nacionales.



Objetivos del proceso de venta: Realizar la venta de los productos de la nomenclatura autorizados a la Corporación a todos nuestros clientes con la calidad requerida, con el objetivo de lograr la satisfacción de sus necesidades.

El anexo 3.3 presentan los diagramas de flujo de ambos procesos.

Etapa IV. Aplicación de herramienta(s) de AGC

Para dar cumplimiento a los objetivos de la auditoría se empleó el **cuestionario** propuesto en el epígrafe 2.2.1. Se aplicó el cuestionario al 100 % del personal que conforman el Departamento de Gestión Comercial, siendo un total de 8 trabajadores (1 Gerente Comercial y 7 Especialistas Comerciales). El cuestionario se acompañó de una conferencia introductoria y se proporcionó la información pertinente acerca del instrumento a aplicar y la garantía de la confidencialidad de las respuestas. Durante todo el proceso se contó con la presencia de un miembro del equipo de auditoría para atender directamente las dudas e inquietudes de los trabajadores implicados.

La información se revisó e introdujo en una hoja electrónica. Se codificó para la creación de la base de datos, analizada estadísticamente a través del software SPSS®. Para el análisis de confiabilidad y validez se utiliza la prueba del alfa de cronbach, con valor de $\alpha = 0,823$ que indica consistencia, homogeneidad y confiabilidad de los resultados y el coeficiente de correlación (R^2) con valor de 0,763 que indica una elevada correlación entre las variables, por lo que se confirma la validez del instrumento utilizado.

La tabla 3.1 muestra los resultados de la aplicación del cuestionario, la escala de evaluación según la cadena de valor de la GC y el porcentaje de preguntas en cada una.

Tabla 3.1. Escala de cada proceso de la GC

Proceso de la GC	Valor	Escala	Porcentaje (%)			Preguntas abierta
			Bajo	Aceptable	Bueno	
Adquirir	3.82	Aceptable	0	100	0	2
Organizar	3.93	Aceptable	0	86	14	1
Divulgar	4.51	Bueno	0	14	86	1
Usar	4.2	Bueno	0	40	60	0
Medir	3.67	Aceptable	11	56	33	0

Fuente: Elaboración propia.

A su vez, el anexo 3.4 ofrece la evaluación en cada proceso de la GC, según el comportamiento de las variables medidas de la AGC.



En el proceso **adquirir** (figura 1), la puntuación más alta (4.125) está relacionada con el aprendizaje a través de la interacción con el entorno (clientes, proveedores, regulaciones y normativas); y la menor, con los recursos humanos, materiales, tecnológicos y de infraestructura con los que cuenta la empresa para las actividades relacionadas con la adquisición de nuevo conocimiento y el aprendizaje de su propio proceder y experiencia (ambas con 3.625). En el proceso **organizar** (figura 2), el mayor resultado (4.875), corresponde a la identificación por parte de la empresa de personas o entidades externas que pueden contribuir al desarrollo del conocimiento de la misma; mientras que el resultado menor (3.375) al inventario periódico del conocimiento, seguido de la identificación de los conocimientos requeridos en los puestos de trabajo y las actividades relacionadas con la organización del nuevo conocimiento (ambas con 3.625). En el proceso **divulgar** (figura 3), el resultado superior está vinculado a la disponibilidad existente para toda la compañía del conocimiento generado en los diferentes procesos de la empresa; y el inferior (3.625) a los recursos que dispone la empresa para las actividades relacionadas con el uso del conocimiento. En el proceso **usar** (figura 4), la mayor valoración (4.625) está asociada a la mejora del desempeño en el puesto de trabajo gracias a las capacitaciones recibidas en la empresa; y la menor (3.375) con los recursos con los que cuenta a entidad para la medición del conocimiento, seguida por el uso del conocimiento de los trabajadores para desarrollar nuevos proyectos con (4). Por último, en el proceso **medir** (figura 5) la pregunta con mayor valoración pertenece a la evaluación de los trabajadores por sus cursos de capacitación (4.875); y la menor evaluación a la evaluación de los trabajadores por sus publicaciones científicas realizadas (2.5).

La pregunta 27 evalúa todos los procesos de la GC y cuenta con un promedio de 4,125; al compararla con el promedio general obtenido (4,03) se aprecia que no difieren en gran medida, por lo que se evidencia la veracidad de las respuestas obtenidas. Además, se realiza un análisis de los valores obtenidos para cada variable de la AGC (tabla 3.2) y el porcentaje de preguntas en cada una de las escalas.

Tabla 3.2. Variables evaluadas y su comportamiento

Variables de AGC	Valor	Escala	Porcentaje (%)			Preguntas abierta
			Bajo	Aceptable	Bueno	
Estrategia de la organización	3.79	Aceptable	7	60	33	0
Factores clave de la GC	4.02	Aceptable	0	60	40	4
Estrategia de la GC	4.17	Bueno	0	33	67	0
Orientación a la cadena de valor de la GC	4.02	Aceptable	0	60	40	4



Enfoque de proceso	4.04	Acceptable	0	83	17	0
Cultura organizacional	4.04	Acceptable	0	83	17	0
Conocimiento requerido	4.12	Bueno	0	50	50	0
Conocimiento existente	3.62	Acceptable	14	43	43	0
Uso del conocimiento	4.2	Bueno	0	40	60	0
Identificación de la información	4.75	Bueno	0	0	100	3
Fuentes de conocimiento	4.38	Bueno	0	50	50	3
Redes sociales	4.63	Bueno	0	0	100	0
Análisis de brecha	4.08	Acceptable	0	80	20	0
Técnicas utilizadas en la AGC	3.375	Acceptable	0	100	0	1
Toma de decisiones	4	Acceptable	0	100	0	0
Auditoría continua (mejora continua)	4	Acceptable	0	100	0	0

Fuente: Elaboración propia.

A su vez, se analiza la información recopilada de las tres preguntas semicerradas y la pregunta abierta. El anexo 3.5 ilustran las vías por las que se adquiere, organiza y divulga el conocimiento para desempeñar, adecuadamente, las actividades en el puesto de trabajo. Para la organización del conocimiento se reconoce lo que aportan las normativas, los manuales y el portal web donde se encuentran identificados los conocimientos que se requieren para desempeñar adecuadamente el trabajo. Las principales vías por las que se adquiere son: intercambio de experiencias en vivo, intercambio de información vía e-mail y cursos de posgrado. Las vías principales por las que se divulga son: intercambio de experiencias, intercambio de información vía email, tesis aplicadas a la empresa y el uso del teléfono fijo. Los resultados revelan que las personas más consultadas son: Gerente General y Gerente Comercial.

Definir el inventario de conocimiento (IC) necesario para el puesto de Especialista en Gestión Comercial.

Cuadro 3.2. Inventario de conocimiento necesario realizado al puesto de Especialista en gestión comercial.

Denominación del cargo: Especialista en Gestión Comercial.



Años de experiencia en el cargo: 4 años

Nombre del entrevistado: Yadianys La Rosa Martínez .

Listado de funciones: (1) Liderar las operaciones de Gestión Comercial vinculadas al inventario ocioso; (2) Ejecutar acciones vinculadas al plan de ventas; (3) Realizar acciones de control en la Gerencia Comercial.

Requisitos para ocupar el cargo: Poseer como mínimo 3 años de experiencia en cargos relacionados con la actividad comercial, ser graduado del Nivel Superior, tener un máster preferiblemente en Administración de Empresas o Marketing.

Función 1: Liderar las operaciones de Gestión Comercial vinculadas al inventario ocioso.

Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
1.1 Tener dominio de los inventarios de mercancías para la venta de lento movimiento y ocioso.	Marketing, calidad, logística.	Puesto de Dirección, GG, GC.	Correo, Oral, Telefónica.
1.2 Garantiza la tarea de contratación en la negociación y documentación de los clientes para las mercancías de lento movimiento y ocioso.	Ofimática, marketing, calidad, economía, panificación .	Cliente, Puesto de Dirección , GG, GC, GO,JA.	Correo, Oral, Telefónica.
1.3 Mantiene el Show Room organizado y con la mercancía disponible para la venta de los productos de lento movimiento y ocioso.	Ofimática, marketing, calidad, logística.	GG, GC, JA.	Correo, Oral, Telefónica.
1.4 Gestiona las cuentas por cobrar y los cobros anticipados de la Gerencia Comercial referentes a las ventas de productos de lento movimiento y ocioso.	Ofimática, economía, estadística.	GG, GC, DEF.	Correo, Oral, Telefónica.

Función 2: Ejecutar acciones vinculadas al plan de ventas.

Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
----------------	-----------------------	--------------------------	--------------



2.1 Conciliar con la Empresa de Productos Universales (representación de la CEDIPAP en el territorio) mensualmente, así como garantizar mediante esta las gestiones de venta.	Economía, estadística, marketing, calidad, logística, planificación.	Puesto de Dirección , GG, GC, GO,EPU.	Correo, Oral, Telefónica.
2.2 Realiza estudios de factibilidad de nuevos negocios.	Ofimática, economía, estadística, marketing, calidad.	GC, GO, DEF.	Correo, Oral, Telefónica.
2.3 Participa en la investigación de los posibles mercados, estudia las demandas y elabora programas de promoción y publicidad de los productos.	Ofimática, estadística, marketing, calidad.	GG, GC, GO.	Correo, Oral, Telefónica.
2.4 Confecciona y mantiene actualizada la Cartera de Proveedores.	Ofimática, marketing, calidad.	GG, GC.	Correo, Oral, Telefónica.

Función 3: Realizar acciones de control en la Gerencia Comercial

Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
3.1 Mantener actualizados los documentos de control interno con todos los componentes que establece la resolución 60 de la CGRC	Marco legal, auditoria de control.	Puesto de Dirección, GG.	Correo, Oral, Telefónica.
3.2 Controla la política y los criterios de distribución de los productos y su cumplimiento.	Logística, planificación, marco legal, auditoria de control.	Puesto de Dirección, GC, GO, JT.	Oral



3.3 Supervisa el cumplimiento de las normas de almacenaje de los productos, así como la calidad y el estado de los mismos.	Marketing, calidad, logística, planificación, marco legal, auditoria de control.	Puesto de Dirección, GC, GO, JA.	Oral
3.4 Entrega diaria del depósito de cheques y controla el correcto llenado de los recibos de ingresos.	Ofimática, economía, estadística.	GC, DEF	Oral
3.5 Evalúa periódicamente el grado de satisfacción del cliente.	Marketing, calidad.	GG, GC	Correo, Oral, Telefónica.

Fuente: Elaboración propia apoyada en el Manual de Funciones de la organización.

Código	Conocimiento	Frecuencia
Kft1	Ofimática	7
Kft2	Marketing	9
Kft3	Calidad	9
Kft4	Economía	5
Kft5	Estadística	5
Kft6	Logística	5
Kft7	Planificación	4
Kft8	Marco legal	3
Kft9	Auditoría de control	3

Leyenda:

- GG: Gerente General
- GC: Gerente Comercial
- GO: Gerente de Operaciones
- JT: Jefe de Transporte
- JA: Jefe de Almacén
- DEF: Departamento Económico Financiero
- EPU: Empresa de Productos Universales

Cuadro 3.3. Conocimientos necesarios identificados para la ocupación de Especialista en Gestión Comercial

Código	Conocimientos necesarios:
Kft1	Conocimientos relativos a las técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para optimizar, automatizar, mejorar tareas y procedimientos relacionados y que permiten idear, crear, manipular, transmitir o almacenar



	la información necesaria en una oficina. Ello incluye trabajo con procesadores de textos, hoja de cálculo, herramientas de presentación, base de datos, programas de correo electrónico y trabajo con motores de búsqueda.
Kft2	Conocimientos sobre marketing, propiedad industrial, publicidad y comunicación para incrementar el consumo de un producto o servicio, insertar una nueva marca o producto dentro del mercado de consumo, mejorar la imagen de una marca o reposicionar un producto o marca en la mente de un consumidor. Investigación de mercados, dirección comercial, acuerdos comerciales y su preparación e instrumentos.
Kft3	Conocimientos sobre gestión de la calidad y normalización para actualizar, elaborar, aplicar y mejorar las normas que se aplican a distintas actividades industriales y económicas de la empresa con el fin de ordenarlas y mejorarlas.
Kft4	Conocimientos de contabilidad, economía y finanzas: supervisión de ventas, realizar balances e interpretar ratios financieras.
Kft5	Conocimientos de estadística descriptiva para obtener, organizar, presentar y describir un conjunto de datos con el propósito de facilitar su uso generalmente con el apoyo de tablas, medidas numéricas o gráficas.
Kft6	Conocimientos sobre logística, cadena de suministro y otras prácticas de gestión para la planificación de actividades de diferentes departamentos.
Kft7	Conocimientos sobre planificación empresarial, toma de decisiones y técnicas de liderazgo.
Kft8	Conocimientos sobre el marco legal de la empresa, regulaciones, leyes comerciales, aspectos fiscales y ambientales para evitar sanciones, fraudes y malversación de los bienes del Estado.
Kft9	Conocimientos acerca de las auditorías de control para asegurar la existencia de productos en almacenes, su correcta manipulación y extracción de las unidades, controlar las asignaciones y la transportación de los mismos, tener un enfoque de la protección de los activos y análisis de efectividad de las operaciones.

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta la significación de la tarea para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización, en base a: la complejidad en la ejecución de la tarea, la necesidad de información pertinente y oportuna para su realización, su repercusión económica y que su incorrecta realización



atente contra la efectividad del proceso, se definen como tareas críticas las tareas 1.2, 1.4, 2.1, 3.2, 3.3 y 3.4.

Para determinar y analizar las brechas del conocimiento existente, se emplea el **mapa de conocimiento** como representación gráfica que permite identificar fácilmente los conocimientos disponibles en la organización, el lugar donde están localizados y las personas que los posee.

Construcción del mapa de conocimiento para el puesto de Especialista en Gestión Comercial.

Etapa I. Planear.

El equipo de mapeo está compuesto por: el auditor líder, 2 profesores de la Catedra de Gestión del Conocimiento del Departamento de Industrial de la Universidad de Matanzas, la Gerente General (E1), Gerente de Organización (E2), Gerente Comercial (E3), y 4 Especialistas en Gestión Comercial (E4, E5, E6, E7).

Objetivo: Representar el conocimiento para la ocupante del puesto de Especialista en Gestión Comercial.

Alcance: Departamento Comercial.

Etapa II. Definir el inventario de conocimiento existente.

Objetivo: Evaluar el conocimiento existente con el conocimiento necesario.

Se selecciona el inventario de conocimiento necesario (Cuadro 3.2) y se realiza una evaluación para determinar el inventario de conocimiento existente. El cuadro 3.4 ofrece la hoja de evaluación del conocimiento existente.

Cuadro 3.4. Hoja de evaluación del conocimiento existente (E3).

Evaluado: Yadianys La Rosa Martínez, Especialista en Gestión Comercial.		
Evaluador: Gerente Comercial (E3).		
Código	Conocimiento necesario	Ponderación
Kft1	Conocimientos relativos a las técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para optimizar, automatizar, mejorar tareas y procedimientos relacionados y que permiten idear, crear, manipular, transmitir o almacenar la información necesaria en una oficina. Ello incluye trabajo con procesadores de textos, hoja de	5



	cálculo, herramientas de presentación, base de datos, programas de correo electrónico y trabajo con motores de búsqueda.	
Kft2	Conocimientos sobre marketing, propiedad industrial, publicidad y comunicación para incrementar el consumo de un producto o servicio, insertar una nueva marca o producto dentro del mercado de consumo, mejorar la imagen de una marca o reposicionar un producto o marca en la mente de un consumidor. Investigación de mercados, dirección comercial, acuerdos comerciales y su preparación e instrumentos.	5
Kft3	Conocimientos sobre gestión de la calidad y normalización para actualizar, elaborar, aplicar y mejorar las normas que se aplican a distintas actividades industriales y económicas de la empresa con el fin de ordenarlas y mejorarlas.	4
Kft4	Conocimientos de contabilidad, economía y finanzas: supervisión de ventas, realizar balances e interpretar ratios financieras.	3
Kft5	Conocimientos de estadística descriptiva para obtener, organizar, presentar y describir un conjunto de datos con el propósito de facilitar su uso generalmente con el apoyo de tablas, medidas numéricas o gráficas.	3
Kft6	Conocimientos sobre logística, cadena de suministro y otras prácticas de gestión para la planificación de actividades de diferentes departamentos.	4
Kft7	Conocimientos sobre planificación empresarial, toma de decisiones y técnicas de liderazgo.	3
Kft8	Conocimientos sobre el marco legal de la empresa, regulaciones, leyes comerciales, aspectos fiscales y ambientales para evitar sanciones, fraudes y malversación de los bienes del Estado.	4
Kft9	Conocimientos acerca de las auditorías de control para asegurar la existencia de productos en almacenes, su correcta manipulación y extracción de las unidades, controlar las asignaciones y la transportación de los mismos, tener un enfoque de la protección de los activos y análisis de efectividad de la operaciones.	3

Fuente: elaboración propia.



Para determinar el conocimiento existente se recogen los criterios del resto de los evaluadores y se determina la media y la moda de las ponderaciones emitidas. Dichos criterios se muestran a continuación en el cuadro 3.5

Cuadro 3.5. Tabulación de las ponderaciones emitidas por cada uno de los evaluadores.

	Evaluadores							Media	Moda
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7		
Kft1	5	5	5	4	4	5	4	4.57	5
Kft2	4	5	5	5	4	4	5	4.57	5
Kft3	4	5	4	5	4	5	5	4.57	5
Kft4	3	4	3	4	3	3	3	3.28	3
Kft5	3	3	3	3	4	4	3	3.28	3
Kft6	4	4	4	4	4	3	4	3.85	4
Kft7	3	4	3	4	4	4	3	3.57	4
Kft8	4	4	4	4	3	3	4	3.71	4
Kft9	3	4	3	3	4	4	3	3.43	3
Evaluado: Yadianys La Rosa Martínez, Especialista en Gestión Comercial.									

Fuente: elaboración propia.

Con esta información y por consenso del grupo se determinan las evaluaciones. Se concilia con el trabajador la evaluación emitida por el equipo de mapeo y no existen desacuerdos.

Etapas III. Mapear.

Objetivo: Representar el conocimiento existente.

La figura 3.2 muestra el mapa de conocimiento para la Especialista en Gestión Comercial.

Figura 3.2. Mapa de conocimiento para la Especialista en Gestión Comercial.

	División Territorial de Matanzas de la corporación COPEXTEL. SA.			
	Tipo de proceso: Clave			
	Departamento: Comercial			
	Nombre del entrevistado: Yadianys La Rosa Martínez			
	Nivel de escolaridad: Universitaria			
	Edad: 35			
	Años de experiencia: 8			
	Años en la empresa: 8			
Funciones	Tareas			
1	1.1	1.2	1.3	1.4
	Kft2 Kft3 Kft6	Kft1 Kft2 Kft3 Kft4 Kft7	Kft1 Kft2 Kft3 Kft6	Kft1 Kft4 Kft5
2	2.1	2.2	2.3	2.4
	Kft2 Kft3 Kft4 Kft5 Kft6 Kft7	Kft1 Kft2 Kft3 Kft4 Kft5	Kft1 Kft2 Kft3 Kft5	Kft1 Kft2 Kft3
3	3.1	3.2	3.3	3.4
	Kft8 Kft9	Kft6 Kft7 Kft8 Kft9	Kft2 Kft3 Kft6 Kft7 Kft8 Kft9	Kft1 Kft4 Kft5

Fuente: elaboración propia.

El análisis del mapa de conocimiento permite discernir lo siguiente:

- El estado actual del conocimiento de la especialista, oscila entre el conocimiento mínimo y el requerido para realizar su trabajo.
- Existen brechas de conocimiento relativas a las tareas críticas (1.2, 1.4, 2.1, 3.2, 3.3 y 3.4) denotadas con el símbolo (⊗).
- En entrevista con la trabajadora se pudo constatar que esta brecha se debe a:

Relativo a los conocimientos de economía (Kft4)

La especialista solo domina los conocimientos básicos de economía, los cuales no son suficientes para realizar correctamente hojas de costo o balances.

Relativo a los conocimientos de estadística (Kft5)

La especialista afirma que en ocasiones (muy pocas) debe diseñar los gráficos y tablas que serán incorporados a la documentación referente a su trabajo.

Relativo a los conocimientos de auditoria de control (Kft9)

La especialista alega que las brechas existentes se deben a que es la primera vez que debe asumir la responsabilidad de ejecutar dichas acciones de control en la Gerencia Comercial, por lo que aún no cuenta con la experiencia necesaria y que, además, no ha recibido capacitación para desempeñar la actividad.



Etapa IV: Validación y seguimiento.

Objetivo: perfeccionar la construcción del mapa

Se socializa el mapa de conocimiento entre el equipo de mapeo y el resto de los trabajadores del Departamento Comercial y la dirección de la empresa. A raíz de ello, se propone la inclusión de las responsabilidades asociadas a cada uno de los trabajadores en un mapa de conocimiento y simbolizar las tareas que requieran consultar el manual de procedimientos para su ejecución, al igual que su correspondiente inventario de conocimiento. A su vez se deben priorizar la preparación de planes de formación y capacitación, para suplir las brechas de conocimiento existentes entre los miembros de la organización.

Resultados de la auditoría:

- La aplicación del cuestionario arrojó que las puntuaciones más altas corresponden a la identificación por parte de la empresa de personas o entidades externas que pueden contribuir al desarrollo del conocimiento de la misma y a la evaluación de los trabajadores por sus cursos de capacitación (ambas con 4.875), mientras que la menor valoración a la evaluación de los trabajadores por sus publicaciones científicas realizadas (2.5).
- La empresa presenta mayores dificultades en el proceso de medir (3.67), siendo esta la ponderación más baja, y seguida del proceso de adquirir el conocimiento con una puntuación de (3.82).
- Las personas más consultadas para la aclaración de dudas en el Departamento Comercial son: Gerente General y Gerente Comercial.
- No se realiza un inventario periódico del conocimiento requerido para el desarrollo de las funciones.
- La realización del IC y el mapa de conocimiento señalan que el estado actual del conocimiento de la especialista, oscila entre el conocimiento mínimo y el requerido para realizar su trabajo, mostrando deficiencias en los conocimientos referentes a economía, estadística y auditoría de control.
- Existen brechas de conocimiento relativas a las tareas críticas.

Etapa V. Realización del informe

Objetivo: elaborar informe con los resultados de la auditoría.

A través de una tormenta de ideas, con el equipo de auditoría, se determinan las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la GC en la organización.

Fortalezas: (F1) La empresa tiene bien definidas las personas o entidades externas que pueden contribuir al desarrollo del conocimiento de la misma; (F2) Posee los actores capaces de propagar y aportar el conocimiento al resto de los miembros; (F3) Se cuenta con la aprobación y compromiso por



parte de los directivos de la empresa para fomentar el desarrollo del conocimiento en la entidad; y, (F4) Se encuentran definidos y son bien empleados los procedimientos y las vías para transferir el conocimiento.

Debilidades: (D1) No cuenta con un especialista interno en GC.

Oportunidades: (O1) Posibilidad de estandarizar el manual de funciones en la empresa a partir del IC y el mapa de conocimiento; e, (O2) Incrementar la preparación de planes de formación y capacitación.

Amenazas: (A1) Resistencia al cambio por parte de los trabajadores.

A continuación, se exponen las **acciones de mejora** a realizar:

- Desarrollar el proceso de auditoría de gestión del conocimiento de forma continua, a partir de investigaciones que se realicen por medio de consultorías o apoyados del presente estudio.
- Implementar un software especializado o herramientas que permitan gestionar el conocimiento a todos los niveles en la empresa.
- Fomentar el vínculo de la empresa con la universidad, y así, tomar como referencias otras investigaciones que puedan servir de apoyo para implementar un sistema de gestión del conocimiento, además de captar nuevos talentos que aporten ideas frescas e innovadoras para la organización.

El cuadro 3.7 presenta otras acciones, más particulares, dirigidas a cada proceso de la GC.

Cuadro 3.7. Acciones de mejora por cada proceso de la gestión del conocimiento.

Procesos de la GC	Acciones de mejora
Adquirir	Aplicar herramientas de gestión del conocimiento en los restantes departamentos de la organización, para su posterior generalización a las restantes filiales del país. Entre las herramientas a aplicar están: cuestionario, análisis de redes sociales, mapas de conocimiento.
Organizar	Estandarizar un manual de funciones en la empresa a partir del IC y el mapa de conocimiento, de forma tal que sea accesible a todos los miembros de la organización. Inventariar periódicamente el conocimiento existente en la empresa.
Divulgar	Captar los recursos humanos, materiales, tecnológicos y de infraestructura suficientes para actividades relacionadas con la divulgación del conocimiento. Exponer todas las investigaciones realizadas en la empresa, tanto en la organización como en otras filiales del país, mediante un repositorio o biblioteca digital.



Usar	Tomar acciones para que los líderes de procesos se apoyen en las fuentes de conocimientos detectadas para implementar las estrategias de la organización.
Medir	<p>Evaluar en la empresa las necesidades futuras de conocimiento para eliminar las brechas entre el conocimiento existente y el requerido.</p> <p>Desarrollar la auditoría continua para poder adquirir, organizar, divulgar, usar y medir (a través de técnicas de AGC) el conocimiento requerido y el existente para una mejora continua en los procesos de la empresa.</p>

Fuente: Elaboración propia.

El informe, resultado de la auditoría, se entrega a la empresa en el formato propuesto en el paso 14 de la Fase V.

3.3 Conclusiones parciales

1. La aplicación del instrumento metodológico propuesto aporta evidencia empírica que permite constatar el uso de las herramientas de AGC para determinar el estado de la GC en las organizaciones a través de su cadena de valor.
2. Para desarrollar la auditoría de gestión del conocimiento es importante que el personal esté capacitado en los dominios científicos relacionados al despliegue de las herramientas de AGC para obtener el estado de la GC.
3. Es necesario contar con el apoyo de la dirección; así como, con liderazgo y motivación en el grupo de trabajo de la auditoría para el desarrollo del instrumento metodológico.
4. Se logró analizar y determinar las brechas de conocimiento existentes en la División Territorial de Matanzas de COPEXTEL. SA, mediante la aplicación de una AGC, la cual evidencia que el estado actual del conocimiento en el Departamento Comercial en los procesos de compra y venta, oscila entre el conocimiento mínimo y el necesario para desempeñar las tareas.
5. El estudio indica que la empresa presenta mayores dificultades en los siguientes procesos de la gestión del conocimiento: adquirir y medir.



Conclusiones generales

1. La AGC es una herramienta con orientación a la cadena de valor y a los factores clave de la GC (proceso, persona y tecnología) que, basada en el enfoque de proceso, contribuye a la estrategia de la GC en la organización.
2. La auditoría del conocimiento identifica la información necesaria para: determinar el conocimiento requerido, el existente, su uso y sus fuentes; y con ello, analizar brechas de conocimiento; lo que contribuye a la estrategia de la organización, a la cultura organizacional, a la mejora continua y a la toma de decisiones.
3. Se construyó el marco teórico-referencial de la investigación a partir del análisis crítico acerca de la gestión del conocimiento y la auditoría de la gestión del conocimiento, lo cual permitió utilizar y aplicar un instrumento para la auditoría de gestión del conocimiento a través de los procesos de su cadena de valor.
4. Se logró analizar y determinar las brechas de conocimiento existentes, así como evaluar los procesos de la gestión del conocimiento en la empresa.



Recomendaciones

- Aplicar, por parte de la dirección de la organización objeto de estudio, las propuestas de acciones de mejoras realizadas como resultado de la auditoría.
- Dar continuidad a la investigación en el ámbito de procedimientos, métodos y herramientas de auditoría de gestión del conocimiento en particular en el inventario y mapas de conocimiento.
- Fomentar a la divulgación de los resultados obtenidos en la presente investigación, a través artículos, libros, tesis y cursos de habilitación / capacitación con la finalidad de extender estos resultados, progresivamente, con sus correspondientes adecuaciones y ajustes.



Referencias bibliográficas

1. Acevedo-Correa, Y., Valencia-Arias, A., & Aristizábal-Botero, C. A. (2020). Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de instituciones de educación superior *Información tecnológica*, 31(1), 103-112
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000100103>
2. Agudelo Ceballos, E. J., & Valencia Arias, A. (2018). La gestión del conocimiento, una política organizacional para la empresa de hoy. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 26(4), 673-684.
3. Aguilera Martínez, A. F., Pelegrín Naranjo, A., Macías Gelabert, C. R., & Galindo González, C. Y. (2018). Formulación de estrategias de conocimiento en consultora cubana de gestión: enfoque a competencias distintivas RECUS. *Revista Electrónica Cooperación-Universidad-Sociedad*, 3(2), 1-7.
4. Aja Quiroga, L. (2002). Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. *Acimed*, 10(5), 7-8.
5. Antonova, A., & Gourova, E. (2009). Business Patterns for Knowledge audit implementation within SMEs. European Conference of Pattern Languages of Programs EuroPLoP,
6. Arévalo-Avecillas, D., Nájera-Acuña, S., & Piñero, E. A. (2018). La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios. *Información tecnológica*, 29(6), 199-212.
7. Barreno López, J. d. L., & Lucas Sanclemente, L. M. (2018). *Estrategias gerenciales para la gestión del conocimiento en los hospitales públicos del Cantón Quito. (Máster en Administración de Empresas Tesis en opción al grado científico de Máster en Administración de Empresas)* Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.].
8. Benavides Reina, M., & Pedraza Nájjar, X. (2018). La gestión del conocimiento y su aporte a la competitividad en las organizaciones: revisión sistemática de literatura. *SIGNOS-Investigación en sistemas de gestión*, 10(2), 175-191.
9. Biler-Reyes, S. A. (2017). Auditoria. Elementos esenciales. *Dominio de las Ciencias*, 3(1), 138-151.
10. Bravo Macías, C. C. (2018). *Contribución a la gestión del comportamiento organizacional con enfoque a las competencias organizacionales. Caso PYMES comercializadoras de productos lácteos. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas)*. Universidad de Matanzas, Matanzas.].
11. Bustelo Ruesta, C., & Amarilla Iglesias, R. (2001). Gestión del conocimiento y gestión de la información. <https://doi.org/http://doi.org/10.33349/2001.34.1153>
12. Cabrera, H. R., Medina-León, A., Nogueira Rivera, D., Abab-Puente, J., Sánchez-Díaz, O., & Nuñez-Chaviano, Q. (2016). Procedimiento para la Identificación y Evaluación de las oportunidades de mejora: medición de la factibilidad e impacto *Ingeniería Industrial*, 37(1), 104-111
13. Cahyaningsih, E., Sensuse, D. I., & Noprisson, H. (2017). Multi Methods for Knowledge Management Strategy Roadmap of Government Human Capital Management. . 124 496-503.
14. Calvo Giraldo, O. (2018). LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES Y LAS REGIONES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA. *TENDENCIAS Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño*, 19(1), 140-163.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22267/rtend.181901.91>
15. Canals, A. (2003). La gestión del conocimiento.
16. Castillo-Zúñiga, J., Medina-León, A., Medina-Nogueira, D., Medina-Nogueira, Y. E., & Assafiri-Ojeda, Y. E. (2019). Modelo de gestión del conocimiento para el cultivo de Cacao en Vincés. *Ingeniería Industrial*, 40(1), 48-58.
17. Cuesta, A. (2018). Manual para la evaluación del desempeño laboral.
18. Davenport, T., & Prusak, L. (1997). Knowledge management glossary information ecology: mastering the information and knowledge environment: Oxford University Press.



19. De Llano Feliú, J., & Pérez Vergara, I. (2016). *La gestión del conocimiento como herramienta de valor en pymes: el diagnóstico de una empresa de servicios vallecaucana, una aproximación empírica* (Vol. 10).
20. De Molero, N., Contreras, G., & Casanova, R. (2017). Knowledge management as a tool for the productivity of research in the university sector. *REDHECS-REVISTA ELECTRONICA DE HUMANIDADES EDUCACION Y COMUNICACION SOCIAL*, 147-165.
21. Díaz Martínez, J. A., & Hernández de Frutos, T. (2018). Connectivism in the network society. the coming of social capital knowledge. *Tendencias Sociales. Revista de Sociología*(1), 21-37.
22. Díaz Pérez, M. (2017). Sistemas de gestión de información y conocimiento en empresas cooperativas: sociedades colaborativas de conocimiento. *Cooperativismo y Desarrollo: COODES*, 5(2), 221-232.
23. El Assafiri Ojeda, Y. (2017). *Aplicación de una metodología para la construcción de mapas de conocimientos. Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial* Universidad de Matanzas.].
24. El Assafiri Ojeda, Y. (2019a). *Contribución al alineamiento estratégico a través de la gestión del conocimiento. (Doctor en Ciencias Técnicas Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas (predefensa))* Universidad de Matanzas, Matanzas.].
25. El Assafiri Ojeda, Y. (2019b). *Procedimiento general para la gestión del conocimiento estratégico. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas)* Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.].
26. El Assafiri Ojeda, Y., Medina León, A., Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., & Nogueira Rivera, D. (2017). Mapas de conocimiento como herramienta de apoyo a la gestión del conocimiento
27. El Assafiri Ojeda, Y., Medina Nogueira, Y. E., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Medina Nogueira, D. (2019). Método DACUM para el análisis ocupacional. *Acercamiento a la Gestión del Conocimiento Ingeniería Industrial.*, 40(2), 161-170. .
28. Escorcia Guzmán, J., & Barros Arrieta, D. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica. . *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*. 26(3), 83-97.
29. Espinoza Freire, E. E. (2018). Gestión del conocimiento mediado por tic en la Universidad Técnica de Machala. . *Fides Et Ratio*, 16, 199 - 219.
30. Fuentes Morales, B. A. (2009). *La Gestión del Conocimiento en las relaciones Académico Empresariales. Un nuevo enfoque para analizar el impacto del conocimiento académico. Valencia (España)*.
31. Gálvez, C. (2018). El campo de investigación del Análisis de Redes Sociales en el área de las Ciencias de la Documentación: un análisis de co-citación y co-palabras. . *Revista General de Información y Documentación.*, 28(2), 455-475. .
32. Galvis Pérez, J. A. (2009). Mapas de conocimiento como una herramienta de apoyo para la gestión del conocimiento. *CINTEL & InteracTIC*.
33. Gallego Duque, N. A., & Rave Gómez, E. D. (2022). La gestión del conocimiento como proceso fundamental para el mejoramiento empresarial y académico. *Economía y Negocios*, 4(1), 131-140.
34. Gamboa Quinde, G. R. (2017). *Modelo de gestión del conocimiento para una empresa manufacturera productora de gelatina* Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
35. García Parrondo, M. (2015). *La Auditoría del Conocimiento y su relación con la Gestión del Conocimiento* Máster en Ciencias de la Información(Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias de la Información), Universidad de La Habana, La Habana].
36. González Guitián, M. V., de Zayas Pérez, M. R., & López Porra, J. (2015). Auditoría de información y auditoría de conocimiento: acercamiento a su visualización como dominios científicos. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(1), 48-52.
37. González Guitián, M. V., & Ponjuán Dante, G. (2011). Mirada contextual a los nexos entre las auditorías de información y las auditorías de conocimiento. *Ciencias de la Información*, 42(1), 31-37.



38. González Pérez, D. (2016). *Formulación de estrategias de conocimiento orientadas a competencias distintivas en el Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) de Villa Clara Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas*. Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial].
39. González Suárez, E. (2011). Conocimiento empírico y conocimiento activo transformador: algunas de sus relaciones con la gestión del conocimiento. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 22(2), 110-120.
40. Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*
41. Harrington, H. J. (1997). *Administración total del mejoramiento continuo: la nueva generación*. McGraw-Hill.
42. Hedlund, G. (1994). A model of knowledge management and the N-form corporation. *Strategic management journal*, 15(2), 73-90.
43. Hernández, V. (2016). *La gestión del conocimiento en las organizaciones*. Alpha Editorial.
44. Hylton, A. (2002). A KM initiative is unlikely to succeed without a knowledge audit. *Knowledge Board*. [Consulta: 15 febrero 2009].
45. Ibarra Almazán, G. (2017). *Herramientas de la gestión del conocimiento que facilitan el aprendizaje organizacional de una consultora jurídico-administrativa en Toluca Universidad Autónoma del Estado de México*].
46. Jetter, A. J. (2005). Do maps guide the way to NPD success? Theoretical and practical aspects of knowledge mapping in product development.
47. Londoño Galeano, M. I., & García Ospina, A. F. (2015). *Diagnóstico de la Gestión del Conocimiento en el personal de confianza y manejo de la empresa Coats Cadena Andina s.a. ubicada en la ciudad de pereira. (Tesis en opción al grado científico de Máster en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional)*
48. López Alfonso, C. L. (2018). *Beneficios de la transferencia del conocimiento tácito a explícito en el trabajo d un grupo de ejecutivos comerciales de una compañía del sector industrial UNIVERSIDAD EAFIT MASTER BUSINESS ADMINISTRATION BOGOTÁ D.C.]*.
49. López Nicolás, C., & Meroño Cerdán, Á. L. (2012). A model for knowledge management and intellectual capital audits. In *Organizational Learning and Knowledge: Concepts, Methodologies, Tools and Applications* (pp. 819-835). IGI Global.
50. López Trujillo, L., López Trujillo, P., & López Trujillo, F. (2020). Modelo de Gestión del Conocimiento para la Innovación. *Administración y Organizaciones*, 23(45), 69-83.
51. Macías Gelabert, C. R. (2015). *Procedimiento para el desarrollo de la gestión del conocimiento en empresas cubanas de alta tecnología Santa Clara, Cuba: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo*].
52. Marrero, A. M., Sosa, D. E. N., Marqués, M. M., Cossio, N. S., Lorenzo, M. Y. O. M., Ojeda, V. M. M., & Junco, D. V. H. (2010). LA GESTIÓN POR EL CONOCIMIENTO EN ENTIDADES SANITARIAS, ELEMENTOS CONCEPTUALES.
53. Martínez Villalba, J. A., & Sánchez Muñoz, S. (2018). Generación de competencias con base en la gestión de conocimiento científico. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.
54. Marulanda, C. E., Valencia, F. J., & Marín, P. F. (2019). Principales Obstáculos para la Transferencia de Conocimiento en los Centros e Institutos de Investigación del Triángulo del Café en Colombia. *Información tecnológica*.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S071807642019000300039>
55. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Comas Rodríguez, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. . *Revista Ingeniere. Revista chilena de Ingeniería.*, Vol. 27 (No. 2). <https://doi.org/doi:http://cl.submission.scielo.org/index.php/ingeniare>.
56. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Sánchez Macías, A. (2020). *La gestión del conocimiento y los indicadores integrales para la gestión y mejora de procesos*.



57. Medina Nogueira, D. (2014). *Integración de herramientas de apoyo a la gestión por el conocimiento (Tesis de Maestría)*. Universidad de Matanzas, Matanzas.].
58. Medina Nogueira, D. (2016). *Instrumento Metodológico para Gestionar el Conocimiento mediante el observatorio científico. (Doctor en Ciencias Técnicas Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas)* Universidad de Matanzas, Matanzas.].
59. Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., & San Román Gay, I. (2018). INVENTARIO DE CONOCIMIENTO EN EL OBSERVATORIO CIENTÍFICO DE CIENCIAS EMPRESARIALES. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 2(3), 280-296.
60. Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., Vega Falcón, V., & El Assafiri Ojeda, Y. (2019). Inventario de conocimiento en los Observatorio Científicos: herramienta de mejora de proceso.
61. Medina Nogueira, Y. E. (2018). *Auditoría de gestión del conocimiento en empresas del territorio matancero. (Máster Tesis en opción al grado científico de Máster en Administración de Empresas, mención Gestión de la Producción y los Servicios)* Universidad de Matanzas, Matanzas].
62. Medina Nogueira, Y. E. (2019). *Instrumento metodológico para la auditoría de gestión del conocimiento a través de su cadena de valor (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas)* Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.].
63. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina-León, A., & Medina Nogueira, D. (2020). Procedimiento de análisis redes sociales: herramienta de auditoría de gestión del conocimiento *Ingeniería Industrial, vol. XLI*.
64. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2021). Knowledge Management Audit: Bibliographic Research, Intrinsic Variables, and Concept Definition. *Retos de la Dirección, vol 15*, 216-241
65. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2019a). Auditoría de gestión del conocimiento: Revisión bibliográfica. In: III Encuentro Bilateral Cuba-México, Universidad de Matanzas, Varadero, Cuba.
66. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2019b). Propuesta de un cuestionario para el desarrollo de la auditoría de gestión del conocimiento. *UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, 11(4)*, 61-71.
67. Montilla Galvis, O. d. J., & Herrera Marchena, L. G. (2006). El deber ser de la auditoría. *Estudios gerenciales, 22(98)*, 83-110.
68. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *New York, NY*.
69. North, K., & Kumta, G. (2018). *Knowledge Management. Value Creation Through Organizational Learning*.
70. Oviedo Rodríguez, M., Medina León, A., & El Assafiri Ojeda, Y. (2018). Procedimiento para la planificación operativa con enfoque de procesos en instituciones de Educación Superior, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad, 10(5)*, 379-388.
71. Peluffo, M. B., & Catalán Contreras, E. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento aplicada al sector público*. ILPES.
72. Pereda Marín, S., & Berrocal Berrocal, F. (2001). Formación y gestión del conocimiento. *Revista complutense de educación*.
73. Pérez-Montoro Gutiérrez, M. (2008). Gestión del conocimiento en las organizaciones. *Gijón: Trea*.
74. Pérez Soltero, A., Barceló Valenzuela, M., Sánchez Schmitz, G., & Rodríguez Elias, O. M. (2009). A computer prototype to support knowledge audits in organizations. *Knowledge and Process Management, 16(3)*, 124-133.
75. Pérez Soltero, A., Leal Soto, V., Barceló Valenzuela, M., & León Duarte, J. A. (2013). Un diagnóstico de la gestión del conocimiento en las pymes del sector restaurantero para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos. *Intangible capital, 9(1)*.

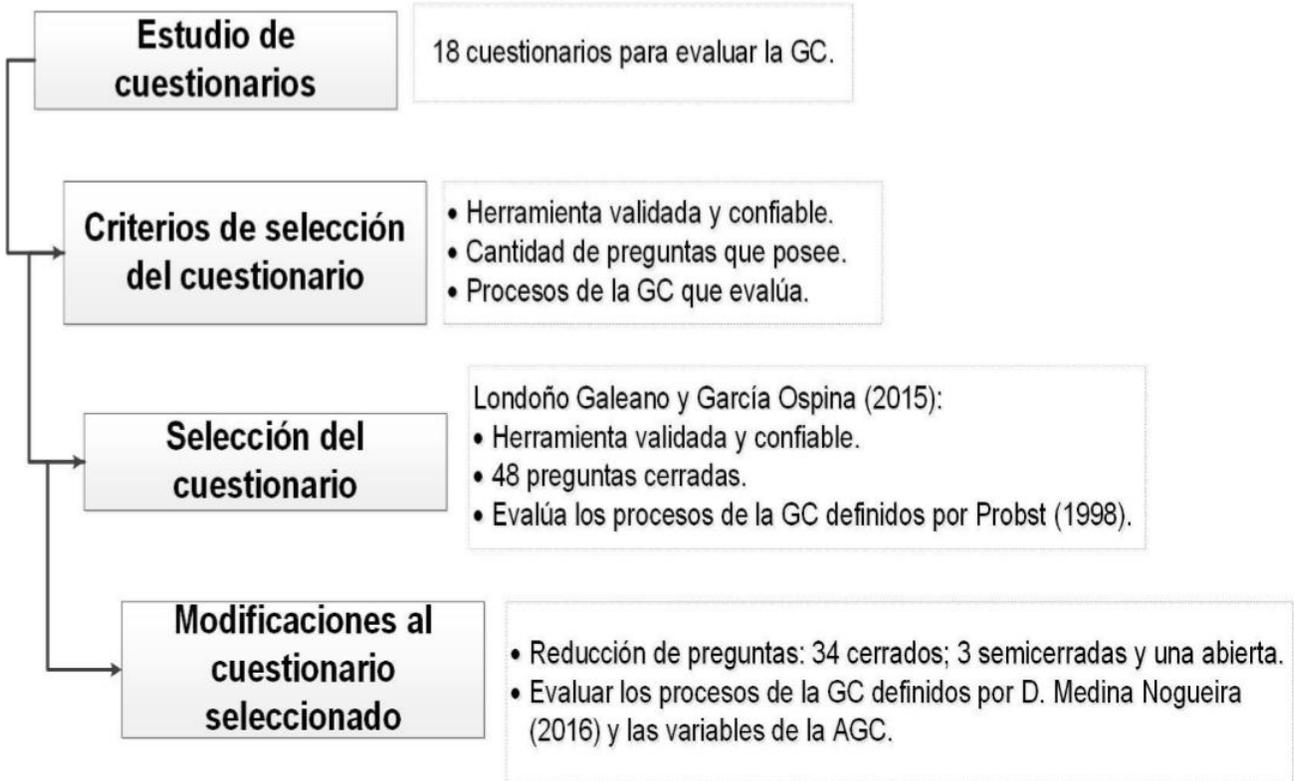


76. Piloto, M. (2008). La Auditoría del Conocimiento en interés del desarrollo del capital humano de la organización. *Taller de inteligencia empresarial y gestión del conocimiento en la empresa*. CD INFO, 4.
77. Ponjuán Dante, G. (2018). Diseño de una auditoría del conocimiento organizacional orientada hacia los procesos principales y el desarrollo profesional *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación. La Habana, Cuba.
78. Ponjuán Dante, G., Alfonso Sánchez, I., Fernández Valdés, M. d. I. M., & Zayas Mujica, R. (2019). Auditoría del conocimiento orientada a los procesos y al desarrollo profesional en la Editorial Ciencias Médicas. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, vol. 30.
79. Porras, A. (2018). ARS. Análisis de las redes sociales.
80. Ramírez Jurado, G. R. (2013). Construcción de mapas de conocimiento en las Universidades. *Revista institucional UPB*, 53(153), 65-78.
81. Ramos-Vidal, I. (2015). Análisis de redes sociales: una herramienta efectiva para evaluar coaliciones comunitarias. *Revista de Salud Pública*, 17, 323-336.
82. Rodríguez Labrada, Y. K., Cano Inclán, A., & Cuesta Rodríguez, F. (2019). Estado del arte de la Auditoría de Información. *e-Ciencias de la Información*, Vol. 9, 10-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.35409>.
83. Rubier Valdés, D. (2019). La incidencia de la gestión del conocimiento en el éxito de las organizaciones. *Cooperativismo y Desarrollo*, 7(3), 392-405.
84. Salas García, G., & Ponjuán Dante, G. (2014). Auditoría del conocimiento orientada a procesos principales en un área biomédica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 25(3), 303-316.
85. Sánchez, J., Milena, A., & Rodríguez, L. (2018). Gestión del conocimiento. *TIA, Tecnología, Investigación y Academia*, 6(2), 46-51.
86. Sánchez Pérez, D. A. (2021). DISEÑO DE UN MODELO DE GESTION DEL CONOCIMIENTO PARA SABERES CRITICOS EN EL AREA DE DESARROLLO DE TECNOLOGIA EN CREDIBANCO.
87. Schroeder, G., & Meyer, S. (2011). Administración de Operaciones Conceptos y Casos Contemporáneos.
88. Serrano, S., & Zapata, M. (2003). Auditoría de la información, punto de partida de la gestión del conocimiento. *El profesional de la información*, 12(4), 290-297.
89. Shukor, A., Syufiza, N., & Rahman, A. (2013). A Review on Knowledge Audit Process. *PACIS*, 256.
90. Silva Alés, N., & Torres Ponjuán, D. (2018). Las Auditorías de Conocimiento y la gestión estratégica del conocimiento. *Alcance*, 7(18), 138-152.
91. Tarí Guilló, J. J., & García-Fernández, M. (2013). ¿ Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales? *Cuadernos de Gestión*, 13(1), 151-176. <https://doi.org/http://doi.org/10.5295/cdg.100263jt>
92. Tito Huamaní, P. L. (2002). Gestión del conocimiento: Un nuevo paradigma organizacional. *Gestión en el Tercer Milenio*, 5(9), 119-125.
93. Van der Spek, R., & Spijkervet, A. (1997). *Knowledge management: dealing intelligently with knowledge*. Knowledge Management Network.



Anexos

Anexo 2.1 (a). Pasos para la construcción del cuestionario.



Fuente: Medina Nogueira (2019)



Anexo 2.1 (b). Cuestionario desarrollado para la auditoría de gestión del conocimiento.

Estimado Compañero (a): Como parte del desarrollo de la gestión del conocimiento en su empresa y con el objetivo de diagnosticar algunos elementos relativos a la gestión del conocimiento, necesitamos su colaboración en el llenado de la encuesta siguiente. Su respuesta es anónima y la veracidad de las mismas garantizará la confiabilidad de la investigación. Muchas Gracias.

Preguntas		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1. Considera que la empresa cuenta con recursos humanos, materiales, tecnológicos y de infraestructura suficientes para actividades relacionadas con:	La adquisición de nuevo conocimiento					
	La organización del nuevo conocimiento					
	La divulgación del conocimiento.					
	El uso del conocimiento					
	La medición del conocimiento					
2. La empresa, para la mejora de sus procesos, es una organización que aprende de:	La interacción con el entorno (clientes, proveedores, regulaciones y normativas)					
	Otras organizaciones					
	Su propio proceder y experiencia					
3. Marque las vías por las que usted adquiere el conocimiento necesario para el desempeño de su puesto de trabajo: __Cursos de posgrado __Motores de búsqueda en Internet __Publicaciones web especializadas __Intercambio de experiencias (en vivo) __Intercambio de información (e-mail) __Reuniones de trabajo __Uso del teléfono fijo __Participación en eventos científicos __Otras. ¿Cuáles?						
4. ¿La empresa comprueba la efectividad de las capacitaciones recibidas por sus trabajadores?						
5. ¿Las capacitaciones recibidas en la empresa me han permitido mejorar el desempeño en mi puesto de trabajo?						
6. ¿La empresa tiene mecanismos establecidos para detectar las necesidades de capacitación de los trabajadores?						
7. ¿La empresa tiene identificados los conocimientos que se requieren para desempeñar adecuadamente mi puesto de trabajo?						
8. ¿La empresa tiene identificada la diferencia entre el conocimiento que poseo y el que debería tener para realizar						



mi trabajo de manera óptima?						
9. Marque las vías por las que se tiene identificados los conocimientos que se requieren para desempeñar adecuadamente mi puesto de trabajo: __ Normativas y manuales __ Videos tutoriales __ Mapas de conocimiento __ Portal web __ Base de datos __ Ninguna __ Otras ¿cuáles?						
10. ¿La empresa evalúa las necesidades futuras de conocimiento de los trabajadores?						
11. ¿La empresa desarrolla planes para atender las necesidades futuras de conocimiento de los trabajadores?						
12. ¿Lo que yo sé hacer es transferido a otros trabajadores dentro de la empresa?						
13. La empresa aprovecha el conocimiento de los trabajadores para:	La capacitación a otros trabajadores					
	El desarrollo de nuevos proyectos					
	El mejoramiento en los procesos					
14. ¿La información de mi proceso es accesible a todos los interesados?						
15. El conocimiento generado en los diferentes procesos de la empresa es puesto a disposición de toda la compañía?						
16. Marque las vías por las que es puesto a disposición de toda la compañía el conocimiento generado en los diferentes procesos de la empresa: __ Sesiones científicas en el centro __ Publicaciones web especializadas __ Intercambio de experiencias (en vivo) __ Intercambio de información (e-mail) __ Reuniones de trabajo __ Tesis aplicadas en la empresa __ Uso del teléfono fijo __ En eventos científicos desarrollados por el centro __ Otras. ¿Cuáles?						
17. ¿Mi proceso aprende de otros procesos dentro de la organización?						
18. ¿El conocimiento existente en la empresa es inventariado?						
19. ¿En la empresa están claramente identificados los expertos en los diversos temas para consultarles cuando es necesario?						
20. Si tengo dudas para realizar las actividades en mi proceso le pregunto a (Nombre/Responsabilidad): (1) _____ (2) _____ (3) _____						
21. ¿La empresa tiene identificadas personas o entidades externas que pueden contribuir al desarrollo del conocimiento de la misma?						
22. ¿La empresa hace uso de software especializado para compartir información? ¿Cuál (es)?						



23. En la evaluación de los trabajadores se tiene en cuenta:	Sus contribuciones al desarrollo del conocimiento organizacional				
	Cursos de capacitación				
	Participación en eventos científicos				
	Publicaciones científicas realizadas				
24. ¿Mi jefe inmediato atiende mis necesidades de formación?					
25. ¿La empresa motiva el proceso de compartir el conocimiento?					
26. ¿La dirección reconoce formalmente los logros de sus trabajadores por realizar mejoras en su proceso?					
27. ¿Considera que la empresa gestiona los conocimientos necesarios para el desarrollo y mejora de las actividades relacionadas a su proceso?					

Fuente: Medina Nogueira (2019)



anexo 2.1 (c). Relación de las preguntas del cuestionario, los procesos de la cadena de valor de la GC y las variables presentes en la AGC.

Preguntas	Proceso de la GC	Variables de AGC	
1. Considera que la empresa cuenta con recursos humanos, materiales, tecnológicos y de infraestructura suficientes para actividades relacionadas con:	La adquisición de nuevo conocimiento	Adquirir	-Estrategia de la organización
	La organización del nuevo conocimiento	Organizar	-Estrategia de la organización
	La divulgación del conocimiento.	Divulgar	-Estrategia de la organización
	El uso del conocimiento	Usar	-Estrategia de la organización -Uso del conocimiento
	La medición del conocimiento	Medir	-Estrategia de la organización
2. La empresa, para la mejora de sus procesos, es una organización que aprende de:	La interacción con el entorno (clientes, proveedores, regulaciones y normativas)	Adquirir	-Enfoque de proceso -Cultura organizacional -Fuentes de conocimiento
	Otras organizaciones	Adquirir	-Enfoque de proceso -Cultura organizacional -Fuentes de conocimiento
	Su propio proceder y experiencia	Adquirir	-Enfoque de proceso -Cultura organizacional -Fuentes de conocimiento
3. Marque las vías por las que usted adquiere el conocimiento necesario para el desempeño de su puesto de trabajo: __Cursos de posgrado __Motores de búsqueda en Internet __Publicaciones web especializadas __Intercambio de experiencias (en vivo) __Intercambio de información (e-mail) __Reuniones de trabajo __Uso del teléfono fijo __Participación en eventos científicos __Otras. ¿Cuáles?	Adquirir	-Identificación de la información -Fuentes de conocimiento	
4. ¿La empresa comprueba la efectividad de las capacitaciones recibidas por sus trabajadores?	Medir	-Estrategia de la organización -Estrategia de la GC -Conocimiento existente	
5. ¿Las capacitaciones recibidas en la empresa me han permitido mejorar el desempeño en mi puesto de trabajo?	Usar	-Conocimiento existente -Uso del conocimiento	
6. ¿La empresa tiene mecanismos establecidos para detectar las necesidades de capacitación de los trabajadores?	Medir	-Conocimiento requerido -Análisis de brechas	
7. ¿La empresa tiene identificados los conocimientos que se requieren para desempeñar adecuadamente mi puesto de trabajo?	Organizar	-Conocimiento requerido	
8. ¿La empresa tiene identificada la diferencia entre el conocimiento que poseo y el que debería tener para realizar mi trabajo de manera óptima?	Medir	-Análisis de brechas	
9. Marque las vías por las que se tiene identificados los conocimientos que se requieren para desempeñar adecuadamente mi puesto de trabajo: __Normativas y manuales __Videos tutoriales __Mapas de conocimiento	Organizar	-Identificación de la información -Fuentes de conocimiento -Técnicas utilizadas en la AGC	



__Portal web __Base de datos __Ninguna __Otras ¿cuáles?			
10. ¿La empresa evalúa las necesidades futuras de conocimiento de los trabajadores?		Medir	-Análisis de brechas -Auditoría continua
11. ¿La empresa desarrolla planes para atender las necesidades futuras de conocimiento de los trabajadores?		Organizar	-Estrategia de la organización -Análisis de brechas
12. ¿Lo que yo sé hacer es transferido a otros trabajadores dentro de la empresa?		Divulgar	-Redes sociales
13. La empresa aprovecha el conocimiento de los trabajadores para:	La capacitación a otros trabajadores	Usar	-Uso del conocimiento -Estrategia de la GC
	El desarrollo de nuevos proyectos	Usar	-Uso del conocimiento -Estrategia de la GC
	El mejoramiento en los procesos	Usar	-Enfoque de proceso -Estrategia de la GC -Uso del conocimiento
14. ¿La información de mi proceso es accesible a todos los interesados?		Divulgar	-Identificación de la información
15. El conocimiento generado en los diferentes procesos de la empresa es puesto a disposición de toda la compañía?		Divulgar	-Enfoque de proceso -Estrategia de la GC -Redes sociales
16. Marque las vías por las que es puesto a disposición de toda la compañía el conocimiento generado en los diferentes procesos de la empresa: __ Sesiones científicas en el centro __ Publicaciones web especializadas __ Intercambio de experiencias (en vivo) __ Intercambio de información (e-mail) __ Reuniones de trabajo __ Tesis aplicadas en la empresa __ Uso del teléfono fijo __ En eventos científicos desarrollados por el centro __ Otras. ¿Cuáles?		Divulgar	-Identificación de la información
17. ¿Mi proceso aprende de otros procesos dentro de la organización?		Adquirir	-Enfoque de proceso -Cultura organizacional -Fuentes de conocimiento
18. ¿El conocimiento existente en la empresa es inventariado?		Organizar	-Conocimiento existente -Técnicas utilizadas en la AGC
19. ¿En la empresa están claramente identificados los expertos en los diversos temas para consultarles cuando es necesario?		Organizar	-Estrategia de la organización -Fuentes de conocimiento -Toma de decisiones
20. Si tengo dudas para realizar las actividades en mi proceso le pregunto a (Nombre/Responsabilidad): (1) _____ (2) _____ (3) _____		Adquirir	-Fuentes de conocimiento
21. ¿La empresa tiene identificadas personas o entidades externas que pueden contribuir al desarrollo del conocimiento de la misma?		Organizar	-Estrategia de la organización -Fuentes de conocimiento
22. ¿La empresa hace uso de software especializado para compartir información? ¿Cuál (es)?		Divulgar	-Identificación de la información
23. En la evaluación de los	Sus contribuciones al desarrollo del	Medir	-Estrategia de la organización

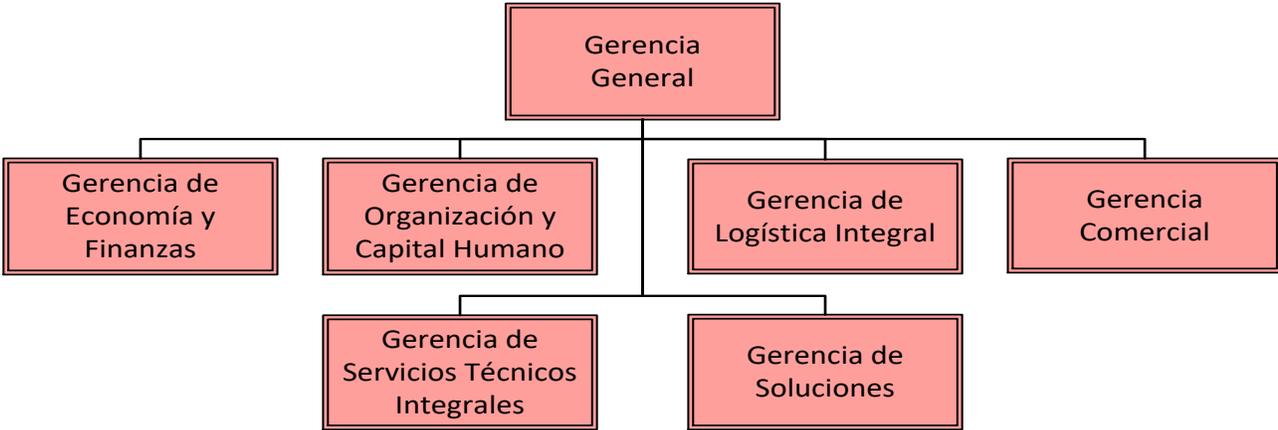


trabajadores se tiene en cuenta:	conocimiento organizacional		-Conocimiento existente
	Cursos de capacitación	Medir	-Estrategia de la organización -Conocimiento existente
	Participación en eventos científicos	Medir	-Estrategia de la organización -Conocimiento existente
	Publicaciones científicas realizadas	Medir	-Estrategia de la organización -Conocimiento existente
24. ¿Mi jefe inmediato atiende mis necesidades de formación?	Organizar		-Cultura organizacional -Análisis de brechas
25. ¿La empresa motiva el proceso de compartir el conocimiento?	Divulgar		-Estrategia de la organización -Estrategia de la GC -Redes sociales
26. ¿La dirección reconoce formalmente los logros de sus trabajadores por realizar mejoras en su proceso?	Divulgar		-Estrategia de la organización -Cultura organizacional
27. ¿Considera que la empresa gestiona los conocimientos necesarios para el desarrollo y mejora de las actividades relacionadas a su proceso?	Incluye la cadena de valor de la GC		-Estrategia de la organización -Estrategia de la GC

Fuente: Medina Nogueira (2019)

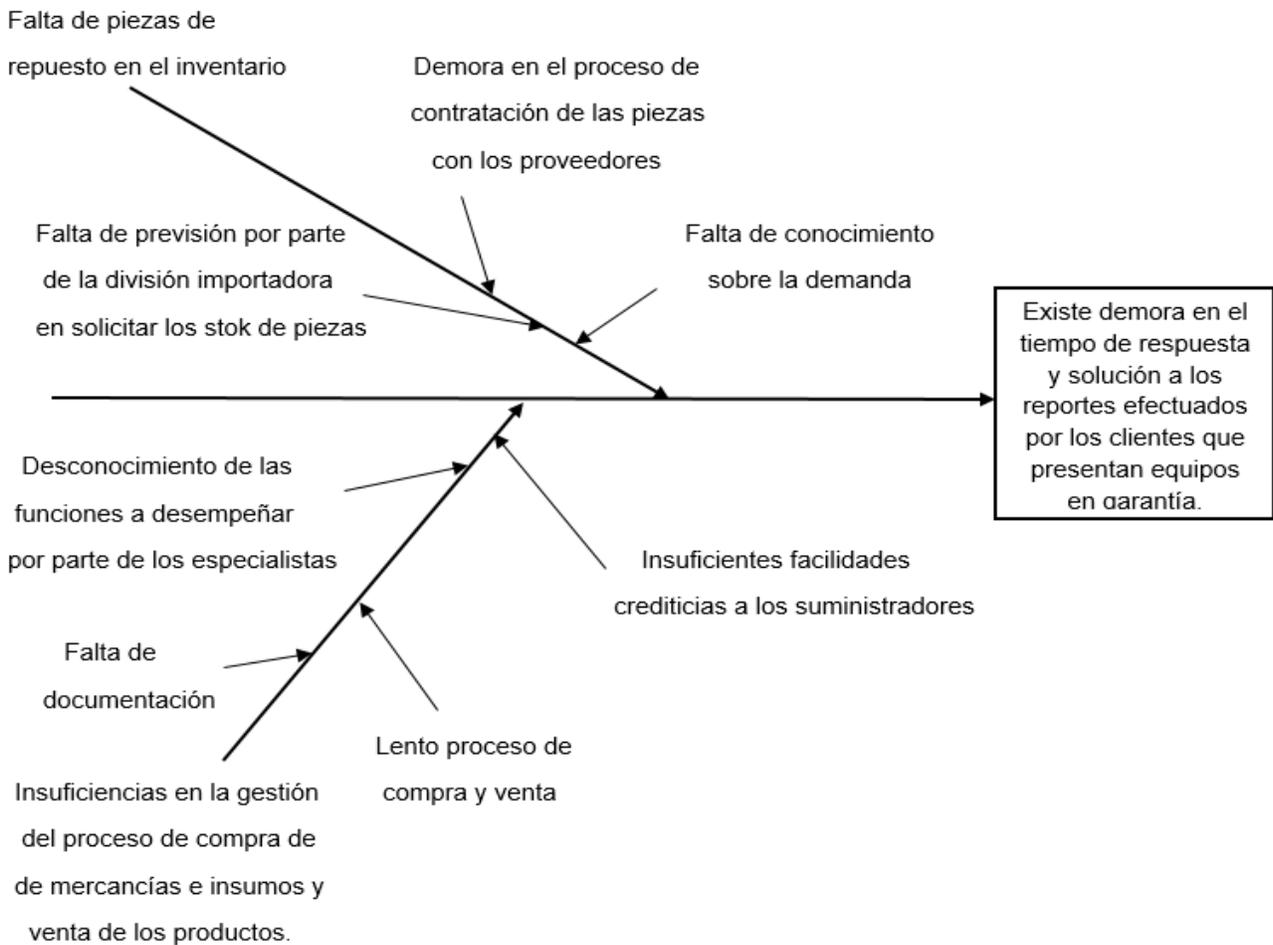


Anexo 3.1 Estructura Organizativa División Territorial Matanzas de la Corporación COPEXTEL S.A



Fuente: Documentación de la empresa.

Anexo 3.2. Diagrama Causa – Efecto o Diagrama Ishikawa

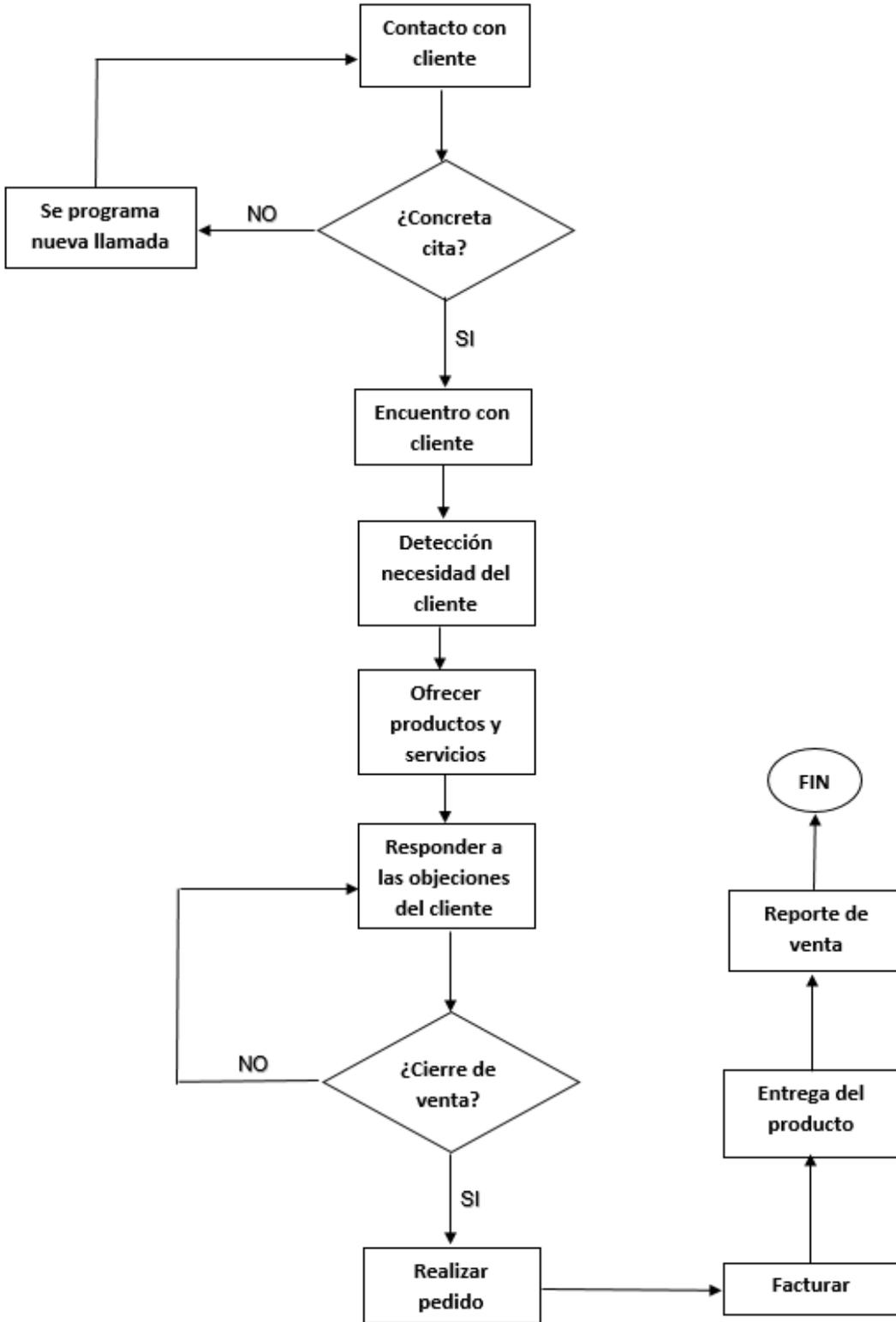


Fuente: elaboración propia apoyada de documentación de la empresa.



Anexo 3.3. Diagramas de flujo de los procesos de compra y venta.

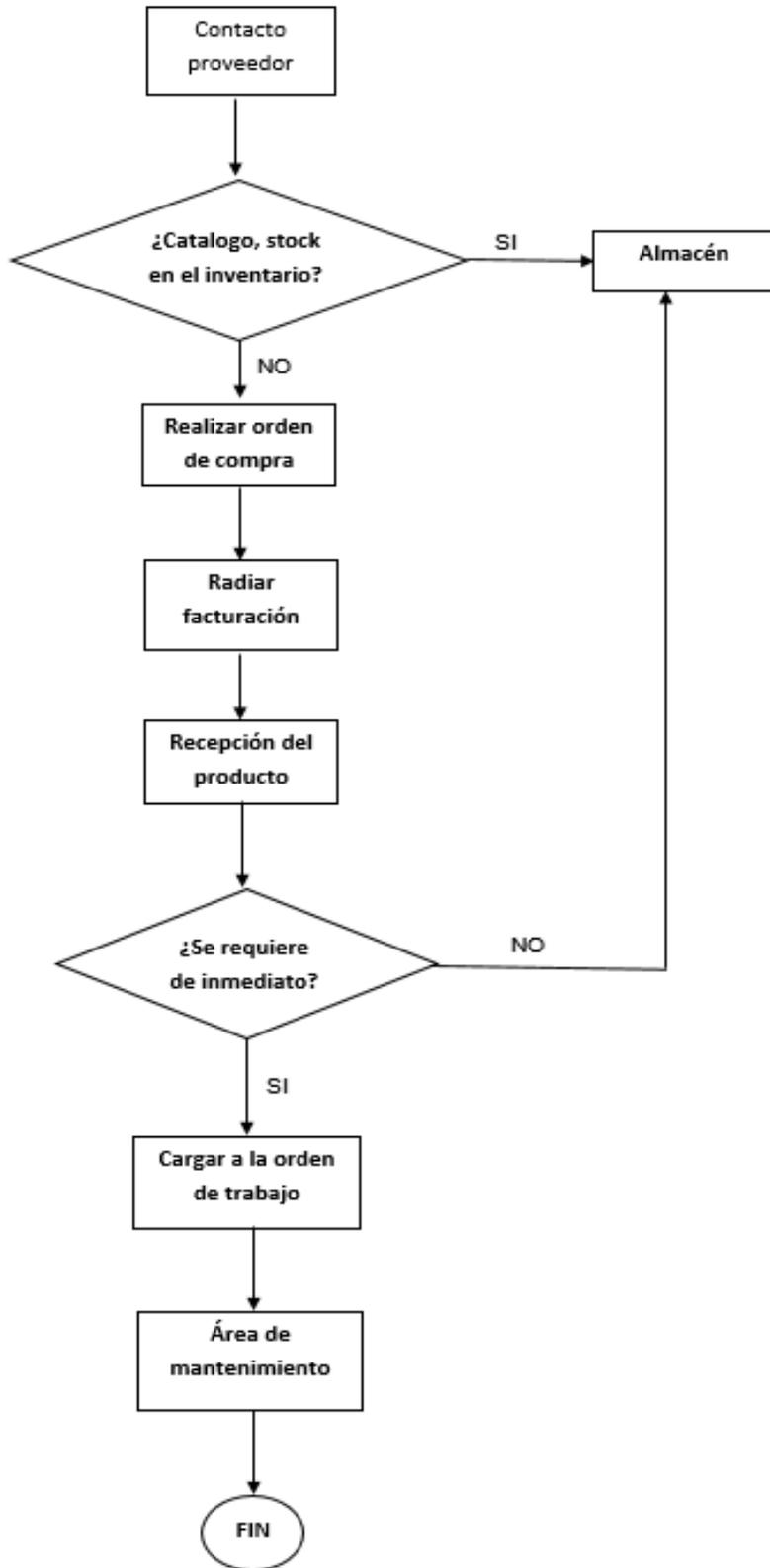
Figura 1. Flujograma gestión comercial – venta



Fuente: Documentación de la empresa.



Figura 2. Flujograma gestión comercial – orden de compra

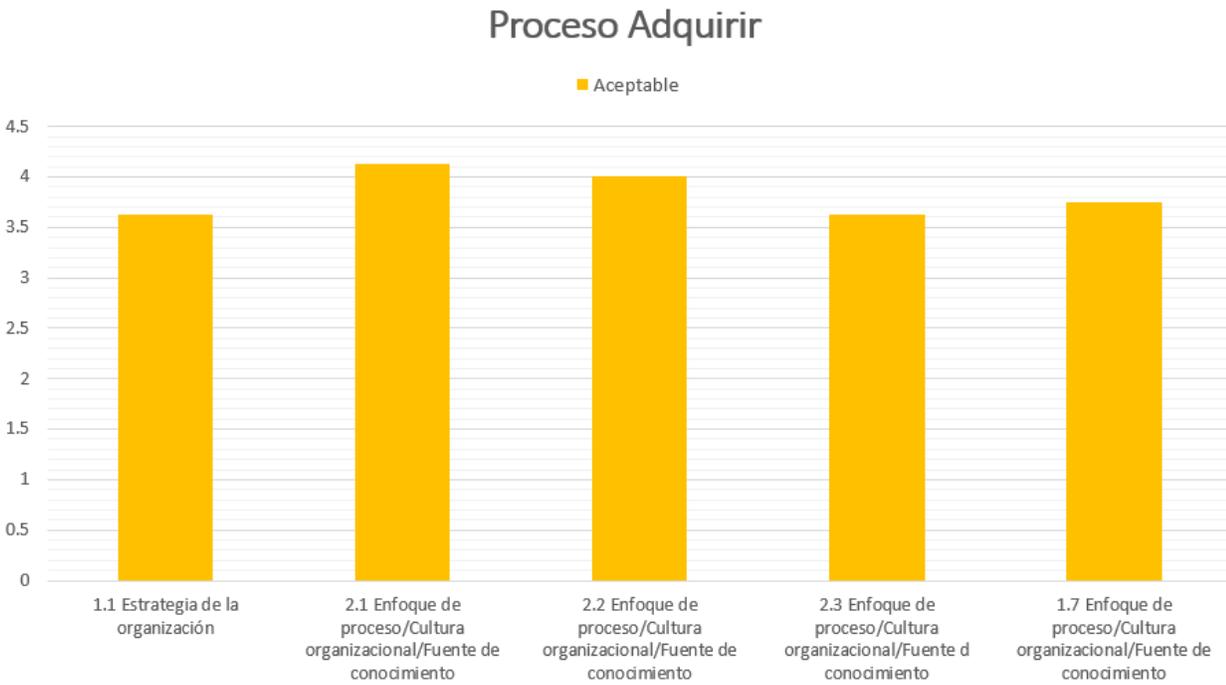


Fuente: Documentación de la empresa.



anexo 3.4. Análisis de los ítems pertenecientes a cada proceso de la GC.

Figura 1. Resultados obtenidos en la encuesta del proceso adquirir.



Fuente: elaboración propia.

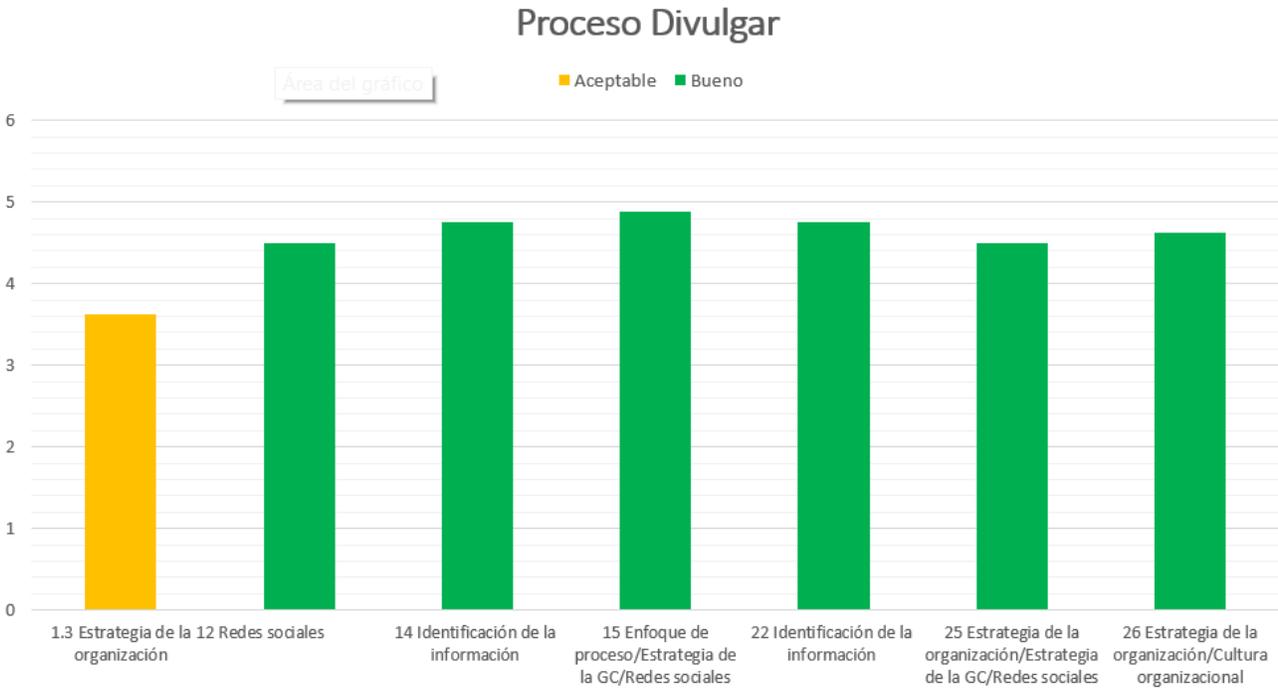
Figura 2. Resultados obtenidos en la encuesta del proceso organizar.



Fuente: elaboración propia.

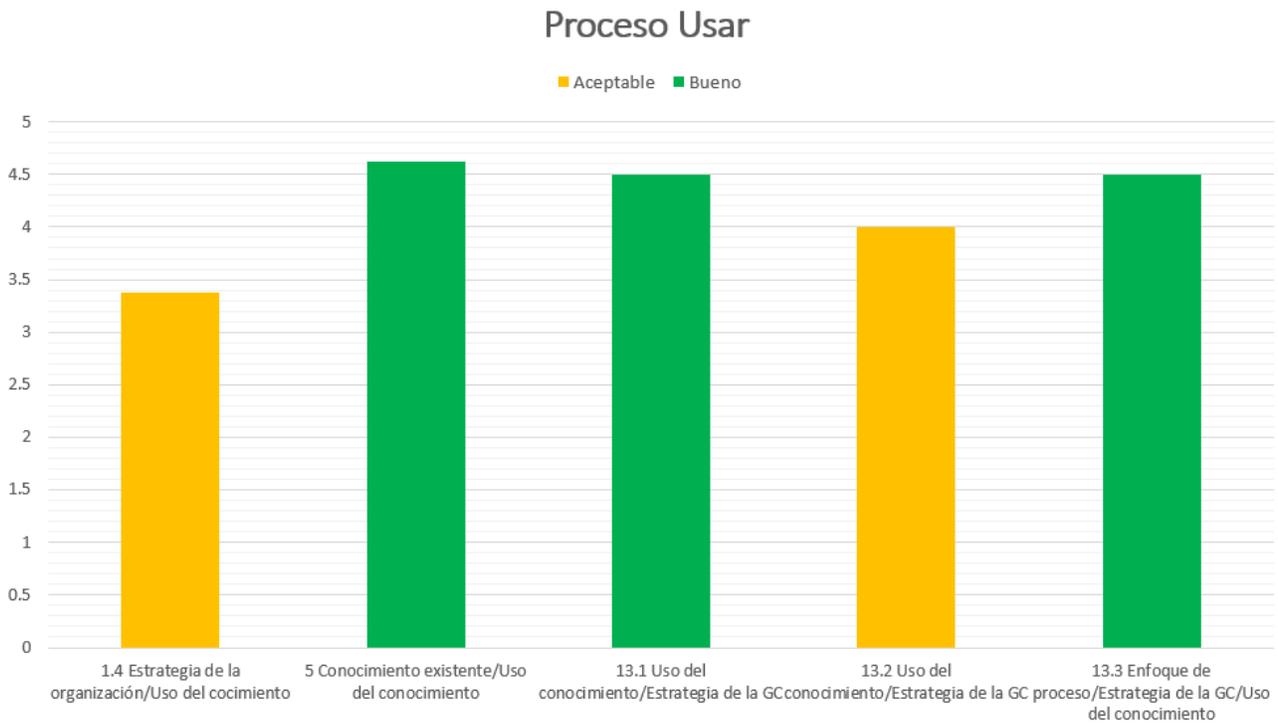


Figura 3. Resultados obtenidos en la encuesta del proceso divulgar.



Fuente: elaboración propia.

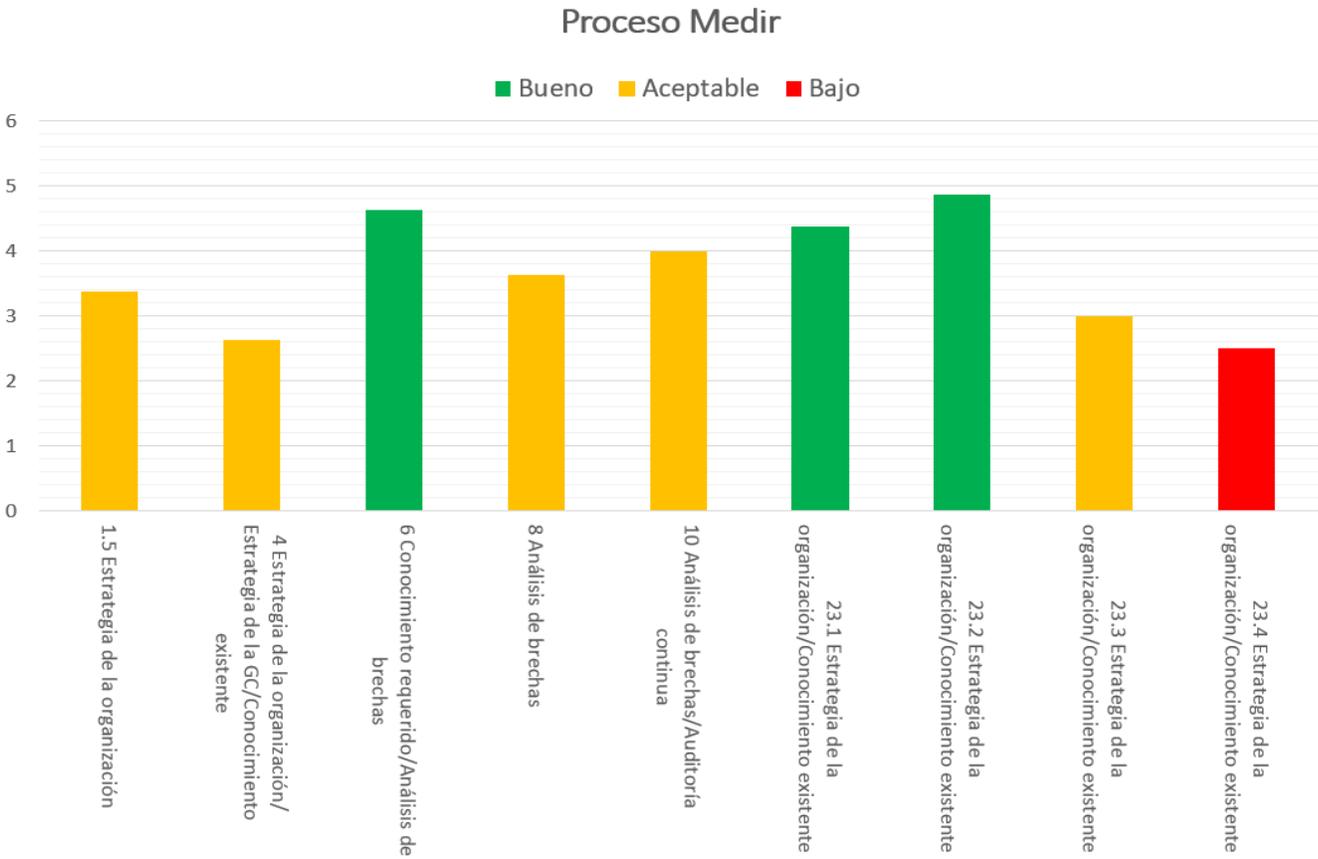
Figura 4. Resultados obtenidos en la encuesta del proceso usar.



Fuente: elaboración propia.



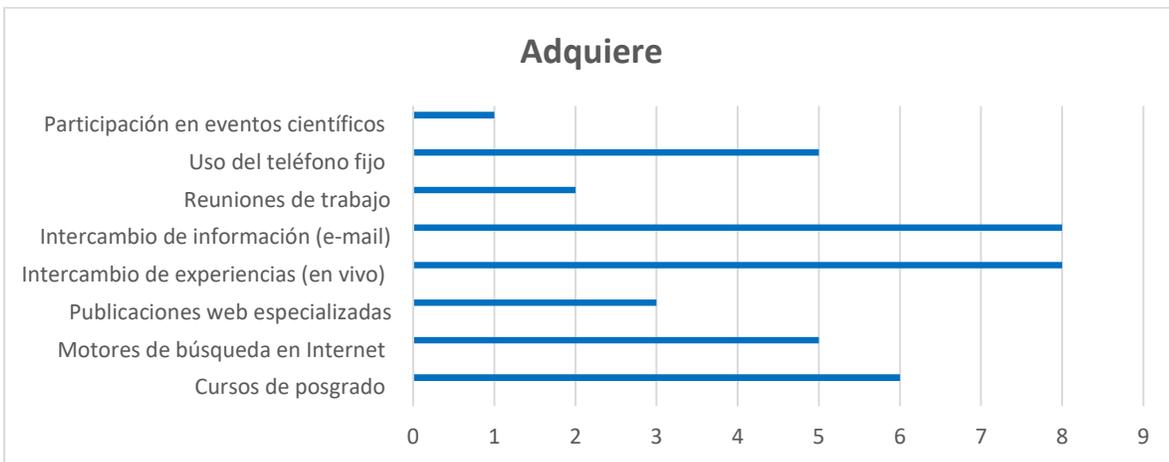
Figura 5. Resultados obtenidos en la encuesta del proceso medir.



Fuente: elaboración propia.

Anexo 3.5. Vías por las que se adquiere, organiza y divulga el conocimiento

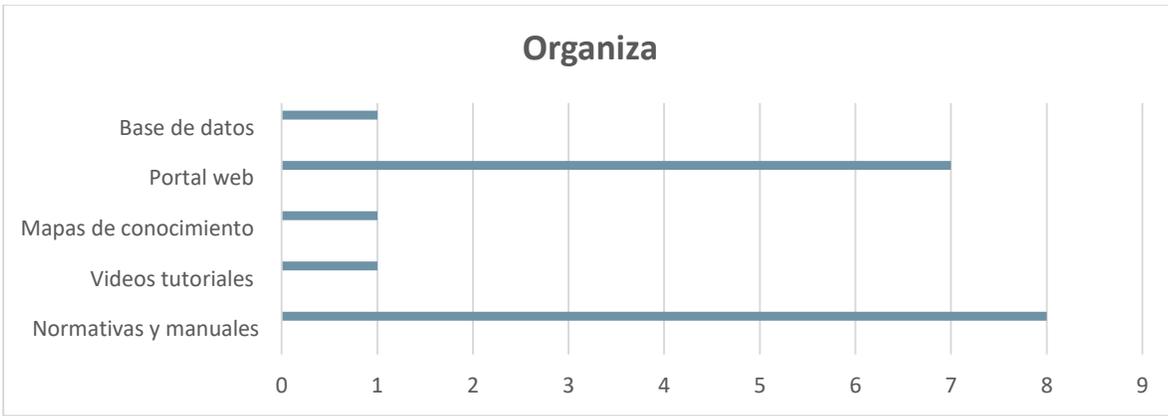
Figura 1. Vías por las que se adquiere el conocimiento.



Fuente: elaboración propia.



Figura 2. Vías por las que se organiza el conocimiento.



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Vías por las que se divulga el conocimiento.



Fuente: elaboración propia.