

Universidad de Matanzas
Facultad de Ingeniería Industrial
Departamento Ingeniería Industrial

Auditoría de gestión del conocimiento a través de su cadena de valor

Tesis presentada en opción al grado en Ingeniería Industrial

Autor: Andy David Cueto González

Tutor: Ing. Letney Cruz Hernández



Matanzas, 2022

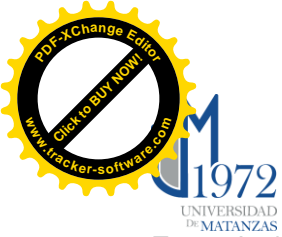
Declaración de autoridad

Hago constar que el trabajo titulado: Determinación de brechas de conocimiento en los procesos de compra y venta en la Sucursal Comercial Caracol Este., fue realizado como parte de la culminación de los estudios, en opción al título de Ingeniero Industrial, por el(la) autor(a) Andy David Cueto González, 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.

Síntesis:

Para las organizaciones actuales el conocimiento representa un activo intangible y estratégico que genera ventajas competitivas. La Gestión del conocimiento, permite fortalecer el intercambio de información y experticia dentro de una organización. Apoyado del banco de problemas de la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este, se obtiene el **objetivo general** de la investigación: auditar la gestión del conocimiento en la organización a través de su cadena de valor. Los conceptos relacionados con las temáticas en cuestión se dieron a conocer en el capítulo 1 para una mejor comprensión de la investigación por parte del lector. Se expondrá en el Capítulo 2 el procedimiento propuesto para la realización de la auditoria de la gestión del conocimiento, se proporcionará un resumen de las herramientas utilizadas en la auditoria de la gestión del conocimiento. **Objetivo específico:** la evaluación de la gestión del conocimiento; se toma como muestra del estudio, al departamento de informática. Se aplicaron 2 herramientas de la auditoria a la gestión del conocimiento, Cuestionario e Inventario del conocimiento. Se verifico a valides y veracidad de los datos. Los resultados son analizados y se explican las conclusiones que facilitaron los mismos. De forma seguida se dan recomendaciones para comenzar a implantar un Sistema de gestión del conocimiento.

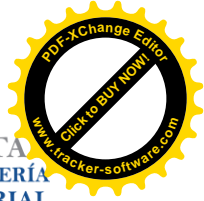
Abstract



For today's organizations, knowledge represents an intangible and strategic asset that generates competitive advantages. Knowledge Management allows to strengthen the exchange of information and expertise within an organization. Supported by the problem bank of the Caracol Varadero Este Commercial Branch, the general objective of the investigation is to audit the knowledge management in the organization through its value chain. The reader disclosed the concepts related to the topics in question in chapter 1 for a better understanding of the research. The proposed procedure for conducting the knowledge management audit will presented in Chapter 2, and a summary of the tools used in the knowledge management audit will provided. Specific objective: the evaluation of knowledge management; It is taken as a sample of the study, to the computer science department. Two audit tools were applied to knowledge management, Questionnaire and Knowledge Inventory. The validity and veracity of the data it was verified. The results are analyzed and the conclusions that they facilitated are explained. Next, recommendations are given to start implementing a Knowledge Management System.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1.	4
1.1 Marco Teórico Referencial	4
1.2 Hilo Conductor:	4
1.3 Conocimiento. Definiciones	5



1.3.1 Tipos de conocimiento (Anexo 1.1)	5
1.3.2 Dimensiones del conocimiento	6
1.4 Carácter tácito y explícito del conocimiento	6
1.5 Gestión del conocimiento. Definiciones	7
1.5.1 Procesos de la Gestión del Conocimiento	8
1.5.2 Auditoria de la gestión del conocimiento	10
1.5.3 Herramientas para la auditoria de la Gestión del Conocimiento	12
Inventario de conocimiento:	12
Cuestionario:	12
Análisis de redes sociales:	13
Mapa de conocimiento:	14
Método DACUM modificado	14
1.6 Cadena de Valor y Gestión del conocimiento	15
1.6.1 Factores clave y cadena de valor de la gestión del conocimiento	15
1.7 Conclusiones Parciales:	18
Capítulo 2	19
2.1 Metodología de la Investigación	19
2.1.1 Premisas para la aplicación de la metodología:	19
2.2.2 Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento. Su estructura	20
2.2.3 Etapas y pasos del procedimiento general para la AGC	21
2.2.4 Herramientas y procedimientos específicos para la AGC	28
Capítulo 3	40
3.1 Caracterización de la empresa	40



3.2 Aplicación de las herramientas de la AGC	42
3.2.1 Cumplimiento de las premisas	42
3.2.2 Descripción del problema.....	42
3.2.3 Etapa I: Preparación de la auditoria	42
3.2.4 Etapa IV: Aplicación de las herramientas de AGC	43
3.2 Conclusiones Parciales	56
Conclusiones	56
Recomendaciones	57
Referencias	58
Anexos	61

Introducción

En los últimos años el desarrollo de la humanidad ha estado caracterizado por una avalancha constante de resultados novedosos en las tecnologías y las comunicaciones, gracias a lo cual hoy manejamos con facilidad volúmenes sorprendentes de información, tanto para realizar las más compleja tareas en cualquier actividad profesional, como para tomar la más simple de las decisiones en la vida cotidiana.(Goicoechea, 2012) La variedad y efecto de esos resultados ha sido tan amplia y profunda que en pocos años han dado lugar al surgimiento de nuevas ciencias, nuevas ramas del conocimiento, nuevas formas de comunicación social, nuevos materiales, nuevas formas de capital, nuevas actividades económicas, nuevos mercados, nuevas formas de organizar y realizar la producción, nuevas formas para distribuir los productos y servicios, nuevas formas de compra-venta, nuevas formas de consumo, nuevas formas de participar en los resultados de la actividad económica, nuevas formas de crecimiento económico y, por supuesto, nuevas formas de transmisión / acceso a la información y el conocimiento.(Rivera et al., 2020)

En toda esta explosión de avances, las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones no son más que un medio para transmitir y gestionar contenidos, datos, información y conocimientos. Así mismo el conocimiento se convierte en el factor fundamental de creación de riquezas en la sociedad de estos tiempos. (Assafiri-Ojeda et al., 2019; Maldonado-Mera et al., 2017)El conocimiento, para la gran mayoría de los profesionales se ha convertido en un arma estratégica en el actual mundo globalizado, para otros en la principal fuente de creación de valor en las organizaciones. (Assafiri-Ojeda et al., 2020).

Indudablemente los recursos intangibles en este caso el conocimiento, juega un papel fundamental en el posicionamiento de cualquier organización en el mercado. El buen uso de este recurso da una ventaja competitiva y se convierte en un componente básico de la estrategia de negocio de la empresa y de la forma en que la misma se relaciona con su entorno, para así aprovecharlo a su favor.(Rehman et al., 2021).

Pero solamente poseer el recurso no es suficiente, es necesario gestionar el conocimiento de forma tal que se beneficie la organización de todo su potencial. (Rodríguez et al., 2021)La Gestión de los recursos tangibles ya existía en la práctica empresarial desde la época de la revolución industrial, como

ejemplo de ello tenemos a Henry Ford, quien fuera el pionero de la gestión industrial. (El Assafiri Ojeda et al., 2019) El significado de la gestión sigue siendo el mismo, lo único que cambia es el recurso a gestionar, se comienza a hablar de gestión del conocimiento a mediados del siglo XX. Por esta época la capacidad de innovación de las empresas adquiere mayor importancia que nunca. Hoy en día las organizaciones hacen uso de la gestión de la información o del conocimiento, a través de las TIC. (Peñaherrera-Patiño et al., 2018)

En nuestro país se hace imperativo un cambio de paradigma en la gestión empresarial. Y muchos se preguntarían. ¿Por qué motivos el modelo tradicional no sirve para el nuevo siglo?

Es sencilla la respuesta: El entorno ha cambiado, y principalmente se caracterizan estos cambios por 6 fenómenos:

- Velocidad a la que se producen los cambios
- Facilidad de acceso a la información
- Nuevos productos y servicios
- Globalización de la economía
- Nuevos mercados , nuevos competidores
- Los viejos esquemas de producción ya no funcionan

(Martínez et al., 2022)

El objetivo de las organizaciones sigue siendo el mismo, la búsqueda de una ventaja competitiva, para lograr ese objetivo actualmente existe en Cuba varios factores que propician la aplicación de las técnicas de gestión del conocimiento, en función del desarrollo social y económico en que el país está empeñado. Algunos de estos factores son:

- El perfeccionamiento empresarial
- La estrategia de informatización de la sociedad cubana
- La política nacional de información
- Los programas audiovisuales
- El sistema de ciencia e innovación tecnológica

(Escobar Ramos, 2022)

La Gestión del Conocimiento ha surgido como respuesta a la mayor complejidad en el mundo de los negocios: la necesidad de aprovechar los activos de conocimiento disponibles en las organizaciones. En el afán de abordar las necesidades, existencias, carencias y flujos de conocimiento surgen las Auditorías de Conocimiento (AC) en el año 1994 vinculándose a la Bibliotecología y Ciencias de la

Información. Aproximadamente en los últimos cinco años se incorpora el Aprendizaje Organizacional en el análisis del desarrollo y preservación del conocimiento corporativo. Por lo que como asegura Hylton (2002), la Auditoría de Conocimiento es en efecto un “estudio de visibilidad vital”. (Silva Alés & Torres Ponjuán, 2018).

Con el objetivo de asegurar que el conocimiento se gestione cada vez mejor, la realización de auditorías de conocimiento en las organizaciones constituye el paso previo o inicial de cualquier proyecto de Gestión de Conocimiento. Es una herramienta de control que evalúa la calidad de la gestión del conocimiento como recursos estratégicos para la toma de decisiones y la mejora continua. Determina cómo se crea, transmite, comparte y usa el conocimiento y garantiza la comunicación de los resultados obtenidos y que estos influyan en la cultura, políticas y estrategias organizacionales, vinculadas al conocimiento como el activo más importante de las organizaciones en la actualidad. (Aguar Díaz et al., 2020)

En la provincia de matanzas, más específicamente en la Sucursal Comercial Caracol varadero Este, se trabaja con la meta de ser más competitivos cada día y comprenden q la gestión del conocimiento es una herramienta fundamental para lograr este objetivo, por lo que resulta el **problema científico** de la investigación la carencia de auditorías de la gestión del conocimiento en la Sucursal Comercial Caracol varadero Este para darle solución se propone como **objetivo general** de esta investigación; auditar la gestión del conocimiento en la organización a través de su cadena de valor, para así dar respuesta a una de las problemáticas definidas en el banco de problemas. La auditoría de la gestión del conocimiento puede estar encaminada a uno o varios objetivos y en dependencia de este las herramientas a utilizar. **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 auditoria de gestión del conocimiento.
- Aplicar un instrumento para la auditoria 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; la aplicación de herramientas de AGC como cuestionario e inventario de conocimiento; y el empleo de otros instrumentos informáticos 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.

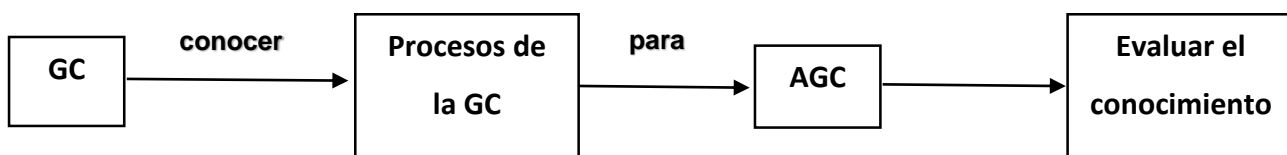
Capítulo 1.

1.1 Marco Teórico Referencial

El objetivo fundamental en este capítulo es presentar una recopilación bibliográfica de los principales aspectos teóricos que se abordarán en este trabajo. Para el desarrollo del mismo se consultó bibliografía basadas en temas tales como: gestión del conocimiento y herramientas de gestión del conocimiento.

1.2 Hilo Conductor:

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.



1.3 Conocimiento. Definiciones

Según el diccionario de la Real Academia Española, puede definirse el concepto conocimiento como la “acción o efecto de conocer” [1], 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.

Teniendo en cuenta lo anterior, el conocimiento en la organización humana moderna trata de:

- 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.

. Es un reflejo de la realidad, una copia del original. Si el reflejo o copia se corresponde con la realidad u original, se está en presencia de una relación de semejanza, lo que constituye la condición básica de un modelo. Por consiguiente, el reflejo puede ser visto como un modelo de la realidad (Assafiri-Ojeda et al.) y el conocimiento como un modelo que encierra la copia del original, su esencia, su unidad sistémica, lo que la cosa es por sí misma, a diferencia de las demás y de los estados cambiantes de ella por la acción de unas u otras circunstancias. (Suárez, 2011)

Según (Quintero-López & Zamora-Omaña, 2020) el conocimiento es una habilidad humana por medio de la cual se relaciona un sujeto que conoce y un objeto por conocer, se adquiere en diversas maneras y niveles de profundidad de acuerdo con los distintos enfoques culturales. Los elementos del conocimiento son el sujeto que conoce, el objeto que va ser conocido, la relación entre ambos y una representación mental del objeto conocido

En el conocimiento el ser humano se apropia de la realidad, mediante la experiencia, es decir por medio de la percepción del sentido, la razón que permite inferir conceptos y la intuición, que permite una comprensión profunda, a través de la historia, es el propio ser humano el que ha desarrollado formas para entender esa realidad, la cual ha permitido la diferenciación de los distintos tipos de conocimiento.scholar33

1.3.1 Tipos de conocimiento (Anexo 1.1)

Conocimiento empírico. Puede surgir únicamente por la experiencia y es comprobado a través de la práctica. El conocimiento está probado, comprobado, por la experiencia de observar una y otra vez el

hecho observado. El sujeto con el simple hecho de vivir y de relacionarse con los demás y con el mundo que lo rodea aprende cosas sin necesidad de saber por qué es así y no de otra manera.

Conocimiento popular o de divulgación. Se adquiere a través de la información periodística, radio, televisión, seminarios y conferencias.

Conocimiento teórico. Este conocimiento tiene un aval de la ciencia, lo respalda en todo momento, sin posibilidad de comprobar lo que se afirma, sólo se conoce la teoría y no es comprobada en la práctica. El conocimiento teórico es un cúmulo de conocimientos de suma importancia, en este acopio de conocimientos, solo se toma lo que se dice y se repite tal y como se dice. (Durán-Orta, 2022).

1.3.2 Dimensiones del conocimiento

Del análisis de las bibliografías sobre diferentes temas relacionados con el conocimiento, se llega a la conclusión de que existen 5 dimensiones fundamentales del conocimiento. A este tema se refiere (Ciprés & Llusar, 2004) quien ha estudiado y desarrollado el tema proponiendo las siguientes dimensiones:

Carácter tácito-explicito; carácter complejo-simple; el carácter organizacional-individual; el específico-no específico; y por último el dependiente-independiente.

El criterio para la delimitación del concepto se fundamenta en el hecho de que estas dimensiones tienen implicaciones estratégicas para la empresa. De esta forma, a partir de estas dimensiones se define el conocimiento estratégico, con el fin de conocer que características hacen que el conocimiento sea un activo estratégico.

1.4 Carácter tácito y explícito del conocimiento

A partir de las aportaciones de diferentes autores ambos conceptos han evolucionado hasta concretarse de la siguiente forma; el conocimiento tácito es personal, difícil de formalizar y por tanto difícil de comunicar; en cambio el conocimiento explícito es formal y sistemático, por lo que es más fácil de comunicar y compartir.

El conocimiento, para una organización, puede conceptualizarse como un proceso simultáneo de conocer su entorno y de intervenir dinámicamente en este, apoyado en su experiencia (curva de aprendizaje) y sus habilidades, este proceso incluye sus valores, actitudes y creencias (Herrera et al., 2011). Es un activo intangible que forma parte de distintos elementos y procesos y puede adoptar distintas formas. Este activo se puede someter a diferentes actividades de gestión, posibilidad de ser transformado, almacenado y aplicado, pudiéndose convertir en un activo estratégico de la organización

Se entiende hasta ahora la importancia del conocimiento, y su trascendencia en las organizaciones pero; ¿solo poseer el conocimiento en si determina una ventaja competitiva?

En las organizaciones actuales poseer conocimiento no es suficiente, pues primero se deben cerciorar de que este sea el necesario para la realización de las tareas, además de que sea accesible para las personas que lo requieren y se pueda almacenar, transmitir y utilizar en sus procesos. Esto lo hace posible a Gestión del Conocimiento. A continuación, se definirán conceptos relacionados con la gestión de dicho recurso y La Gestión del conocimiento en sí.

Comencemos por conocer que se entiende por Gestión del Conocimiento

1.5 Gestión del conocimiento. Definiciones

Para (Baracaldo Martínez et al., 2022) es la habilidad de las personas por entender y manejar información utilizando la tecnología y la compartición del conocimiento. Mejía Rocha profundiza un poco más y la define como un proceso que, engloba algo más que el uso adecuado de tecnologías de información, implica la confianza y cooperación de las personas que intervienen en la organización, mismas que comparten una visión organizacional y que se desenvuelven en un ambiente organizativo que promueve el aprendizaje organizacional con la conversión del conocimiento tácito a explícito. (Mejía Rocha & Colín Salgado, 2013)

Según(Ardila et al., 2018) la gestión del conocimiento 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.

Según (Díaz-Canel Bermúdez, 2022) la Gestión del Conocimiento presenta un enfoque deliberado y sistemático para asegurar la completa utilización del conocimiento base de una organización, el potencial de las destrezas individuales, las competencias, los pensamientos, las innovaciones y las ideas para crear una organización más eficiente y efectiva.

El proceso de Gestión del Conocimiento, tecnologías de información, implica la confianza y cooperación de las personas que intervienen en la organización, mismas que comparten una visión organizacional y que se desenvuelven en un ambiente organizativo que promueve el aprendizaje organizacional con la conversión del conocimiento tácito a explícito (Santos, 2012)Se ha identificado 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 (Farfán Buitrago & Garzón Castrillón, 2006).También (Mejía Rocha & Colín Salgado, 2013) plantea que es un sistema facilitador de la búsqueda, codificación, sistematización y difusión de las experiencias individuales y

colectivas del talento humano de la organización, para convertirlas en conocimiento globalizado, de común entendimiento y útil en la realización de todas las actividades de la misma, en la medida que permita generar ventajas sustentables y competitivas en un entorno dinámico. Es una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (know-how) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo. Esto se ha centrado en la necesidad de administrar el conocimiento organizacional y los aprendizajes organizacionales como mecanismos claves para el fortalecimiento de una región o espacio en relación con las visiones de futuro que van a determinar sus planes estratégicos de desarrollo en el mediano y largo plazo.

Como ya se ha hablado y definido los tipos de conocimiento, cabe destacar que la gestión del conocimiento enfoca su acción en la conversión del conocimiento individual (tácito) en el conocimiento organizacional (explícito).

También se puede inferir de lo escrito hasta aquí que la gestión del conocimiento facilita procesos continuos y continuados de aprendizaje y desaprendizaje que aseguran esa necesidad para así implementarse de arriba hasta abajo y que “puedan minimizarse los cambios” radicales.

La gestión del conocimiento sigue un método basado en la identificación, la interconexión y el desarrollo del saber existente en la empresa. Esta gestión permite:

- a) Disponer de un mapa del conocimiento de la organización, que posibilita definir y ubicar el saber disponible en la propia empresa.
- b) Construir una sabiduría colectiva o cultura del conocimiento, más allá de los saberes individuales de los integrantes.

La gestión del conocimiento intenta ir más allá de las bases de datos o registros, es decir, no sólo disponer de sistemas de información, sino también de procesos que permitan conocer y difundir los significados de esa información y su relación con los objetivos de la organización.

1.5.1 Procesos de la Gestión del Conocimiento

(Lista & Torres, 2014) en su investigación, la cual consiste en una exhaustiva revisión de literatura científica, encontró 85 menciones denominativas a la gestión del conocimiento, estas 85 se pudieron resumir en 12 analizando comunes denominadores en las diferentes definiciones.

(El número entre paréntesis indica la frecuencia de ocurrencia de cada nombre de proceso dentro de la denominación común correspondiente.)

La investigación de Torres presenta 2 limitaciones fundamentales. La primera es que la investigación utiliza como método de búsqueda de literatura la búsqueda de información mediante palabras claves en motores de búsqueda de bases de datos científicas, de este modo es posible que varios documentos hayan sido excluidos debido a q quizás estas palabras claves no tenían coincidencia con los metadatos del motor de búsqueda

La segunda limitación está relacionada con los tipos de documentos revisados, pues como se mencionó antes, la estrategia de búsqueda se enfocó en documentos publicados en bases de datos científicas. Esta decisión limitó el universo de los documentos potencialmente relevantes únicamente a artículos publicados en revistas y conferencias, y a capítulos de libro. En otras palabras, no se tuvieron en cuenta documentos de otra naturaleza, como libros, disertaciones doctorales, reportes técnicos, entre otros.

Otros autores como (Medina Nogueira et al., 2017) plantean como procesos de la Gestión del conocimiento los siguientes 5:

1. Adquirir:

Consiste en desarrollar, crear o conseguir un conocimiento que se necesita, pero no se posee.

2. Organizar:

Recoger un conocimiento que ha sido generado, representarlo formalmente y almacenarlo en un soporte para convertirlo en algo que posibilite su acceso y utilización. Este proceso implica una organización, una validación y una verificación del conocimiento.

3. Divulgar:

Difundir y transferir el conocimiento, hacer llegar a las personas que lo necesiten, ya sean de dentro o de fuera de la organización.

4. Usar:

Aplicar el conocimiento es usarlo en los procesos de la organización para convertirlo en el saber hacer de la empresa (Know-How). A través de una simple interfaz, buscar y usar la información debe ser una tarea fácil para el usuario. Una vez obtenido el conocimiento el usuario puede aplicarlo y utilizarlo en los productos, servicios y procesos en los que esté involucrado.

5. Medir:

La Gestión del Conocimiento se mide o se controla, mediante las AGC Auditorias de la Gestión del Conocimiento. De esta forma se cierra el ciclo en un sistema de mejora continua en el cual el

aprovechamiento del conocimiento para mejorar el rendimiento de la organización es el centro y objetivo clave de toda la Gestión del Conocimiento.

1.5.2 Auditoria de la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento se dirige a mejorar y apoyar el procesamiento del conocimiento, por lo tanto, está involucrada con el desarrollo, apoyo, control y mejora de estrategias, procesos, organización y tecnologías para el procesamiento del conocimiento. Pero como todo lo mejorable debe ser controlado, se hacen necesarias herramientas con este fin. Siguiendo esta idea existen herramientas que nos permiten auditar la gestión del conocimiento en las organizaciones. En ocasiones, en las organizaciones no existe una conciencia sobre el valor de los recursos de información y conocimiento o se encuentran duplicados o en déficit a través de los diferentes departamentos. Esta situación alerta sobre la necesidad de llevar a cabo un proceso de auditoría

La AGC no es más que una revisión sistemática y una evaluación de los activos organizacionales del conocimiento, y se recomienda como paso inicial antes de comenzar un programa de GC.

La AGC permite saber lo que se sabe y lo que no se sabe y ayuda a revelar la existencia del conocimiento organizacional, como se crea, donde se origina, donde se encuentra, quienes lo poseen y como se transfiere; así como identificar los usuarios, usos y atributos claves de los activos de conocimiento. (Medina Nogueira, 2019). Como toda auditoria se encarga de examinar, identificar y detectar debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades, y posibilita saber las particularidades del conocimiento organizacional. Es aplicable a unidades concretas (proceso o personas) y a la organización de manera general (Burnett et al., 2004) La Auditoría del conocimiento se complementa de la realización de inventarios y mapas de conocimientos, aplicación de cuestionarios y más recientemente del Análisis de Redes Sociales. (Y. E. Medina Nogueira, Y. El Assafiri Ojeda, A. Medina León, et al., 2019). Existen diversas herramientas para realizar una AGC (Auditoria de la Gestión del Conocimiento) dentro de una organización. En una revisión de la literatura se conoce que algunas de las más representativas resultan: el inventario, los flujos y el mapa del conocimiento, el cuestionario y el análisis de redes sociales (ARS).

a) El inventario de 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 en sí mismo. Un repositorio, resulta un ejemplo de medio que permite mostrar el conocimiento.

- b) El 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. Este término se refiere al conocimiento que es transferido de una persona o lugar, a otro ya que el flujo de conocimiento es invisible, no estandarizado, nebuloso, interconectado, interdependiente y difícil de medir.
- c) El mapa de conocimiento es 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. Los elementos básicos de un mapa de conocimiento están compuestos por los diferentes actores involucrados en el entorno donde se desea elaborar el mapa, lo que comprende los elementos formales de la organización (definidos a través de las distintas unidades organizacionales, equipos de proyecto, individuos, entre otros); así como, los elementos importantes en la definición de los flujos. A su vez, 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.
- d) El análisis de redes sociales (ARS) en los últimos veinte años ha irrumpido en muchas ciencias como una nueva herramienta de análisis de la realidad social. Su particularidad radica que se centra en las relaciones de los individuos o grupos de individuos, y no como resultaba tradicional, en sus características (raza, edad, ingresos, educación), ha sido capaz de desarrollar investigaciones con un éxito sorprendente. 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.
- e) El cuestionario: resulta un método común de adquisición de datos en la GC. Su importancia y uso en las metodologías de AGC se fundamenta en el estudio de 28 metodologías, desarrollado por (Medina Nogueira, 2017) donde se aprecia que se emplea en la fase preliminar de la AGC, como parte de múltiples herramientas por (Hylton, 2002), (Burnett et al., 2004) y (Choy et al., 2004). (Handzic et al., 2008) y (Wiig et al., 1997) lo emplean como paso inicial de diagnóstico; (Pérez et al.) y (Wu & Li, 2008) como una etapa de la metodología.

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. Dando respuesta a esta problemática (Medina Nogueira, 2019) propone una metodología detallada y explícita de cómo proceder para auditar el conocimiento en una organización en dependencia de los objetivos perseguidos por el equipo auditor.

De acuerdo a su investigación define como factores claves para la GC las siguientes variables que se resumen en la siguiente figura, además propone una relación de la cadena de valor en el modelo propuesto: Anexo 1 y Anexo 2

1.5.3 Herramientas para la auditoria de la Gestión del Conocimiento.

Inventario de conocimiento:

El inventario de conocimiento (Goicoechea) es la identificación sistemática del conocimiento de una organización. El IC constituye una lista de las existencias de los recursos de conocimiento, realizada mediante su conteo y categorización por tipo: tácito y explícito. (Martínez et al., 2018). La identificación del IC contribuye a determinar el potencial de recursos disponible en un momento específico. A partir del inventario se elabora el mapa de conocimiento para representar visualmente su localización (Hernández, 2017)

(Y. Medina Nogueira et al., 2019) Realiza un estudio de la relación de 43 documentos encontrados en la literatura sobre IC para su uso como herramienta e identifica las herramientas que se emplean en el inventario.

1. Se hace referencia al empleo de 14 herramientas, las más utilizadas son: mapas de conocimiento (51 %), flujo de conocimiento (49 %), cuestionario (33 %) y entrevista (21 %).
2. Todos los autores emplean herramientas en las salidas, pero no queda especificado en todos los casos las herramientas utilizadas como entradas.

Se aprecia que del total de 43 investigaciones realizadas:

- Solo 18 mencionan las herramientas utilizadas como entrada para la realización del inventario y las herramientas empleadas por los mismos son: los cuestionarios (78 %), la entrevista (50 %) y las bases de datos (11 %).
- En todas las obras mencionan las herramientas utilizadas como resultado del inventario, donde se realizan un total de 11 herramientas, las utilizadas con mayor frecuencia son: mapas de conocimiento (61 %) y flujos de conocimiento (58 %). (León et al., 2020)

Cuestionario:

El uso de cuestionarios es un método común de adquisición de datos en la GC. El cuestionario es una técnica de recopilación de datos que consiste en la realización de preguntas escritas u orales las que deben responderse por el entrevistado. Es una serie de preguntas o ítems que tratan sobre algún problema o lo que se quiera investigar, y cuyas respuestas se suelen dar por escrito. Es uno de los

instrumentos más utilizados dentro de la investigación científica.(Y. E. Medina Nogueira, Y. El Assafiri Ojeda, D. Nogueira Rivera, et al., 2019)

El cuestionario es un método común de adquisición de datos en la GC. Su importancia y uso en las metodologías de AGC se fundamenta en el estudio de 28 metodologías, desarrollado por Medina, Nogueira, Medina, Medina, El Assafiri & Castillo (2017), donde se aprecia su empleo como herramienta para la auditoría en el 43 % de las pro-puestas, tanto en el diagnóstico como en las etapas de las metodologías, e incluso convertidos en la herramienta principal para la recopilación de los datos o el desarrollo de la AGC.(Y. E. Medina Nogueira, Y. El Assafiri Ojeda, D. Nogueira Rivera, et al., 2019)

En la siguiente tabla se muestra la relación entre autores que utilizaron cuestionarios, como herramientas para la AGC en sus investigaciones, y los resultados obtenidos. Solo se tomaron en cuenta investigaciones con menos de 10 años.

Entonces el cuestionario es una herramienta ampliamente utilizada por investigadores a la hora de auditar el conocimiento. Puede servir como herramienta principal de la AGC así como sus resultados pueden ser punto de partida para desarrollar un inventario del conocimiento.

Análisis de redes sociales:

Los principales efectos que trae consigo el uso de las redes sociales como base para la gestión del conocimiento (GC) es que potencian el conocimiento que está en las personas y en sus relaciones informales; facilitan el aprendizaje colaborativo; permiten formar esquemas de valoración y reconocimiento colectivo e igualitario; y contribuyen a organizar categorías, mapas, comunidades y recursos en forma colectiva y democrática, lo que facilita que el conocimiento valioso adquiera relevancia, se retroalimente y fluya con mayor eficiencia través de la organización.(Santana et al., 2011).

Permite estudiar los FC e identificar el capital social entendido como el valor que representa para la organización las relaciones que esta mantiene con los restantes agentes sociales que actúan en su entorno, expresado en términos de integración, compromiso y cooperación. La red social es una estructura de nodos y actores relacionados y consiste en mapear y medir las interrelaciones y flujos entre personas, grupos, organizaciones, computadoras y otras entidades de información y/o conocimiento. (González Guitián & Ponjuán Dante, 2016)

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. 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. Se reconoce, en su corta evolución, su empleo en el desarrollo de investigaciones con un éxito sorprendente. Adicionalmente, 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. En tal sentido, la presente investigación tiene como objetivo el desarrollo de un procedimiento para el análisis de las redes sociales como herramienta de la Auditoría de Gestión del Conocimiento.

Mapa de conocimiento:

El mapeo del conocimiento aumenta la participación de los grupos de interés clave en el proceso, lo que les permite influir en él y, por tanto, garantizar resultados más efectivos, la aplicación del marco conceptual propuesto en este documento apoyará la identificación de brechas en el proceso de traducción de conocimiento y sus posibles causas. El valor está en gran medida en el proceso en sí mismo y en el aumento de la comprensión de la complejidad de las organizaciones por parte de las personas, lo que les permite ser actores más informados dentro de él. La información obtenida se puede utilizar para encontrar formas de evitar la duplicación de esfuerzos, para vincular a las personas que trabajan en temas similares y para proporcionar información para tipos de análisis más avanzados. También es importante tener en cuenta que el proceso de traducción de conocimientos no es estático y cambiará con el tiempo. Por tanto, es necesario garantizar que el marco pueda aplicarse. (Castrillon, 2019)

Método DACUM modificado

El método DACUM es una metodología de análisis cualitativo del trabajo que sigue la lógica del análisis ocupacional de tareas. El proceso de desarrollo del DACUM es la planificación del taller, realización del taller, validación de la matriz, incorporación de criterios de desempeño y publicación. (Bermúdez Palomeque & Ceballos Bermeo, 2022). Permite proyectar los planes de formación y capacitación de aquellos que ingresan para mitigar la brecha existente entre la descripción ocupacional el currículo que genera la fuente de reclutamiento (Ojeda et al., 2021). Sirve como plantilla para la elaboración de mapas de conocimiento y el diseño de programas de entrenamiento y capacitación que permitan mejorar el desempeño de los trabajadores en la ejecución de tareas y funciones; una mejora que resulta equivalente a mitigar la brecha de conocimiento que pueda existir en los puestos de trabajo o entre los involucrados en el proceso. (Ojeda et al., 2021)

1.6 Cadena de Valor y Gestión del conocimiento

1.6.1 Factores clave y cadena de valor de la gestión del conocimiento

D. Medina Nogueira (2016) en su Tesis Doctoral realiza un análisis de los factores clave expuesto por diversos autores, entre ellos: Bhatt (2000) ápod Ponjuán Dante (2006), Petrides y Nodine (2003), (Petrides y Nodine (2003); Shapira, Youtie et al. (2006)), Quintana Fundora (2006), (Karadsheh, Mansour et al., 2009), Pawlowsk y Bick (2012), D. Medina Nogueira (2014), Shahmoradi, Safadari et al. (2017). A su vez, se identifican factores orientados a: lo humano, la gestión de la organización, la tecnología, la estrategia, los objetivos y la medición. Como colofón, concluye e identifica como factores clave de la GC: las personas, los procesos y la tecnología (figura 1.2), criterio que se adopta en la presente investigación. Se formalizan estos conceptos de la manera siguiente:

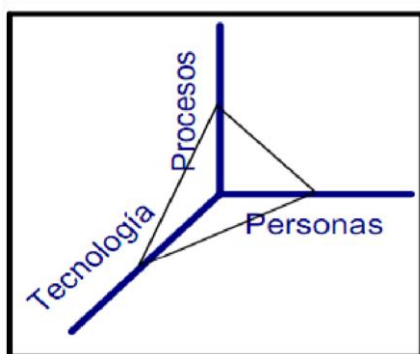


Figura 1.2a. Factores clave de la GC.

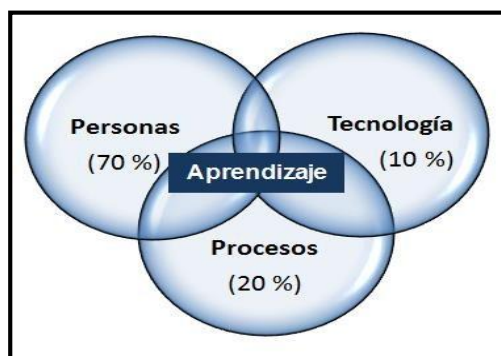


Figura 1.2b. Componentes de la GC.

Fuente: Petrides y Nodine (2003).

Fuente: Bhatt (2000) ápod Ponjuán Dante (2006).

Personas: son las que gestionan el conocimiento. La organización debe implementar su estrategia, que influya en el desarrollo de la cultura y la innovación, para crear el entorno adecuado en el que las personas estén formadas y motivadas para compartir el conocimiento necesario en el desempeño de su trabajo. Desde una perspectiva más amplia, se debe considerar los grupos de interés¹ D. Medina Nogueira (2014) en coincidencia con Ponjuán Dante (2006).

Tecnología: es un elemento facilitador para el soporte de la eficacia y la eficiencia de la organización. D. Medina Nogueira (2016) concuerda con Schroeder, Goldstein et al. (2011) en que existen dos acepciones de tecnología: 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 equipos para producir bienes y servicios (tecnología de procesos).

¹ Grupo de interés: persona o grupo que tiene interés en el desempeño o el éxito de una organización. ISO 9000-2000.

Ambas acepciones quedan reflejadas por Delgado Fernández (2013) que define la tecnología como un conjunto de conocimientos e información propios de una actividad, que pueden ser utilizados en forma sistemática para el diseño, desarrollo, producción, y comercialización de productos, o la prestación de servicios, e incluye la aplicación adecuada de las técnicas asociadas a la gestión.

Procesos: el flujo interno de información de una organización está afectado y formado por procesos. Así, métodos como la evaluación y revisión, mejora continua y auditorías ayudan 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 (D. Medina Nogueira, 2016). Estos tres factores están estrechamente interconectados y la coordinación entre ellos es esencial para la administración efectiva del conocimiento. Para Shahmoradi, Safadari et al. (2017) la atención debería ser dada al balance correcto de estos tres componentes para lograr una implementación exitosa de la GC.

Adicionalmente, D. Medina Nogueira (2016) plantea que en la literatura hay disímiles términos para identificar los procesos que componen la cadena de valor de la GC. La mayoría de los autores coinciden en los procesos relacionados con localizar, capturar y divulgar; otros incorporan aplicar, medir, usar y eliminar. No obstante, existe consenso en cuanto a la comprensión de los términos (Gómez Hernández, 2009) y en la necesidad de lograr su integración para crear valor en la organización (Mertins et al., (2001) ápod Macías Gelabert (2015)), así como para gestionar el conocimiento de manera efectiva (Ponjuán Dante, 2006). En el estudio realizado por D. Medina Nogueira (2016) se afirma que los procesos que componen la GC deben gestionarse de manera integrada y con enfoque en sistema, lo que es reconocido en la literatura como cadena de valor del conocimiento.

Cadena de valor del conocimiento

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 (D. Medina Nogueira, Nogueira Rivera et al., 2018). La cadena de valor del conocimiento está formada por los procesos siguientes:

Adquirir: Identificar fuentes y vías por las que se adquiere el conocimiento para realizar su captura. Las organizaciones adquieren conocimiento de diferentes formas. Resulta importante identificar fuentes, tanto internas como externas donde localizar el conocimiento. Entre las actividades a realizar resultan: identificar los conocimientos existentes (inventario de conocimientos), identificar las lagunas de conocimientos, identificar fuentes externas donde obtener el conocimiento no disponible

internamente (universidades, internet, benchmarking, mejores prácticas, etcétera), sintetizar y agrupar el conocimiento para generar nuevas ideas.

Organizar: Filtrar el conocimiento para obtener información útil, homogenizarlo y contextualizarlo a la organización, con la finalidad de que las personas puedan recuperarlo y utilizarlo. Esto requiere 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.

Divulgar: Identificar vías de divulgación y difundir el conocimiento entre los miembros de la organización. En la actualidad, el desarrollo de la tecnología se ve manifiesto entre las vías a emplear, tal es el caso de: portales, correo electrónico, mensajería instantánea, motores de búsqueda que se han sumado a un conjunto existente de tecnologías de colaboración y sistemas de oficina para compartir calendarios, documentos, datos e imágenes. Entre los aspectos a tener en cuenta se encuentran: dónde y a quién se le quiere hacer accesible el conocimiento, la tecnología utilizada para realizar dicha distribución, el grado de receptividad de los usuarios y el nivel de precisión.

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 conocimientos brindados y determinar las acciones de mejora. Entre los elementos a medir se encuentran: posibles fallos, nivel de utilización del conocimiento, mejoras en los procesos asociada a su uso y mejora en el proceso de aprendizaje dentro de la organización.

El conocimiento necesario para desempeñar las labores en las organizaciones no está siempre visible ni disponible, muchas organizaciones no saben cuánto conocimiento poseen y sus vacíos. En tal sentido, se debe planificar y ejecutar una estrategia que asegure y visibilice este activo dentro de cada organización para realizar una acertada toma de decisiones (Salas García y Ponjuán Dante, 2014). 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 (El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira et al., 2019a).

En este sentido, auditar el conocimiento previene el desconcierto que provoca el vacío de conocimiento en determinados espacios, por lo que la auditoría del conocimiento resulta un paso

primordial para el buen desempeño de toda organización. De hecho, Jurinjak y Klipek (2008) recomienda iniciar con una auditoría de GC para identificar las necesidades y fuentes de conocimiento, el flujo del conocimiento, así como la existencia de vacíos dentro de la organización.

Una buena estrategia de AGC consiste en centrarse en los procesos clave de la organización, ya que ellos permiten orientar los esfuerzos de análisis a los aspectos que son de mayor impacto y que proporcionan los mejores beneficios a la organización (Pérez Soltero, 2012). El conocimiento necesario para desempeñar las labores en las organizaciones no está siempre visible ni disponible, muchas organizaciones no saben cuánto conocimiento poseen y sus vacíos. En tal sentido, se debe planificar y ejecutar una estrategia que asegure y visibilice este activo dentro de cada organización para realizar una acertada toma de decisiones (Salas García y Ponjuán Dante, 2014). 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 (El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira et al., 2019a).

En este sentido, auditar el conocimiento previene el desconcierto que provoca el vacío de conocimiento en determinados espacios, por lo que la auditoría del conocimiento resulta un paso primordial para el buen desempeño de toda organización. De hecho, Jurinjak y Klipek (2008) recomienda iniciar con una auditoría de GC para identificar las necesidades y fuentes de conocimiento, el flujo del conocimiento, así como la existencia de vacíos dentro de la organización.

Una buena estrategia de AGC consiste en centrarse en los procesos clave de la organización, ya que ellos permiten orientar los esfuerzos de análisis a los aspectos que son de mayor impacto y que proporcionan los mejores beneficios a la organización (Pérez Soltero, 2012).

1.7 Conclusiones Parciales:

1. El conocimiento es un activo intangible el cual aporta beneficios a las organizaciones. Pero solo tener el conocimiento no determina su aprovechamiento, es necesario su gestión, a fin de cuentas es un recurso más que permite tener resultados positivos en la organización.
2. La gestión del conocimiento elabora, recopila y comparte bienes intelectuales con la finalidad de obtener resultados óptimos para las empresas en cuanto a productividad e innovación se refiere.
3. La gestión del conocimiento es auditable, de esta forma se puede conocer que conocimiento existe, quien lo posee, como se crea, como fluye entre sus miembros, como se almacena y como se utiliza.

4. Existen varias herramientas para auditar el conocimiento en una organización y las mismas serán utilizadas en dependencia de los objetivos que se persigan con la auditoría.

Capítulo 2

2.1 Metodología de la Investigación

Como resultado de una revisión bibliográfica se llega a conclusión de que la metodología más sencilla y adecuada, para realizar una auditoría del conocimiento en la organización caso de estudio, es la propuesta por .(Medina Nogueira, 2019). La cual se desarrolla de la siguiente manera:

2.1.1 Premisas para la aplicación de la metodología:

- 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

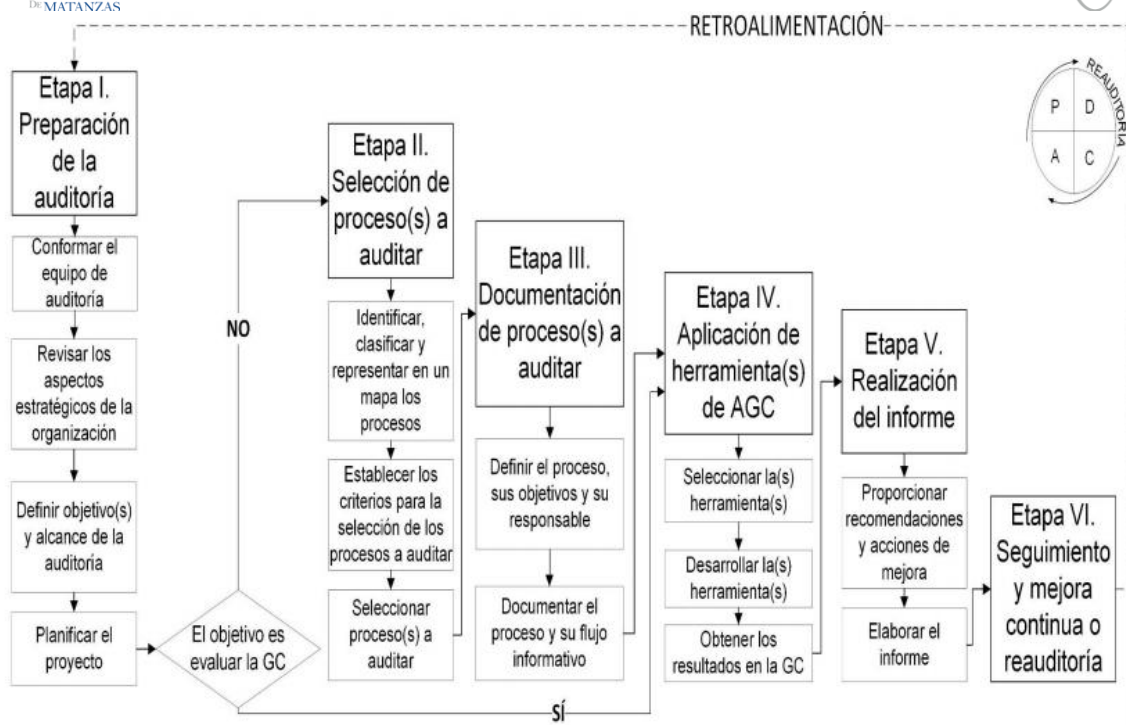
Estrategia para comprobar las premisas

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.

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.

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

El procedimiento para llevar a cabo la auditoría consta de 6 etapas las cuales se ven explícitas en el siguiente cuadro resumen.



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.

2.2.3 Etapas y pasos del procedimiento general para la AGC

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

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.

Etapas 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. En esta fase se recogerá, mediante una sesión de brainstorming, 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. (Castillo Fung et al., 2020)

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 (Nogueira Rivera, 2002). El equipo debe reflexionar acerca de los principales elementos que inciden en la selección de los procesos a mejorar para establecer las prioridades (Medina León, Nogueira Rivera et al., 2012). 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 (Lista & Torres)/ 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.

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. (Villa González del Pino et al., 2014) 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. Se recomienda para su elaboración la propuesta realizada por Medina León, Nogueira Rivera et al. (2014b) como resultado del estudio de 70 fichas de procesos.

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.

Etapa 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.

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(Bermúdez & Fernández, 2020).

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. 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).

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	
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		x

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).

2.2.4 Herramientas y procedimientos específicos para la AGC

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. 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.

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.

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.

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

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). **Procedimientos específicos para el análisis redes sociales**

Se proponen dos procedimientos específicos para el ARS: el primero, asociado a las relaciones laborales (Y. E. Medina Nogueira, El Assafiri Ojeda et al., 2019d); y el segundo, para determinar relaciones de trabajo según la producción científica.

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

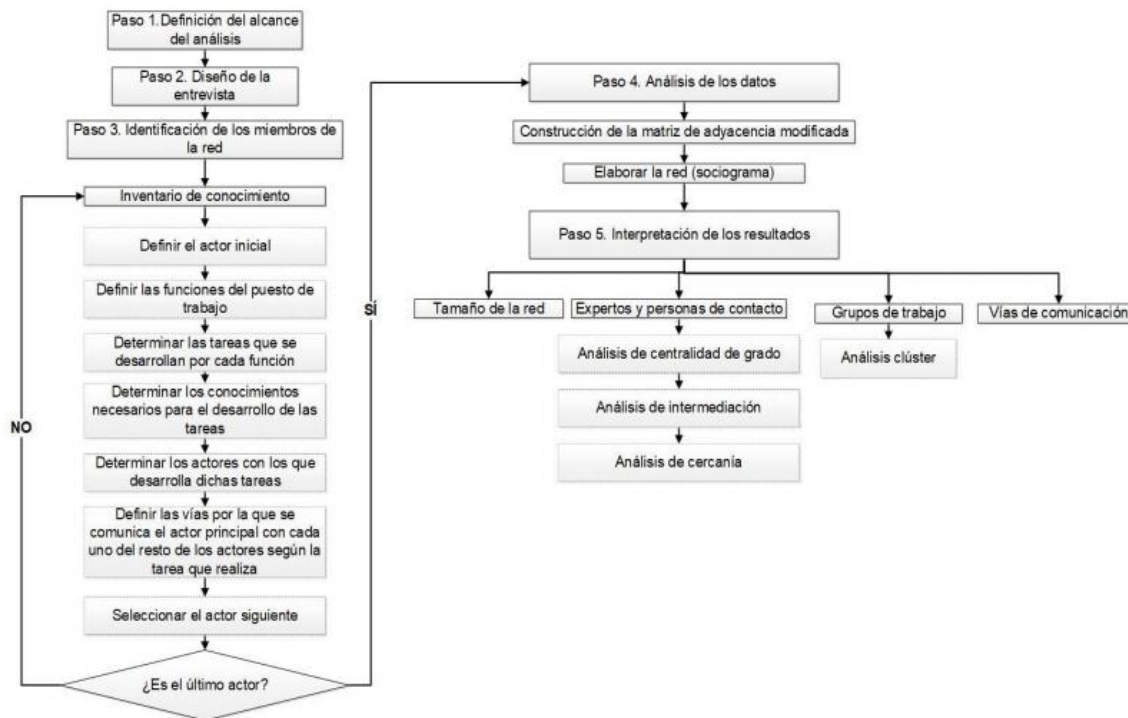
Una vez definido el alcance del análisis se procede a realizar una entrevista a todos los trabajadores asociados, para obtener la información. La entrevista se apoya en las preguntas siguientes:

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?



Paso 3. Identificación de los miembros de la red

Se utilizará el método Crecimiento-Snowball propuesto por Scholar 59. 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

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

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 scholar 59 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.

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

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.

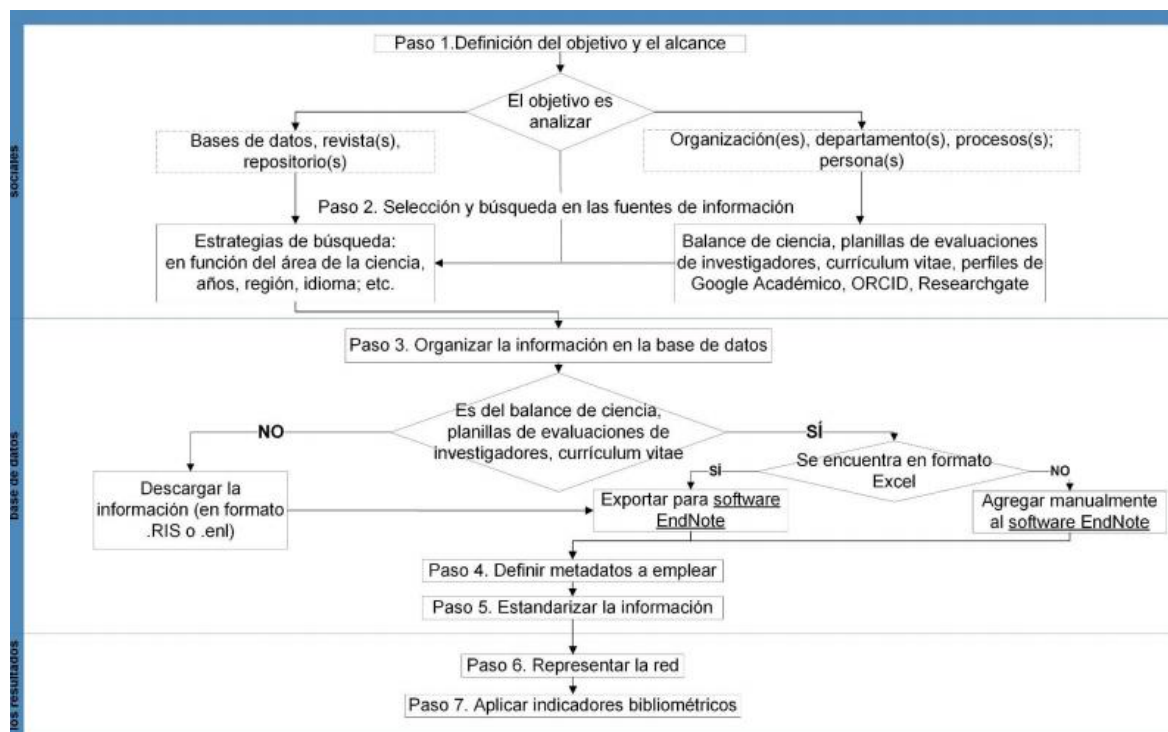
Análisis de cercanía: muestra la distancia de un actor al resto de miembros de la red. A mayor grado de cercanía existe una mayor capacidad para conectarse con los demás actores de la red. Los actores con mayor grado de cercanía son los activos de conocimientos que pueden propagar rápidamente la información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

Procedimiento específico para el ARS según la producción científica

En la figura 2. se presenta el procedimiento específico para el ARS según la producción científica conformado por tres (3) etapas y seis (6) pasos: Etapa I Preparación del ARS, con los pasos (1) Definición del objetivo y el alcance y (2) Selección y búsqueda en las fuentes de información; Etapa II Conformación y procesamiento de la base de datos, con los pasos (3) Organizar la información en la base de datos, (4) Definir metadatos a emplear y (5) Estandarizar la información; y la Etapa III Medir los resultados, con los pasos (6) Representar la red y (7) Aplicar indicadores bibliométricos.



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.

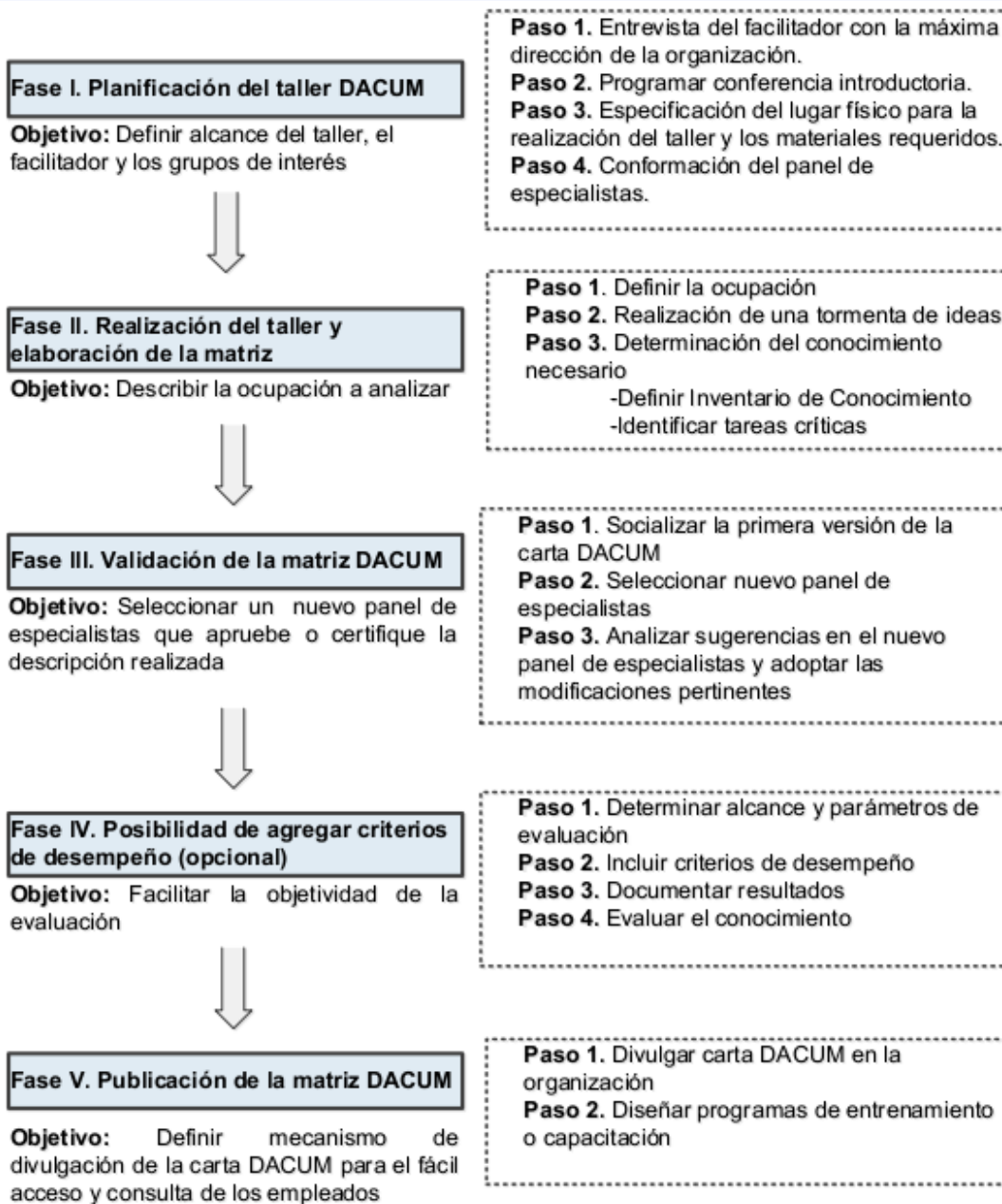
Impacto: factor de impacto de las revistas; alta influencia.

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: la Fase I Planificación del taller DACUM, con el objetivo de definir el alcance del taller, el facilitador y los grupos de interés; la Fase II

Realización del taller y elaboración de la matriz DACUM, con el propósito de describir la ocupación objeto de análisis; la Fase III Validación de la matriz DACUM, para establecer solidez y representatividad del trabajo que se describe mediante una nueva revisión; la Fase IV

Posibilidad de agregar criterios de desempeño, con el fin de facilitar objetividad en la evaluación del desempeño; y, la Fase V Publicación de la matriz DACUM, con el objetivo de definir el mecanismo de divulgación de la carta DACUM para su acceso y consulta.



La propuesta se sustenta en consideración a elementos expuestos por diferentes autores, tales como: el formato de la carta DACUM (Scholar 60); los programas de entrenamiento; el uso de cuestionarios para la identificación de necesidades de aprendizaje y el análisis del contexto psicosocial de los grupos de interés implicados en el taller (Scholar 61). Estos elementos pueden servir a la AGC.

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 como resultado de la inclusión del conocimiento en el procedimiento.

Funciones	Tareas			
	A1.	A2.	C1.	...
A.				
B.				
C.				
...				

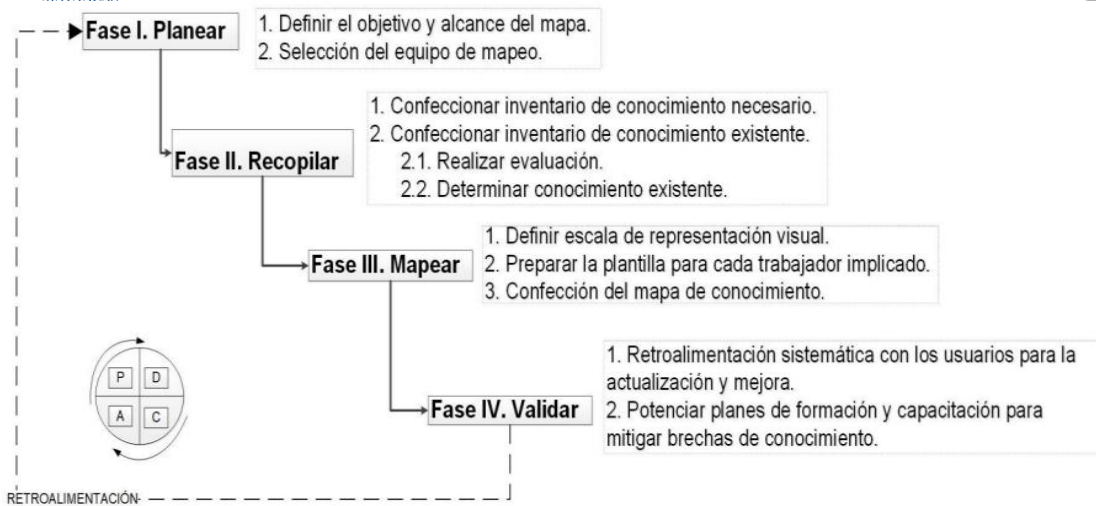
Espacio designado para asociar el conocimiento relativo a las tareas	Espacio designado para simbolizar las tareas críticas
--	---

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.

2.3.4 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

La Fase I Planear, con el objetivo de determinar el propósito y alcance del mapa de conocimiento, así como las personas encargadas de su construcción; la Fase II Definir del inventario de conocimiento existente, con el propósito de evaluar el conocimiento existente contra el conocimiento necesario.; la Fase III Mapear, para representar el conocimiento existente; y, la Fase IV Validación y seguimiento, con el fin de perfeccionar la construcción del mapa.




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.

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

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 (Maldonado-Mera et al.), 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

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Logotipo de la empresa		Nombre de la empresa:													
		Proceso:						Tipo de proceso:							
		Departamento/Área/Sección/Brigada:													
		Funciones			Tareas										
Nombre:		A.	A1.			A2.			A3.			A4.		A5.	
ID:			K1	K2	K7	K8	K5	K6	K2	K3	K1	K5	K8	K9	K2
Dirección:		B.	B1.			B2.			B3.						
Edad:			K2	K6	K4	K5	K7	K9	K2	K6					
Nivel de escolaridad:		C.	C1.			C2.			C3.			C4.			
Años en la empresa:			K1	K3	K5	K2	K9	K3	K6	K8	K4	K5			
Años de experiencia:															

Capítulo 3

3.1 Caracterización de la empresa

La Sucursal Comercial Caracol Varadero Este realiza como actividad fundamental la venta minorista de mercancías y servicios de fotografía y video a través de una red de puntos de venta organizados en cuatro divisiones, Hicacos, Playa azul, Hoteles y Base de Almacenes.

El Grupo Gubernamental para el Perfeccionamiento Empresarial, acordó en fecha 2 de diciembre de 2015, mantener para la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este, las funciones que corresponden a las empresas en perfeccionamiento y mantener para su director las facultades que corresponden a los directores generales de empresas en perfeccionamiento tal como se establecen en el Decreto No. 281

La Denominación pública es Sucursal Comercial Caracol Varadero Este, se subordina a "Empresa Comercial Caracol S. A", perteneciente a la OSDE CUBASOL. Se encuentra situada en Edificio Socio Administrativo e/ H e I, Santa Marta, Varadero.

Organigrama de la Sucursal Comercial Caracol Varadero Este (Anexo 3)

Principales producciones:

Venta de mercancías, servicio de fotografía.

Principales clientes:

Turistas nacionales, internacionales, visitantes nacionales en el Destino y residentes de las ciudades de Cárdenas, Varadero y Matanzas.

Constituye la Misión, Visión, Valores y Objeto social los siguientes:

Misión

Comercializar productos y servicios para el turismo a través de una red de tiendas confortables, que satisfagan las expectativas de los clientes con una oferta de calidad y con profesionalidad, potenciando el producto cubano.

Visión

Posicionarnos como la Cadena de Tiendas para el turismo, especializada en la comercialización de productos y servicios en Cuba y en el exterior, preferida por los clientes por el alto confort de sus instalaciones y profesionalidad de sus trabajadores, con una variada oferta de calidad y prestigio internacional.

Valores

- Cubana
- Profesionalidad
- Sentido de pertenencia
- Honestidad
- Objeto social

1. Operar redes de tiendas para la venta minorista de mercancías incluyendo la oferta de otros servicios comerciales y de actividades promocionales.
2. Ejecutar las operaciones de comercio exterior relacionadas con la importación de bienes, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Exterior y de la Inversión Extranjera.
3. Efectuar la venta minorista de mercancías sobre la base del comercio electrónico y prestar los servicios asociados a dicha venta.
4. Prestar servicios gastronómicos complementarios a la actividad en tiendas especializadas.
5. Llevar a cabo la elaboración de tabacos a mano para su promoción y comercialización minorista.
6. Ofrecer servicios complementarios de impresión de impresión de souvenir.
7. Operar almacenes y comercializar de forma mayorista mercancías a las entidades que integran el sistema de turismo.

8. Comercializar de forma mayorista productos de nulo o lento movimiento.
9. Prestar servicios de arrendamiento de espacios y locales con el propósito de realizar actividades comerciales.
10. Prestar servicios de fotografía y video a través de las unidades de PHOTOCLUB.
11. Comercializar de forma minorista flores naturales y artificiales, adornos florales, plantas ornamentales, semillas, souvenir, adornos y regalos, servicios de floristería en taller, entrega a domicilio y de entrega en plaza de envíos internacionales.
12. Comercializar confecciones y calzado por concepto de módulos de presencia a las entidades de la economía nacional.
13. Prestar servicios de reparación, mantenimiento, montaje, diseño, ambientación de los inmuebles pertenecientes al Grupo Empresarial Comercial Caracol S.A.
14. Prestar servicio de transportación e izaje de cargas en contenedores a las entidades del sistema de turismo, así como a terceros.

3.2 Aplicación de las herramientas de la AGC

3.2.1 Cumplimiento de las premisas

Existe el apoyo de la dirección de la empresa, además existe un conocedor del trabajo en equipo, el enfoque de procesos, la GC y las herramientas vinculadas a la AGC. Se comprueba mediante la revisión documental que existen y están bien definidos los elementos de la planeación estratégica. Y por último están bien definidos los procesos y relaciones entre ellos.

3.2.2 Descripción del problema

La organización en cuestión expresa la necesidad de implementar un sistema de Gestión del conocimiento en la entidad. En primera instancia es necesario saber en qué condiciones se encuentra el conocimiento en la organización para ello se procede a evaluar la GC en un departamento como punto de partida.

Solución al problema: aplicar el instrumento metodológico para la AGC a través de su cadena de valor, para conocer el estado de la GC en la organización.

3.2.3 Etapa I: Preparación de la auditoría

El equipo de auditoría está formado por 7 investigadores: el auditor líder e investigador principal y 4 trabajadores de la empresa: Subdirector de Calidad, Subdirector de informática y comunicaciones,

Subdirector de Recursos Humanos y profesores de la Universidad de Matanzas miembros de la cátedra de gestión por el conocimiento.

La empresa tiene como **misión**: Comercializar productos y servicios para el turismo a través de una red de tiendas confortables, que satisfagan las expectativas de los clientes con una oferta de calidad y con profesionalidad, potenciando el producto cubano. Su **visión** es: Posicionarse como la Cadena de Tiendas para el turismo, especializada en la comercialización de productos y servicios en Cuba y en el exterior, preferida por los clientes por el alto confort de sus instalaciones y profesionalidad de sus trabajadores, con una variada oferta de calidad y prestigio internacional.

Objetivos de la auditoría: Evaluar la GC

Alcance: Sucursal Comercial Caracol Varadero Este

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.

3.2.4 Etapa IV: Aplicación de las herramientas de AGC

Para evaluar la gestión del conocimiento se aplican dos herramientas de la AGC, las cuales son, Cuestionario e Inventario del Conocimiento.

3.2.4.1 Cuestionario

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 $\alpha = 0,928$ que indica consistencia, homogeneidad y confiabilidad de los resultados y el coeficiente de correlación (R^2) con valor de 1 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	4	ACEPTABLE	0	100	0	2
Organizar	4.05	ACEPTABLE	0	86	14	1
Divulgar	3.62	ACEPTABLE	14	57	29	1
Usar	4	ACEPTABLE	0	60	40	0
Medir	3.07	ACEPTABLE	22	67	11	0

Fuente: Elaboración propia.

A su vez, el anexo 3.1 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), las puntuaciones más altas están relacionadas con las formas de mejora de sus procesos, la empresa se nutre fundamentalmente de sus experiencias y proceder así como de su interacción con el entorno (5); y la menor, con el aprendizaje a través de otras organizaciones(3) para mejorar los procesos propios. En el proceso **organizar** (figura 2), los mejores resultados corresponden a la identificación de expertos al interior de la organización y a la identificación de los conocimientos requeridos (5); mientras que el inferior al inventario periódico del conocimiento (1,6). En el proceso **divulgar** (figura 3), la mayor valoración está vinculada a compartir los conocimientos (5) y la menor con el uso de software especializado para compartir información (2,3), seguida de la transferencia de conocimiento entre trabajadores (2.6). En el proceso **usar** (figura 4), la puntuación más alta atañe al uso del conocimiento de los trabajadores para el mejoramiento en los procesos (4,66), así como el aprovechamiento por parte de los trabajadores de las capacitaciones recibidas (4,67) y la más baja al uso del conocimiento de los trabajadores para desarrollar nuevos proyectos y para capacitar a otros trabajadores (3.33). Por último, en el proceso **medir** (figura 5) las preguntas con mayores valoraciones pertenecen a la evaluación de la necesidad de capacitación de los trabajadores (4,3), y las menores a la identificación de las brechas de conocimiento (1,6).

La pregunta 27 evalúa todos los procesos de la GC y cuenta con un promedio de 3.66; al compararla con el promedio general obtenido (3.56) se aprecia que no difieren demasiado, 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: cuatro variables presentan buena valoración; nueve, aceptable; y, la variable Técnicas utilizadas en la AGC presenta un valor bajo.

Tabla 3.2. Variables evaluadas y su comportamiento.

Variables de AGC	Valor	Escala	Porcentaje (%)			Preguntas abierta
			Bajo	Aceptable	Buena	
Estrategia de la organización	3.78	ACEPTABLE	7	67	26	0
Factores clave de la GC						4
Estrategia de la GC	3.72	ACEPTABLE	17	50	33	0
Orientación a la cadena de valor de la GC						4
Enfoque de proceso	4.05	ACEPTABLE	0	50	50	0
Cultura organizacional	4.22	BUENO	0	50	50	0
Conocimiento requerido	4.66	BUENO	0	0	100	0
Conocimiento existente	3.28	ACEPTABLE	14	72	14	0
Uso del conocimiento	4	ACEPTABLE	0	60	40	0
Identificación de la información	3	ACEPTABLE	50	50		3

Fuentes de conocimiento	4.22	BUENO			50	50	3
Redes sociales	3.66		ACEPTABLE	0	67	33	0
Análisis de brecha	3.46		ACEPTABLE	20	40	40	0
Técnicas utilizadas en la AGC	1.67	BAJO		100	0	0	1
Toma de decisiones	5	BUENO		0	0	100	0
Auditoría continua (mejora continua)	3		ACEPTABLE	0	100	0	0

Fuente: elaboración propia

A su vez, se analiza la información recopilada de las tres preguntas semicerradas y la pregunta abierta. La figura 6 del anexo 3.1 ilustra las vías por las que se adquiere, identifica y divulga el conocimiento para desempeñar, adecuadamente, las actividades en el puesto de trabajo. Las principales vías por las que se adquiere son: intercambio de experiencias en vivo, y e-mail. Las vías principales por las que se divulga son: intercambio de experiencias en vivo e investigaciones (tesis) aplicadas en la empresa. Para la organización del conocimiento se reconoce lo que aportan las normativas, los manuales y las bases de datos donde se encuentran identificados los conocimientos que se requieren para desempeñar adecuadamente el trabajo.

3.2.4.2 Inventario del conocimiento

A continuación, se les efectúa el inventario a los trabajadores del departamento de Informática y comunicaciones.

Tabla 3.3. Inventario al Especialista “B” en Ciencias Informáticas

Denominación del cargo: Especialista “B” en Ciencias Informáticas
--

Años de experiencia en el cargo: 3 años			
Nombre del entrevistado: Gerardo García Velázquez			
Listado de funciones: (1) Mantener en óptimas condiciones la red de transmisión de datos de la sucursal y elevar su eficiencia. (2) Garantizar la atención, (4) mantenimiento y reparación de los equipos de computación y comunicaciones de la sucursal, utilizando para ello el sistema aprobado para la actividad turística. (3) Asegurar el servicio de comunicaciones.			
Requisitos para ocupar el cargo: Nivel Superior, preferiblemente graduado de Licenciatura en Informática o Cibernética.			
Función 1: Mantener en óptimas condiciones la red de transmisión de datos de la sucursal y elevar su eficiencia			
Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
1.1 Mantener un óptimo funcionamiento de los sistemas informáticos de la sucursal	Sistemas informáticos, Telecomunicaciones	Directora General, Jefe de Dpto. en las oficinas centrales, Esp. afines de la Oficina Central	Correo, Teléfono, Oral
1.2 Actualizar constantemente el software y el hardware según las tecnologías de avance.	Redes informáticas, programación,		Correo, intranet
Función 2: Garantizar la atención, mantenimiento y reparación de los equipos de computación y comunicaciones de la sucursal, utilizando para ello el sistema aprobado para la actividad turística.			

Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
<p>2.1 Garantiza la disponibilidad de los equipos informáticos y valora junto a la inversionista las mejores alternativas para la sustitución, reparación, o progreso de los mismos.</p>	<p>Electricidad, informática, actualización tecnológica , redes informáticas</p>	<p>EC, Sbl, In</p>	<p>Correo, Exposiciones en órganos colegiados (Consejos de Dirección),</p>
<p>2.2 Se responsabiliza con todos los medios y equipos de trabajo dentro de la oficina como: computadoras, fax, impresoras, mobiliario en general</p>	<p>Logística, tecnología, informática</p>	<p>EC, Sbl</p>	<p>Presencial</p>
<p>2.3 Cumplir las normas y procedimientos establecidos por la organización, desarrollar su trabajo con un alto grado de eficacia y efectividad.</p>	<p>Normativas, regulaciones</p>		<p>Correo, Exposiciones en órganos colegiados (Consejos de Dirección), Documental (registro</p>
<p>2.4 Proponer al subdirector de la informática los movimientos internos de equipamiento informático.</p>	<p>Tecnología, informática, logística</p>	<p>Sbl</p>	<p>Correo Oral</p>
<p>Función 3: Asegurar el servicio de comunicaciones.</p>			
<p>Tareas:</p>			

3.1 Proponer la incorporación de los usuarios al dominio y el acceso a los servicios de correo, chat e intranet nacional en la sucursal.	Redes informáticas,	Trabajadores de la empresa	Intranet, oral, correo
3.2 Mantener actualizada la infraestructura de la intranet en la unidad	Redes informáticas	EC, Sbl, J.Mant	Intranet, web

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.3. Inventario del conocimiento al subdirector de informática y comunicaciones

Denominación del cargo: Subdirector de Informática y comunicaciones
Años de experiencia en el cargo: 12 años
Nombre del entrevistado: Tania Mederos Carballé
<p>Listado de funciones: (1) Organizar, controlar y evaluar el trabajo de los siguientes especialistas:</p> <p>Especialista "B" en Ciencias Informáticas Especialista "C" en Ciencias Informáticas</p> <p>(2) Implantar, desarrollar y controlar los sistemas, aplicaciones y software necesarios para el buen funcionamiento de las actividades de la sucursal. (3) Garantizar la máxima calidad y eficiencia en la explotación de los medios informáticos y redes, así como de los sistemas automatizados que se implanten.</p>
<p>Requisitos para ocupar el cargo: nivel superior en informática (ingeniero o licenciado). Tener conocimientos de dirección y administración empresarial. Dominar los sistemas automatizados que se utilizan en la sucursal para controlar la red de transmisión de datos y elevar su eficiencia.</p>

Función 1: organizar, controlar y evaluar el trabajo de los siguientes especialistas:			
Especialista "B" en Ciencias Informáticas Especialista "C" en Ciencias Informáticas			
Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
1.1 Cumplir y hacer cumplir las leyes y demás documentos jurídicos establecidos por el gobierno que le corresponda, y las resoluciones, reglamentos, procedimientos y sistemas. Proponer las medidas correctivas a implantar con los incumplidores.	Reglamentos, normativas y leyes	DG,EC,EB	Correo, Teléfono, Oral
1.2 Evaluar el desempeño del personal subordinado.	Redes informáticas, programación, informática dirección,	EC,EB	Correo, intranet
Función 2: Implantar, desarrollar y controlar los sistemas, aplicaciones y software necesarios para el buen funcionamiento de las actividades de la sucursal.			
Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:

<p>2.1 Implementar la estrategia de la infraestructura de transmisión de datos, telefonía móvil y fija que garantice una comunicación eficiente y segura.</p>	<p>informática, actualización tecnológica , redes informáticas, seguridad informática, programación, telecomunicaciones</p>	<p>DG, EOC, EC, EB, TE</p>	<p>Correo, Exposiciones en órganos colegiados (Consejos de Dirección),</p>
<p>2.2 Proponer al director de la sucursal las solicitudes de acceso a los servicios de Internet, las demandas de adquisición de medios de informática y comunicaciones; así como todas las solicitudes relacionadas con las tecnologías de la informática y las comunicaciones y la automática.</p>	<p>Logística, tecnología, informática,</p>	<p>DG, EB</p>	<p>Presencial</p>
<p>2.3 Presentar a la aprobación de la dirección de la sucursal las informaciones que se soliciten por la empresa para evaluar el estado de las tecnologías de la informática y las comunicaciones y la automática en la sucursal.</p>	<p>Informes, base de datos, Ofimática.</p>	<p>EB, DG</p>	<p>Correo, Exposiciones en órganos colegiados (Consejos de Dirección), Documental (registro</p>
<p>2.4 Proponer al director de la sucursal, la adquisición de partes, piezas, útiles y herramientas imprescindibles, en</p>	<p>Tecnología, informática, logística</p>	<p>Dco, DL, DG</p>	<p>Correo, informe Oral</p>

función de restablecer o mejorar el funcionamiento de los equipos.			
Función 3: garantizar la máxima calidad y eficiencia en la explotación de los medios informáticos y redes, así como de los sistemas automatizados que se implanten.			
Tareas:			
Utilizar los sistemas de información y las tecnologías de la informática y las comunicaciones en los procesos del sistema de dirección y gestión en la sucursal.	Redes informáticas, bases de datos	EB, EC , DG	Web, intranet, correo.
3.2 Definir los controles internos a realizar, su periodicidad, así como los aspectos e indicadores a controlar en cada área.	Informática , auditoria ,control interno	DG, EOC	

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.5. Inventario del conocimiento al Especialista “C” en Ciencias Informáticas

Denominación del cargo: Especialista “C” en Ciencias Informáticas
Años de experiencia en el cargo: 5 años
Nombre del entrevistado: Orlando Pérez de Alejo
Listado de funciones: (1)Se responsabiliza con todos los medios y equipos de trabajo dentro de la oficina(2) Mantener un óptimo funcionamiento de los sistemas informáticos de la sucursal
Requisitos para ocupar el cargo: graduado de Licenciatura en Informática o Cibernética.

Función 1: Se responsabiliza con todos los medios y equipos de trabajo dentro de la oficina			
Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
1.1 Realiza mantenimientos preventivos programados y controla el correcto funcionamiento de todos los equipos informáticos	Sistemas informáticos, Telecomunicaciones	EB	Correo, Teléfono, Oral
Función 2: Mantener un óptimo funcionamiento de los sistemas informáticos de la sucursal			
Tareas:	Conocimientos:	Se relaciona con:	Vías:
2.1 Actualizar constantemente el software y el hardware según las tecnologías de avance	Electricidad, informática, actualización tecnológica , redes informáticas	EB, EOC	Correo, Exposiciones en órganos colegiados (Consejos de Dirección),
2.2 Controlar el funcionamiento de los sistemas informáticos	Logística, tecnología, informática		Presencial
2.3 Arreglar todo lo que salga de funcionamiento en el menor tiempo posible	Tecnología, informática, telecomunicaciones, redes informáticas	EB, DG	Correo, Exposiciones en órganos colegiados (Consejos de Dirección), Documental (registro

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.6. Relación de los conocimientos, su codificación y su frecuencia.

Código	Conocimiento	Frecuencia
Kft1	Sistemas informáticos	2
Kft2	Telecomunicaciones	4
Kft3	Redes Informáticas	9
Kft4	Programación	3
Kft5	Electricidad	2
Kft6	informática	12
Kft7	Actualización tecnológica	2
Kft8	Logística	2
Kft9	Normativas y regulaciones	2
Kft10	Dirección empresarial	1

Leyenda:

DG: Director general

EOC: Especialistas de las oficinas centrales

Sbl: Subdirector de Informática y comunicaciones

EB: Especialista B

EC: Especialista C

Dco: Departamento de contabilidad

TE: Técnico en electricidad

Tabla 3.7. Relación de los conocimientos necesarios y su codificación

Código	Conocimientos necesarios:
Kft1	Conocimiento sobre el funcionamiento de los sistemas informáticos
Kft2	Saber cómo funcionan las comunicaciones mediante medios informáticos
Kft3	Conocer sobre el funcionamiento de redes informáticas, los tipos de redes existentes, seguridad informática.
Kft4	Conocimientos de software, análisis de datos, codificación, conocimientos de hardware, administración de sistemas y seguridad de redes.
Kft5	Conocimiento sobre circuitos eléctricos e instalaciones. Conocer e interpretar los circuitos de corriente alterna y continua, manejar aparatos de medición eléctrica.
Kft6	Conocimiento de sistemas informáticos, Hardware, Software, seguridad informática, ofimática.
Kft7	Conocimiento actualizado sobre los avances tecnológicos en el campo de estudio e las informáticas y las redes comunicacionales principalmente.
Kft8	Conocimientos básicos de logística como, resolver problemas de transporte y optimización de distribución de almacenes
Kft9	Conocimiento sobre manuales, leyes y regulaciones de interés.
Kft10	Conocimiento sobre como dirigir una empresa u organización, Gestión empresarial. Conocimiento de sistemas integrados de gestión.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3.7. Evaluación por los expertos

	Evaluadores					Media	Moda
	E1	E2	E3	E4	E5		
Kft1	4	3	4	5	4	4	4
Kft2	3	3	2	2	2	2.4	2
Kft3	4	4	3	4	3	3.6	4

Kft4	4	5	4	5	4	4.4	4
Kft5	2	2	3	3	2	3	2
Kft6	4	4	3	4	3	3.6	4
Kft7	2	3	2	2	2	2.2	2
Kft8	2	2	3	3	3	2.6	3
Kft9	3	3	3	4	3	3.2	3
Kft10	4	5	5	4	4	4.4	4

**Evaluated: Tania Mederos Carballé,
Subdirectora de Informática y
comunicaciones.**

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Conclusiones Parciales

1. Los resultados de la encuesta revelan que las personas más consultadas en la empresa son (1) Sub Director de Informática (2) Especialistas afines de las oficinas (3): Directora General (4) Jefe de Dpto. en las oficinas centrales.
2. Los procesos de la cadena de valor que mayores dificultades representan son Medir y Divulgar
3. El proceso que mejor se encuentra en la organización es el de organizar
4. El conocimiento existente en la empresa se encuentra entre el débil y el necesario para desempeñar las funciones de manera correcta. Siendo, el conocimiento sobre electricidad y el conocimiento sobre actualización tecnológica los más deficientes. Los conocimientos que mejores se presentan en mejores condiciones son Sistemas informáticos, Redes Informáticas, Programación, informática, Dirección empresarial.

Conclusiones

1. La AGC contribuye a la estrategia de la GC en la organización, es una herramienta con orientación a la cadena de valor y a los factores clave de la GC (proceso, persona y tecnología).
2. Se utilizó como instrumento la auditoria de la gestión del conocimiento a través de la cadena de valor, identificando la información necesaria para determinar el conocimiento

requerido, el existente; lo que contribuye a proporcionar una ventaja competitiva para la organización.

3. Mediante las herramientas de auditoría utilizadas; inventario del conocimiento y cuestionario, se pudo evaluar la gestión del conocimiento.

4. Las herramientas permitieron conocer: el mejor proceso de la cadena de valor fue organizar y el peor medir. El conocimiento en la organización no es el necesario esta entre débil y el necesario.

Recomendaciones

- Se recomienda implementar un sistema de Gestión del Conocimiento en la organización, pues se cuenta con potencialidades para el correcto funcionamiento del mismo
- La dirección de la organización objeto de estudio, debe aplicar las propuestas de acciones de mejoras realizadas como resultado de la auditoría.
- Dar continuidad a la investigación en los demás departamentos de la organización
- 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.
- Mejorar la relación universidad empresa, para mantenerse actualizado sobre las metodologías en temáticas de gestión del conocimiento y otras de interés.

Referencias

- Aguiar Díaz, A., León Santos, M., & Torres Ponjuán, D. (2020). Auditoría del conocimiento en gobiernos locales. *Alcance*, 9(23), 220-232.
- Ardila, J. J. S., Rojas, A. M., & Rodríguez, L. F. (2018). Gestión del conocimiento. *Tecnología Investigación y Academia*, 6(2), 46-51.
- Assafiri-Ojeda, E., Medina-Nogueira, Y. E., Medina-León, A., Nogueira-Rivera, D., & Medina-Nogueira, D. (2019). Método Developing A Curriculum para el análisis ocupacional. Acercamiento a la Gestión del Conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 40(2), 161-170.
- Assafiri-Ojeda, Y. E., Medina-Nogueira, Y. E., Medina-León, A., Nogueira-Rivera, D., & Medina-Nogueira, D. (2020). Gestión del conocimiento en la Universidad de Matanzas: alineación del proceso docente educativo y la actividad extracurricular. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(2).
- Baracaldo Martínez, D. D. P., Gómez Balanta, K. L., & Jara Buitrago, O. I. (2022). Gestión del conocimiento para el fortalecimiento de habilidades gerenciales.
- Bermúdez, M. D.-C., & Fernández, M. D. (2020). Modelo de gestión del gobierno orientado a la innovación. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 4(3), 300-321.
- Bermúdez Palomeque, M. A., & Ceballos Bermeo, L. M. (2022). *Gestión por competencias para el fortalecimiento del desempeño del talento humano del Distrito de Educación 13D07 Chone-Flavio Alfaro Calceta*: ESPAM MFL].
- Burnett, S., Illingworth, L., & Webster, L. (2004). Knowledge auditing and mapping: a pragmatic approach. *Knowledge and Process Management*, 11(1), 25-37.

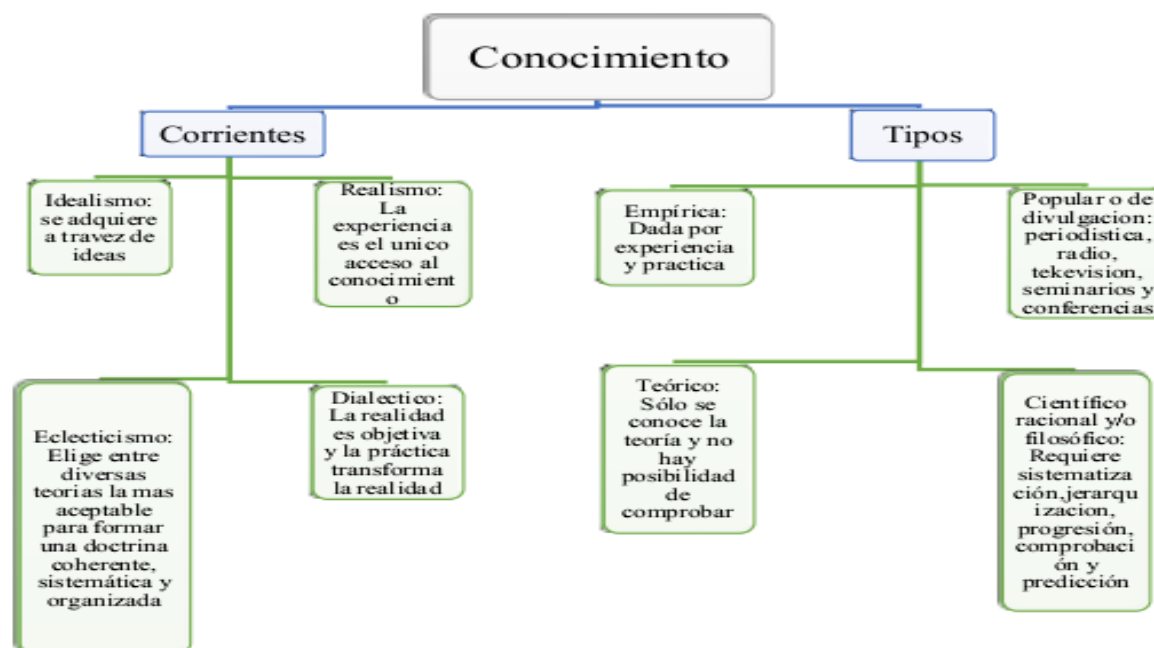
- Castillo Fung, M. S., Tagle Anco, T. J., & Sánchez Rivera, F. G. (2020). Análisis de la generación de valor organizacional a partir del alineamiento estratégico. Estudio de las empresas de reparto (delivery) de comida en Lima Metropolitana.
- Castrillon, M. A. G. (2019). Los Mapas del conocimiento y su elaboración. *Newman Business Review*, 5(2), 26-49.
- Ciprés, M. S., & Llusar, J. C. B. (2004). Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento: configuración del conocimiento estratégico. *Revista de economía y empresa*, 22(52), 175-196.
- Choy, S.-Y., Lee, W. B., & Cheung, C. F. (2004). A Systematic Approach for Knowledge Audit Analysis: Integration of Knowledge Inventory, Mapping and Knowledge Flow Analysis. *J. Univers. Comput. Sci.*, 10(6), 674-682.
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (2022). Gestión de Gobierno basada en ciencia e innovación: avances y desafíos. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 12(2).
- Durán-Orta, M. (2022). Conocimiento y tipos de conocimiento. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3*, 9(17), 90-91.
- El Assafiri Ojeda, Y., Medina Nogueira, Y. E., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Medina Nogueira, D. (2019). Matriz KOVAR: herramienta para la identificación del conocimiento estratégico. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(1), 416-427.
- Escobar Ramos, N. L. (2022). Gestión del conocimiento y prácticas de prevención del dengue en pobladores del Asentamiento Humano Independencia, Yurimaguas-2022.
- Farfán Buitrago, D. Y., & Garzón Castrillón, M. A. (2006). *La gestión del conocimiento* (0124-8219).
- Goicoechea, N. (2012). *Metodología en la dirección de proyectos para el alineamiento estratégico* [Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea].
- González Guitián, M. V., & Ponjuán Dante, G. (2016). Metodologías y modelos para auditar el conocimiento: análisis reflexivo. *Información, cultura y sociedad*(35), 65-90.
- Handzic, M., Lagumdžija, A., & Celjo, A. (2008). Auditing knowledge management practices: model and application. *Knowledge management research & practice*, 6(1), 90-99.
- Hernández, M. d. I. Á. M. (2017). Construcción del conocimiento en extensión universitaria. Caso: presencia del tema ecológico en el cuento venezolano. *TOPICA EXTENSA*, 69-94.
- Herrera, T. J. F., Quejada, R., & Payares, J. G. P. (2011). La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento. *Dimensión empresarial*, 9(1), 80-87.
- Hylton, A. (2002). Measuring & assessing knowledge-value & the pivotal role of the knowledge audit. *London: Hylton Associates*.
- León, A. M., Rivera, D. N., & Macías, A. S. (2020). Documentación y procedimientos de apoyo para la gestión y mejora de procesos.
- Lista, E. G., & Torres, M. S. (2014). Revisión sistemática de literatura sobre procesos de gestión de conocimiento. *Revista GTI*, 13(37), 45-67.
- Maldonado-Mera, B., Espinosa, K. B., & Cabrera, J. B. (2017). Análisis dimensional del concepto de estrategia. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(25), 25-35.
- Martínez, A. F. A., Naranjo, A. P., Gelabert, C. R. M., & González, C. Y. G. (2018). Formulación de estrategias de conocimiento en consultora cubana de gestión: enfoque a competencias distintivas. *RECUS. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad. ISSN 2528-8075*, 3(2), 01-07.

- Martínez, D. D. P. B., Balanta, K. L. G., & Buitrago, O. I. J. (2022). GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE HABILIDADES GERENCIALES.
- Medina Nogueira, Y. (2019). Instrumento metodológico para la auditoría de gestión del conocimiento a través de su cadena de valor. *Doctor en Ciencias Técnicas Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas*, Universidad de Matanzas, Cuba.
- Medina Nogueira, Y., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2019). Auditoría de gestión del conocimiento: Revisión bibliográfica. In: III Encuentro Bilateral Cuba-México, Universidad de Matanzas, Varadero, Cuba.
- Medina Nogueira, Y. E. (2017). *Metodología para el desarrollo de la Auditoría de Gestión del Conocimiento* Tesis en opción al título de Ingeniería Industrial), Universidad de Matanzas ...].
- Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Medina Nogueira, D. (2019). La auditoría del conocimiento como herramienta de apoyo a la gestión universitaria. *Conrado*, 15(69), 324-333.
- Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2019). Propuesta de un cuestionario para el desarrollo de la auditoría de gestión del conocimiento. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(4), 61-71.
- Medina Nogueira, Y. E., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., Medina Nogueira, D., El Assafiri Ojeda, Y., & Castillo Zuñiga, V. J. (2017). Methodolgy for Knowledge Management Audit. *Revista Global Journal of Engineering Science and Research Management (GJESRM)*, 4(11), 1-7.
- Mejía Rocha, M. I., & Colín Salgado, M. (2013). Gestión de conocimiento y su importancia en las organizaciones. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*.
- Ojeda, Y. E. A., Nogueira, Y. E. M., León, A. M., & Rivera, D. N. (2021). Procedimiento para la identificación de brechas de conocimiento en fuentes de reclutamiento. *La responsabilidad empresarial en la era digital ante los retos de la contingencia sanitaria*, 1.
- Peñaherrera-Patiño, D., Flores-Poveda, J., Pincay-Sancán, D., & Vargas-Ramírez, P. (2018). Esquema de alineamiento estratégico: Una perspectiva teórica desde la consultoría empresarial y la gerencia aplicada.//Strategic alignment scheme: A theoretical perspective from business consulting and applied management. *Ciencia Unemi*, 11(28), 41-56.
- Pérez, S., Barceló, V., Sanchez, S., Martin, R., & Palma, M. Knowledge Audit Methodology with emphasis on Core Processes. European and Mediterranean Conference on Information Systems (EMCIS). Obtenido de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download>,
- Quintero-López, P., & Zamora-Omaña, O. L. (2020). Tipos de Conocimiento. *Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1*, 2(4), 23-24.
- Rehman, S. U., Bresciani, S., Ashfaq, K., & Alam, G. M. (2021). Intellectual capital, knowledge management and competitive advantage: a resource orchestration perspective. *Journal of Knowledge Management*.
- Rivera, D. N., Ojeda, Y. E. A., Nogueira, Y. E. M., Franco, G. V., León, A. M., & Nogueira, D. M. (2020). Capítulo 24. Control de gestión y gestión del conocimiento para el alineamiento estratégico. *La Ciencia Administrativa para la Gestión Organizacional Sustentable*, 260.
- Rodríguez, R. C., Segura, G. N. R., Morán, A. M. I., & Armas, J. A. A. (2021). El alineamiento estratégico y su incidencia en el control de gestión en las organizaciones. *Universidad y Sociedad*, 13(S1), 424-432.

- Santana, M., Cabello, J., Cubas, R., & Medina, V. (2011). Redes sociales como soporte a la gestión del conocimiento.
- Santos, A. C. (2012). Evaluando desempeños: alineamiento estratégico y productividad. *Forum Empresarial*,
- Silva Alés, N., & Torres Ponjuán, D. (2018). Las Auditorías de Conocimiento y la gestión estratégica del conocimiento. *Alcance*, 7(18), 138-152.
- Suárez, E. G. (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.
- Villa González del Pino, E. M., Pons Murguía, R. Á., & Bermudez Villa, Y. (2014). El alineamiento estratégico y la calidad de la gestión en las universidades. *Prospectiva*, 12(1), 21-29.
- Wiig, K. M., De Hoog, R., & Van der Spek, R. (1997). Supporting knowledge management: a selection of methods and techniques. *Expert systems with applications*, 13(1), 15-27.
- Wu, Y.-L., & Li, Y.-H. (2008). Research on the model of knowledge audit. 2008 4th International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing,

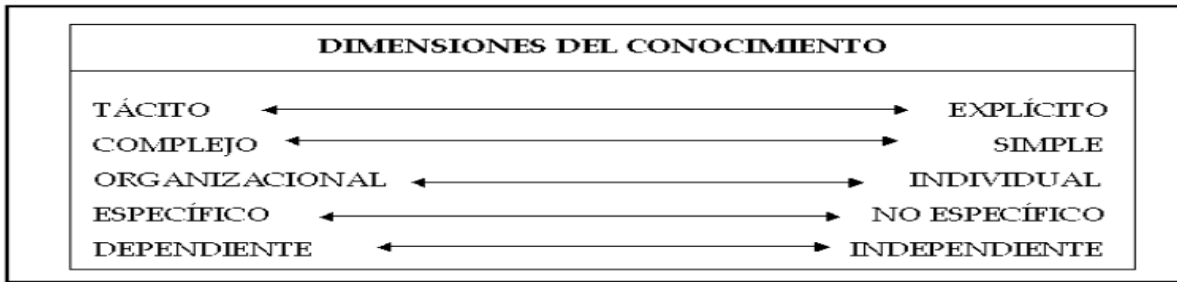
Anexos

Anexo 1.1 Tipos de conocimiento



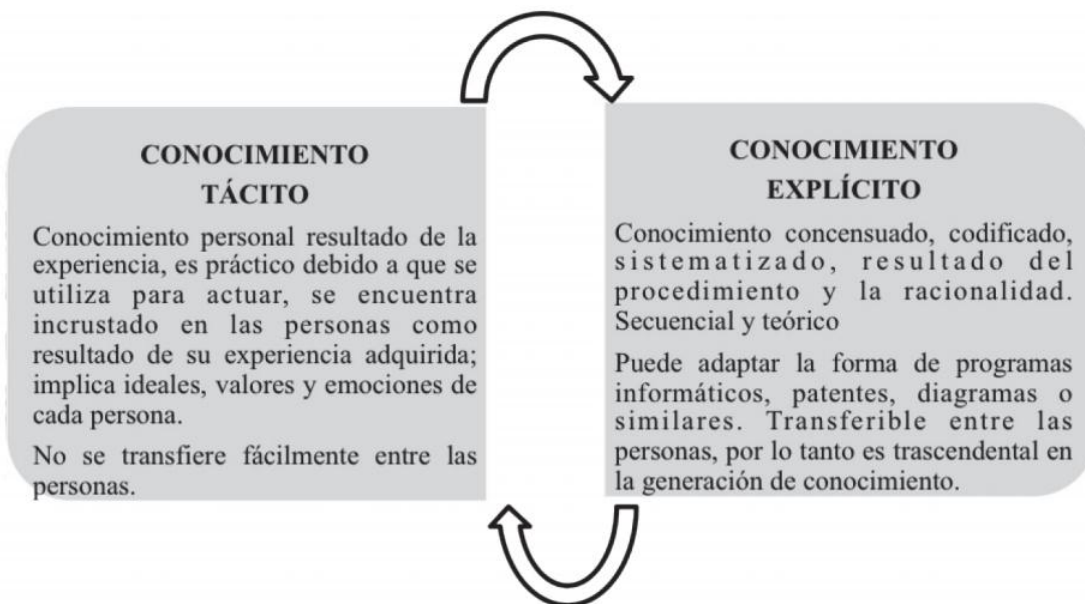
Fuente:(Durán-Orta, 2022)

Anexo 1.2 Dimensiones del conocimiento



Fuente: (Ciprés & Llusar, 2004)

Anexo1.3. Conocimiento Tácito y Explícito



Fuente:(Mejía Rocha & Colín Salgado, 2013)

Anexo 1.4. Procesos de la Gestión del conocimiento

Denominación común	Denominaciones identificadas en los documentos
Transferencia de Conocimiento	Compartición de conocimiento (<i>knowledge sharing</i>) (13), Transferencia de Conocimiento (11), Diseminación de Conocimiento (8), Distribución de Conocimiento (8), Difusión de Conocimiento (3), Aplicación de Conocimiento (1), Asimilación de Conocimiento (1), Emisión de Conocimiento (1), Jalar Conocimiento (<i>Knowledge Pull</i>) (1), Empujar Conocimiento (<i>Knowledge Push</i>) (1), Intercambio y Uso de Conocimiento (1), Intercambio y Transferencia de Conocimiento (1), Intercambiar Conocimiento (1).
Creación de Conocimiento	Creación de Conocimiento (31), Crear Conocimiento (2), Adquisición de Conocimiento (2), Adaptación de Conocimiento (2), Desarrollo de Conocimiento (2), Generación de Conocimiento (2), Adquisición y Creación de Conocimiento (1), Creación/Captura de Conocimiento (1), Creación y Almacenamiento de Conocimiento (1), Creación/Adquisición de Conocimiento (1), Generación y Adquisición de Conocimiento (1), Identificación de Conocimiento (1), Actualización de Conocimiento (1), Sobre gradación de Conocimiento (1), Actualizar el Conocimiento (1).
Codificación de Conocimiento	Almacenamiento de Conocimiento (11), Organización de Conocimiento (9), Captura de Conocimiento (6), Conversión de Conocimiento (4), Retención de Conocimiento (3), Proceso de Conversión (2), Capturar Conocimiento (2), Codificación de Conocimiento (2), Recolección y Almacenamiento de Conocimiento (2), Organización y Retención de Conocimiento (2), Almacenar Conocimiento (2) Recolectar, Monitorear y Exponer el Conocimiento (1), Acumulación de Conocimiento (1), Adquisición de Conocimiento (1), Adaptación de Conocimiento (1), Ensamble de Conocimiento (1), Asimilación de Conocimiento (1), Compilación de Conocimiento (1), Creación y Almacenamiento de Conocimiento (1), Descarte de Conocimiento (1), Documentación de Conocimiento (1), Integración de Conocimiento (1), Presentación de Conocimiento (1), Preservación de Conocimiento (1), Refinamiento de Conocimiento (1), Almacenamiento y Recuperación de Conocimiento (1), Almacenar Conocimiento (1), Transformación y Procesamiento de Conocimiento (1), Almacenar el Conocimiento (1).

Aplicación de Conocimiento	Aplicación de Conocimiento (22), Utilización de Conocimiento (6), Uso de Conocimiento (3), Explotación de Conocimiento (2), Adopción de Conocimiento (1), Exploración de Conocimiento (1), Aprendizaje de Conocimiento (1), Aprovechamiento del Conocimiento (1), Intercambio y Uso de Conocimiento (1), Uso del Conocimiento (1), Producción y Uso del Conocimiento (1), Capacidad de Respuesta al Conocimiento (1).
Adquisición de Conocimiento	Adquisición de Conocimiento (19), Adquirir Conocimiento (1), Adquisición de Conocimiento Externo (1), Adquisición y Creación de Conocimiento (1), Asimilación de Conocimiento (1), Captura y Creación de Conocimiento (1), Captura de Conocimiento (1), Obtención de Conocimiento (1), Generación de Conocimiento (1).
Identificación de Conocimiento	Identificación de Conocimiento (10), Identificación de Necesidad de Conocimiento (2), Captura de Conocimiento (1), Identificación y Captura de Conocimiento (1) Análisis de Gestión de Conocimiento (1), Selección de Conocimiento (1), Actualización de Conocimiento (1), Búsqueda de Conocimiento (1).
Protección de Conocimiento	Protección de Conocimiento (6), Explotación de Conocimiento (1), Organización de Conocimiento (1).
Evaluación de Conocimiento	Medición de Conocimiento (4), Validación de Conocimiento (2), Valoración de Conocimiento (1)
Planificación de la GC	Planificación de la GC (2), Definición de la GC (2), Liderazgo de Conocimiento (1), Estrategia de GC (1).
Evaluación de la GC	Evaluación de la GC (2), Efecto de la GC (2).
Coordinación y Control de la GC	Coordinación de la GC (1), Control de la GC (1), Promoción de la GC (1).
Análisis de la GC	Análisis de la GC (2)

Fuente: (Lista & Torres, 2014)

Anexo 1.5. Propósitos de cada uno de los 12 procesos.

Proceso	Propósito
Transferencia de Conocimiento	Transferir conocimiento organizacional entre las personas dentro de la organización. La transferencia de conocimiento implica la existencia de fuentes de conocimiento y receptores de conocimiento; e involucra el aseguramiento de la asimilación del conocimiento por los receptores.
Creación de Conocimiento	Crear conocimiento organizacional. El conocimiento es nuevo cuando satisface necesidades de conocimiento de la organización o cuando permite la innovación.
Codificación de Conocimiento	Representar o expresar explícitamente, el conocimiento tácito de las personas en la organización. La codificación del conocimiento es la transformación de conocimiento tácito en conocimiento explícito. La codificación incluye organización, almacenamiento y recuperación de conocimiento explícito.
Aplicación de Conocimiento	Utilizar el conocimiento organizacional para lograr los propósitos y objetivos organizacionales. El conocimiento organizacional debería ser aplicado en situaciones como: formulación de estrategias, toma de decisiones, definición y ejecución de procesos, realización de actividades, resolución de problemas, o creación y evolución de productos.
Adquisición de Conocimiento	Adquirir conocimiento de fuentes externas a la organización. El conocimiento adquirido debería satisfacer necesidades de conocimiento de la organización o debería permitir la innovación. La adquisición de conocimiento implica considerar los aspectos éticos y legales del acceso y uso de conocimiento de terceros.
Identificación de Conocimiento	Determinar el estado actual del conocimiento organizacional y las necesidades de conocimiento de la organización. Las necesidades de conocimiento de la organización pueden ser satisfechas por la adquisición de conocimiento por fuera de la organización o la creación del conocimiento dentro de la organización.
Protección de Conocimiento	Proteger el conocimiento organizacional de usos ilegales o no autorizados, y explotar los usos autorizados en generar beneficios para la organización.
Evaluación de Conocimiento	Evaluar el conocimiento organizacional para obtener realimentación sobre su estado actual y su efectividad en la organización y su entorno.
Planificación de la GC	Determinar la forma en que las metas de la GC pueden ser alcanzadas. La planificación de la GC incluye la determinación de qué procesos de GC deberían ser implementados, los responsables por la implementación, la infraestructura física, tecnológica y organizacional necesaria para la implementación, y la estimación de tiempos y costos.
Evaluación de la GC	Evaluar cuantitativamente y cualitativamente el desempeño en la ejecución de los procesos de GC.
Coordinación y Control de la GC	Asegurar que los procesos y las actividades de GC se realizan correctamente. La coordinación y el control implican el seguimiento a los planes establecidos y la provisión de los recursos necesarios para obtener los resultados esperados y el logro de los propósitos de la GC.
Análisis de la GC	Desarrollar un análisis del estado actual de la implementación organizacional de la GC. Este análisis incluye las prácticas actuales de GC y la cultura organizacional hacia la GC.

Fuente: (Lista & Torres, 2014)

Tabla 3. Salidas de los procesos:

Proceso	Resultados
Transferencia de Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se crean y mantiene redes de interacción, formales e informales, para transferir conocimiento. 2. Se despliegan herramientas y medios para apoyar la transferencia de conocimiento dentro de las redes de interacción. 3. Se construyen relaciones de confianza entre las personas de la organización, basadas en el beneficio obtenido por transferir conocimiento. 4. Se establecen mecanismos de realimentación para confirmar la efectividad en la transferencia de conocimiento. 5. Se construyen y mantienen diferentes tipos de espacios de interacción físicos o virtuales, que permiten transferir conocimiento.

Creación de Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se identifican, registran y evalúan nuevas ideas relevantes para satisfacer las necesidades de conocimiento de la organización o para tomar ventaja de las tendencias de conocimiento del entorno de la organización. 2. Las ideas relevantes se desarrollan y adaptan al entorno de aplicación de la organización, generando nuevo conocimiento. 3. Se construyen y mantienen diferentes tipos de espacios de interacción físicos o virtuales para habilitar el surgimiento de nuevas ideas. 4. Se estimula a los miembros de la organización para que actúen de forma autónoma en equipos auto-organizados y multifuncionales para generar ideas y desarrollar nuevos conocimientos. 5. Se mantienen diferentes tipos de redundancia (información, funciones y rutinas) al interior de la organización. 6. Se ejecutan proyectos de investigación, desarrollo e innovación para desarrollar las ideas relevantes y convertirlas en nuevo conocimiento organizacional. 7. Se entregan recompensas o estímulos a los miembros de la organización por sus contribuciones en la creación de conocimiento.
Codificación de Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dependiendo del tipo de conocimiento, se seleccionan estándares y medios para su representación, almacenamiento y recuperación. 2. Se construyen paquetes de conocimiento codificado utilizando los estándares y medios seleccionados para la representación y almacenamiento del conocimiento. 3. Los paquetes de conocimiento codificado son descritos utilizando metadatos que faciliten la búsqueda y recuperación. 4. Los paquetes de conocimiento codificado son integrados a los diferentes medios de almacenamiento o repositorios de conocimiento, utilizando varias formas de organización o categorización. 5. Los paquetes de conocimiento codificado están disponibles para su uso, y su existencia es comunicada a las personas dentro de la organización. 6. Estrategias, métodos y herramientas para recuperar el conocimiento codificado que se encuentre almacenado en los diferentes medios o repositorio, está disponibles para ser usadas. 7. Se ejecutan análisis periódicos sobre el uso de los paquetes de conocimiento codificado para identificar aquellos que deben ser actualizados o desechados.
Aplicación de Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conocimiento organizacional es utilizado por las personas dentro de la organización para aprender y desarrollar habilidades que permitan mejorar la forma en que se ejecutan las actividades. 2. El diseño de cargos y la asignación de los empleados a las actividades se hacen con base en el conocimiento que estos poseen y que estén en disposición de aplicar en la ejecución de las actividades. 3. Se desarrollan nuevos productos o se mejoran los existentes por la aplicación del conocimiento organizacional. 4. Las situaciones problemáticas se resuelven con la aplicación del conocimiento organizacional. 5. La estrategia de la organización se ajusta periódicamente tomando en cuenta el conocimiento organizacional. 6. El conocimiento organizacional se incorpora en los procesos de negocio de la organización.

Adquisición de Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se identifica el conocimiento de otras organizaciones (competidores, socios, clientes o proveedores) que se considera relevante para satisfacer necesidades de conocimiento de la organización. 2. Se establecen estrategias de colaboración entre la organización y sus socios de negocio para la adquisición de conocimiento. 3. Se desarrollan periódicamente reportes de vigilancia tecnológica, competitiva, comercial y del entorno que permitan identificar tendencias en el conocimiento externo para definir y estructurar hojas de ruta. 4. Se establecen y ejecutan procedimientos de búsqueda de talentos para contratar personas con conocimientos relevantes para satisfacer necesidades de conocimiento de la organización. 5. Se involucra a los miembros de la organización en programas de formación por fuera de la organización. 6. Se adquieren activos de propiedad intelectual como patentes, marcas registradas, derechos de autor o secretos industriales. 7. Se adquieren herramientas o equipos cuya incorporación implique la absorción de conocimiento relativo a su uso. 8. Se establecen y mantienen criterios para juzgar la relevancia y accesibilidad del conocimiento externo identificado como relevante. 9. El conocimiento externo adquirido es adaptado al entorno organizacional.
Identificación de Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se construyen mapas de conocimiento para identificar y localizar el conocimiento organizacional. 2. Se identifican necesidades de conocimiento de la organización. Estas necesidades pueden estar asociadas a la adquisición o creación de conocimiento, o a la actualización del conocimiento existente. 3. Las necesidades de conocimiento de la organización son analizadas para determinar qué tipo de conocimiento se requiere y para resolver conflictos entre las necesidades de conocimiento identificadas. 4. Las necesidades de conocimiento de la organización son especificadas para describir el tipo de conocimiento que se requiere y las alternativas disponibles para suplirlas.
Protección de Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se establecen incentivos para fomentar la protección del conocimiento de la organización. 2. Se usan tecnologías para proteger el conocimiento organizacional codificado. 3. Se identifican claramente el conocimiento protegido y el conocimiento abierto. 4. Principios y prácticas de protección de conocimiento se incorporan dentro de los roles y las responsabilidades de los miembros de la organización.

Anexo 1.7. Relación de autores que utilizaron cuestionarios

Autor	Objetivo	Partes
Ansuattigui et al. (2013)	Realizar un estudio sobre el uso de prácticas de gestión del conocimiento en la organización.	<p>1ra Parte: Investiga los antecedentes académicos de los miembros de la institución en especial si tenía algún tipo de formación en gestión.</p> <p>2da Parte: conjunto de preguntas referidas a las diferentes prácticas de gestión existentes en la institución.</p> <p>3ra Parte: pregunta abierta sobre una de estas. prácticas de gestión y que consideren de especial importancia</p>
Pulido y Quintana (2013)*	Encuesta sobre la aplicación de los conceptos y técnicas de auditoría a la gestión del conocimiento	<p>B1. Preguntas de información personal.</p> <p>B2. Relacionadas al proceso.</p> <p>B3. Relacionadas con GC.</p> <p>3.1 Aprendizaje.</p> <p>3.2 Tecnología.</p> <p>3.3 Liderazgo.</p> <p>3.4 Organización.</p>
Pérez, Leal, Barceló y León (2013)*	Realizar un diagnóstico preliminar sobre el papel que juega cada uno de los procesos de la gestión del conocimiento.	<p>-Primera sección: Datos personales.</p> <p>-Segunda sección: Visión de la administración.</p> <p>1-Estrategia.</p> <p>2-Cultura organizacional.</p> <p>3- Tecnología</p> <p>-Tercera sección: Procesos de la GC.</p>

		<p>1-Identificación.</p> <p>2-Adquisición.</p> <p>3-Creación.</p> <p>4-Almacenamiento.</p> <p>5-Distribución.</p> <p>6-Uso.</p> <p>7-Medición</p>
Rodrigo (2013)*.	Identificar los conocimientos claves para el desarrollo de los procesos organizacionales, el conocimiento perdido y quienes son los principales portadores de conocimiento.	Se desarrolla en una sola parte para darle cumplimiento al objetivo del mismo
De Llano y Pérez (2013)*	Diagnóstico de GC.	<p>-GC.</p> <p>-Liderazgo.</p> <p>-Cultura.</p> <p>-Tecnología.</p> <p>-Medición</p>
Carmona (2013)*	Cuestionario de auditoría del conocimiento.	<p>-Capital Humano.</p> <p>-Capital Estructural.</p> <p>-Capital Tecnológico.</p> <p>-Capital Negocio.</p> <p>-Capital relacional.</p>

<p>González & Ponjuán (2016)</p>	<p>Determinar cómo transitan la información y el conocimiento recursos dentro de la organización.</p>	<p>-Aspectos organizacionales.</p> <p>-Tipo de recursos de información y conocimiento que utiliza.</p> <p>Investigación + Desarrollo + innovación.</p> <p>-Recursos de Información + Conocimiento que se utiliza.</p> <p>-Procesos estratégicos de Gestión de Innovación y conocimiento.</p> <p>-Procesos estratégicos de Gestión de Innovación y conocimiento.</p>
<p>Londoño & García (2015)</p>	<p>Diagnosticar la gestión del conocimiento.</p>	<p>-Uso.</p> <p>-Cultura.</p> <p>-Identificación.</p> <p>-Retención</p> <p>-Transferencia.</p> <p>-Fuentes</p>
<p>Ibarra (2017)*</p>	<p>Describir la manera en que se manifiestan actualmente la GC en la empresa.</p>	<p>Se desarrolla en una sola parte para darle cumplimiento al objetivo del mismo.</p>
<p>Gamboa (2017)*</p>	<p>Diagnosticar de la GC en la organización.</p>	<p>-La gestión del conocimiento.</p> <p>-La generación del conocimiento.</p> <p>-La transmisión del conocimiento.</p> <p>-La preservación del conocimiento.</p> <p>-La reutilización innovación del Conocimiento</p>

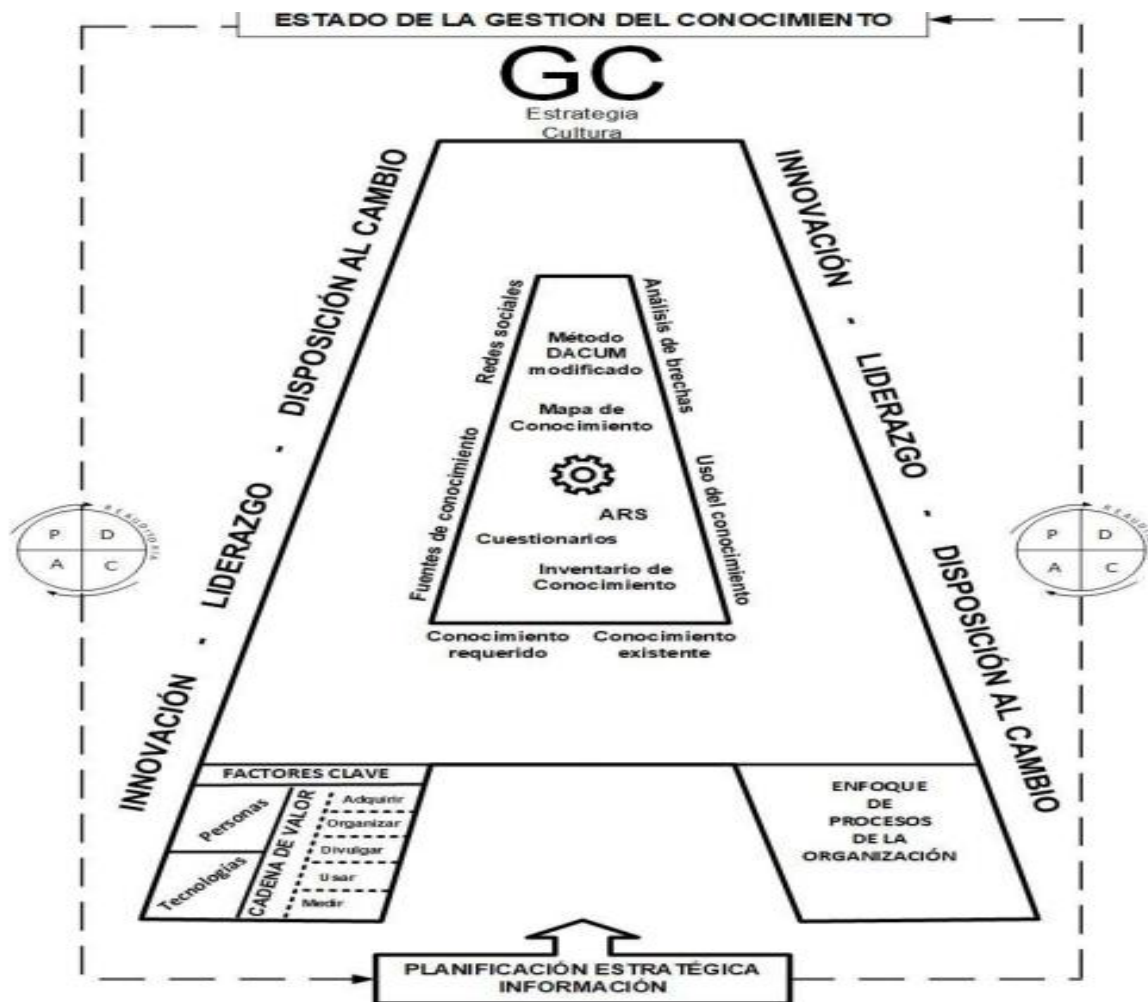
Universidad Politécnica de Catalunya (s.a)*	Cuestionario sobre GC.	Se desarrolla en una sola parte para darle cumplimiento al objetivo del mismo
Association Management Consulting and Evaluation Services(s.a)	Diagnosticar la GC.	-GC. -Liderazgo. -Cultura. -Tecnología. -Medición.

Fuente: Elaboración propia

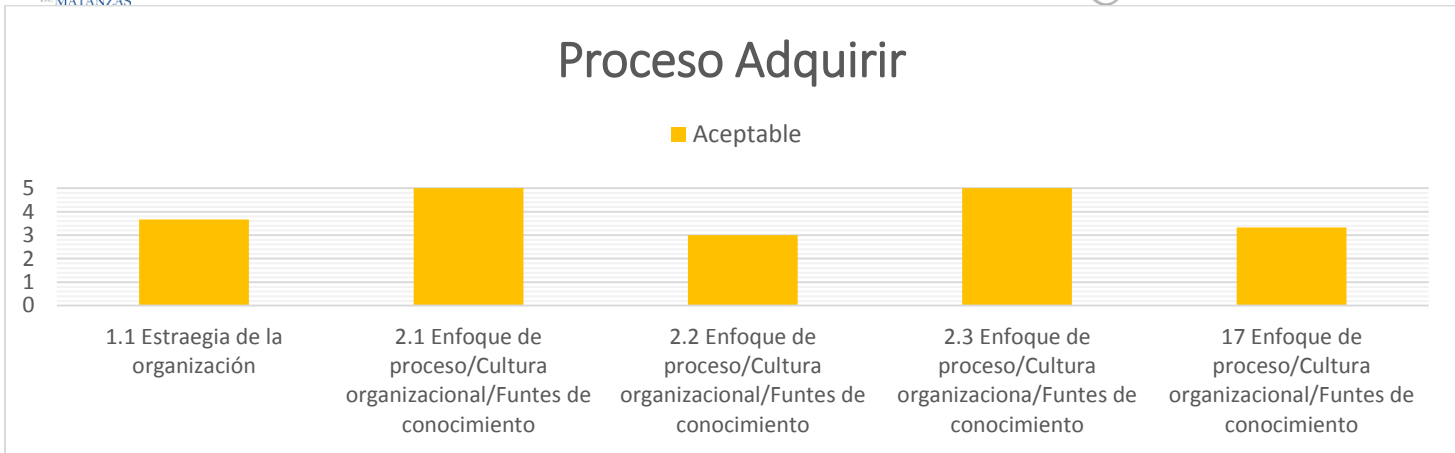
Anexo 1 Cadena de valor de la Gestión del conocimiento



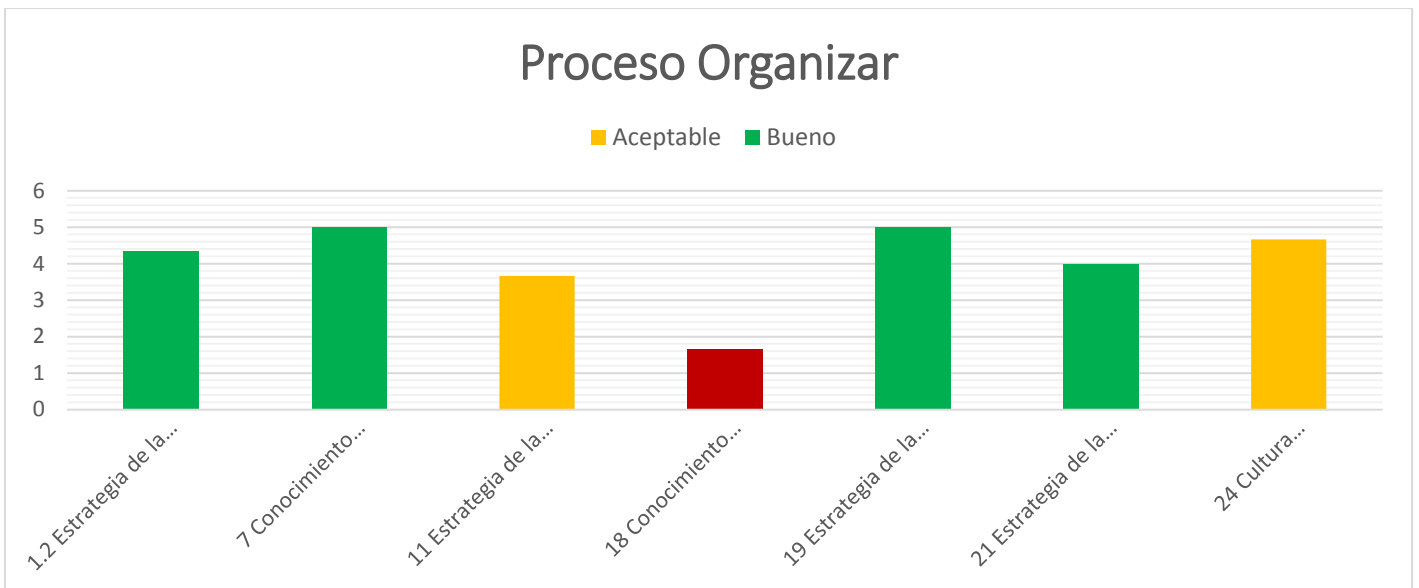
Anexo 2 Estado de la Gestión del Conocimiento



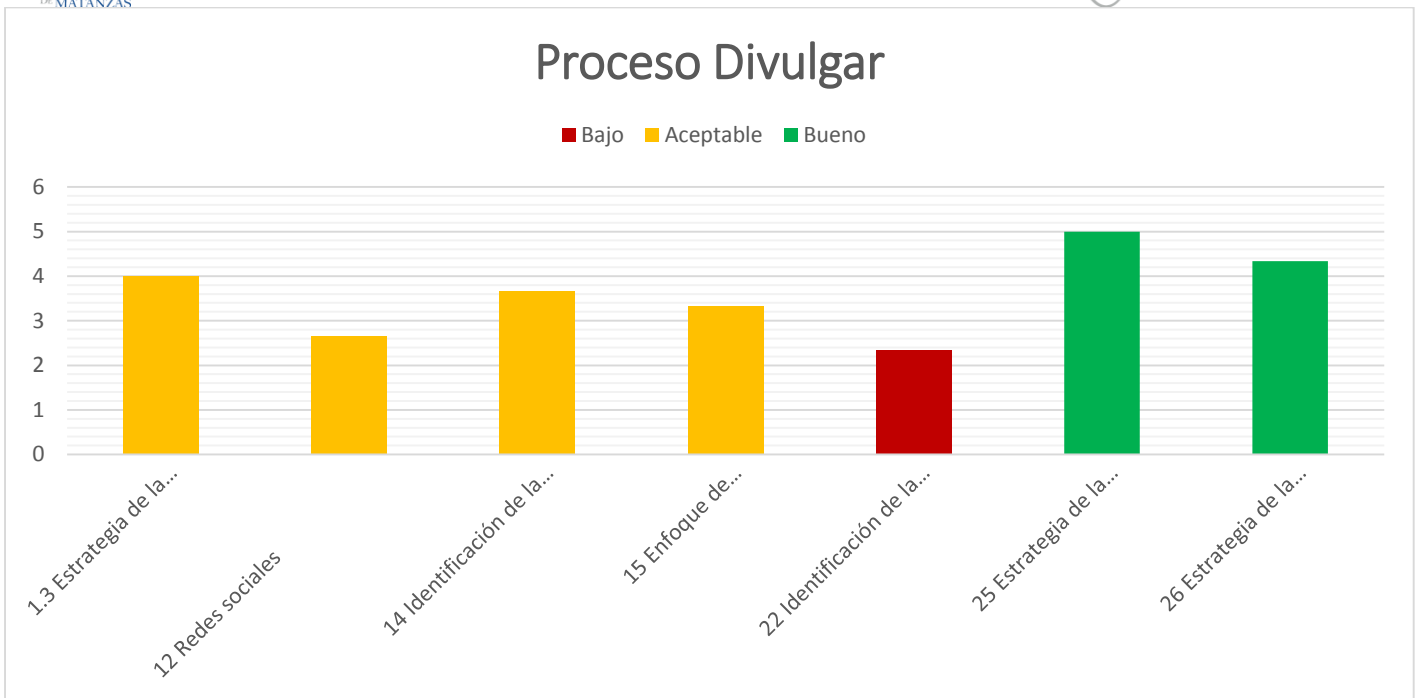
Anexo 3



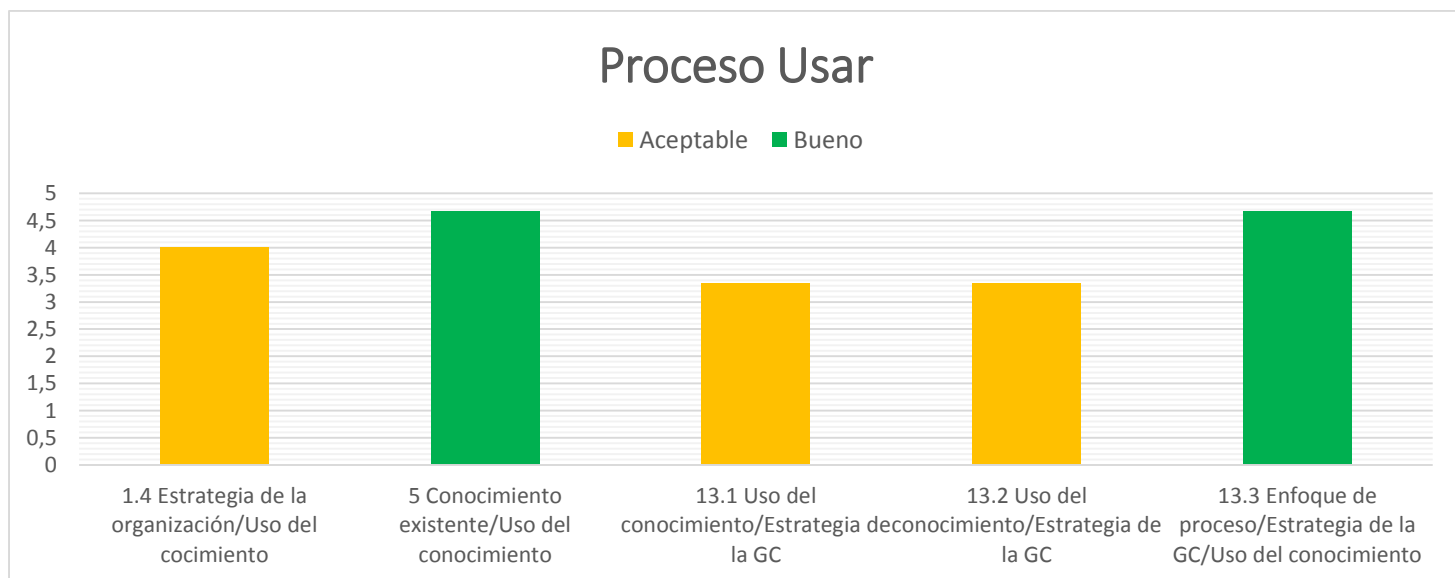
Anexo 4



Anexo 5



Anexo 6



Anexo 7

