



Universidad de Matanzas

Facultad de Ciencias Empresariales

Departamento Industrial

**AUDITORÍA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA
LAVANDERÍA “JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA”.**

Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial.

Autor (a): Cesar Eric Orta Carmona

Tutor (es): Dr.C Yuly Esther Medina Nogueira

Dr.C Yusef El Assafiri Ojeda

Matanzas, 2020

Declaración de Autoridad.

Declaro que soy el autor de este Trabajo de Diploma y autorizo a la Universidad de Matanzas a disponer de su uso cuando lo estime conveniente para su perfeccionamiento.

Para que así conste:

Cesar Eric Orta Carmona

Nota de aceptación.

Presidente del tribunal _____

Secretario del tribunal _____

Miembro del tribunal _____

Dado en la Ciudad de Matanzas a los _____ días del mes de _____ 2020.

“Año 62 de la Revolución”.

Dedicatoria

Les dedico mis logros en el transcurso de mi vida a mis padres, abuelos y hermano, que esperan con emoción mis resultados.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1: Marco teórico referencial	6
1.1- Definición y tipología de conocimiento	6
1.2- Definición de gestión del conocimiento	8
1.2.1- Factores claves en la gestión del conocimiento	11
1.2.2- Procesos de gestión del conocimiento.....	12
1.3- Auditoría de Gestión del Conocimiento	13
1.4- Metodologías para la Auditoría de Gestión del Conocimiento	17
1.5- Herramientas para la Auditoría de Gestión del Conocimiento	18
1.5.1- Entrevistas y cuestionarios	18
1.5.2- Organización del conocimiento	18
1.5.3- Mapa de conocimiento.....	19
1.5.4- Flujos del conocimiento	19
1.5.5- Análisis de Redes Sociales.....	20
1.5.6- Inventario de conocimiento	20
1.6- Las lavanderías en el sector del turismo	21
1.7- Conclusiones parciales	22
Capítulo 2: Instrumento metodológico para la auditoría de gestión del conocimiento.....	23
2.1- Modelo conceptual para auditar la gestión del conocimiento. Concepción teórica y metodológica.....	23
2.2- Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento	24
2.2.1- Premisas para su aplicación	24
2.2.2- Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento. Su estructura.....	26
2.2.3- Etapas y pasos del procedimiento general para la AGC	28
2.3- Herramientas auxiliares para realizar la Auditoría de Gestión del Conocimiento ...	38

2.3.1- Diagrama causa-efecto.....	38
2.3.2- Método Delphi	40
2.4- Conclusiones parciales	41
Capítulo 3: Auditoría de gestión del conocimiento en la lavandería “José Antonio Echeverría”	42
3.1- Caracterización de la lavandería José Antonio Echeverría.....	42
3.2- Etapa I. Preparación de la auditoría	44
3.3- Etapa II. Selección del proceso a auditar	46
3.4- Etapa III. Documentación de proceso a auditar	47
3.5- Etapa IV. Aplicación de herramientas de AGC	49
3.6- Etapa V. Realización del informe.....	55
3.7- Etapa VI. Seguimiento y mejora continua o reauditoría	56
3.8-Conclusiones parciales	56
Conclusiones	57
Recomendaciones	58
Referencias bibliográficas	
Anexos	
Anexo 1. Variables de AGC.	
Anexo 2. Organigrama de la lavandería “José Antonio Echeverría”.	
Anexo 3. Mapa de Procesos de la empresa	

Resumen

La lavandería “José Antonio Echeverría” presenta dificultades debido a que no se han determinado como dar solución a los problemas que afectan al servicio que brindan. Destacar que la gestión del conocimiento se ha convertido en uno de los principales temas de investigación y, en el paradigma de gestión por excelencia; determinar los conocimientos necesarios y los existentes cobra gran relevancia en la actualidad. Es por ello que el objetivo general de la investigación es aplicar una auditoría de gestión del conocimiento en la entidad. Las principales técnicas y herramientas empleadas son: revisión de documentos, entrevista, diagrama causa-efecto y método Delphi. Se desarrolla la auditoría de gestión del conocimiento al proceso de servicio de lavado, y como resultado se identifican los activos de conocimientos existentes y necesarios en el proceso: en la entidad existen 4 tesis defendidas desde el curso 2017-2018 hasta la actualidad; se determinan los 9 problemas que conforman el banco de problemas del proceso de servicio de lavandería; se realiza un diagrama causa-efecto de estos problemas y se plantea que el Departamento Industrial puede colaborar para brindar posibles soluciones a 6 de estos, de los que cuatro pueden solucionarse mediante prácticas laborales y dos son objeto de trabajo de diploma por parte de estudiantes de 5to año de la carrera de Ingeniería Industrial. Se emplearon herramientas informáticas como Microsoft Word, Microsoft Visio y EndNote X7.

Abstract

The laundry "José Antonio Echeverría" has difficulties because it has not been determined how to solve the problems that affect the service they provide. Emphasize that knowledge management has become a major research topic and the quintessential management paradigm; Determining the necessary and existing knowledge is of great relevance today. That is why the general objective of the investigation is to apply a knowledge management audit in the entity. The main techniques and tools used are: document review, interview, cause-effect diagram and Delphi method. The knowledge management audit of the laundry service process is carried out, and as a result the existing and necessary knowledge assets in the process are identified. there are 4 theses defended from the academic year 2017-2018 in the entity; the 9 problems that make up the problem bank of the laundry service process are determined; A cause and effect diagram of these problems is made and it is proposed that the Industrial Department can collaborate to provide possible solutions to 6 of these, of which four can be solved through internships and two are the subject of diploma work by 5th year students. of the Industrial Engineering degree. Computer tools such as Microsoft Word, Microsoft Visio and EndNote X7 were used.

Introducción

Uno de los aspectos más importantes dentro de cualquier organización es el capital intelectual que esta posee, ya que tiene un potencial ilimitado para el crecimiento de la organización, debido a que provee una ventaja competitiva sostenible y genera rendimientos crecientes en los estudios de mercado (Lee, 2016). Sin embargo, este aspecto es muchas veces dejado de lado por rubros "tangibles" como la adquisición de maquinarias y equipos, ingresos monetarios, etc.

La creciente importancia del conocimiento como un factor de producción hace que el desarrollo de tecnologías, metodologías y estrategias para su medición, creación y difusión se convierta en una de las principales prioridades de las organizaciones en la sociedad del conocimiento. Sin embargo, también se puede considerar que, ha sido precisamente el desarrollo de esas tecnologías y metodologías para la medición y difusión del conocimiento, las que han convertido el conocimiento en un elemento indispensable para el desarrollo económico y social (Rodríguez Gómez, 2006). Los activos intangibles de las empresas comienzan a entenderse como ese valor añadido que puede garantizar el correcto funcionamiento y la supervivencia de las mismas en los mercados globalizados.

Al ser el conocimiento otro recurso esencial que las organizaciones poseen para obtener sus objetivos y metas, su gestión es la vía indicada para confrontar la situación existente. El conocimiento es un recurso vital que las instituciones necesitan obtener, clasificar, atesorar y utilizar en pos de cumplir con sus objetivos. Esto da paso a la Gestión del Conocimiento (GC) como nuevo enfoque gerencial (Artiles Visbal et al., 2013).

La GC efectiva requiere de sistemas que integren organización, personas, procesos y tecnología, no que simplemente almacene información; debe ser un sistema efectivo, flexible y orientado al contexto de cada organización. Independientemente de la estructura que se elija para diseñar los sistemas de GC se debe facilitar la distribución del conocimiento y debe requerir diversos mecanismos que permitan a los empleados estar familiarizados con "quién sabe qué", "quién está trabajando en qué" y "a quién preguntar cuando preguntas particulares surgen". Un sistema de GC óptimo debe considerar los elementos tanto tangibles como intangibles que dispone la organización y a partir de ahí generar nuevos indicadores que permitan medir los diferentes tipos de conocimiento que posee la organización con una amplia batería de indicadores y sobre esta base de análisis generar nuevas ideas que crean nuevas redes de conocimiento que comparten

información y resuelven problemas, estableciendo recursos dedicados a propósitos específicos (Díaz Pérez, 2017; Rivero Amador, 2017).

El ambiente competitivo actual ha convertido los proyectos de GC en necesarios para asegurar la calidad del conocimiento que las empresas aplican a sus procesos claves de negocio. Por ejemplo, en cualquier empresa, la cadena de suministro depende del conocimiento que se tenga sobre materias primas, planificación, producción o distribución (Díaz Pérez, 2017).

Es por ello que la identificación del conocimiento constituye el primer proceso de la GC y se encarga de hacer transparente todo el capital intelectual que existe tanto dentro como fuera de la organización, con el objetivo de utilizarlo para su beneficio, además de descubrir las lagunas de conocimiento y a partir de ello, realizar acciones para cubrirlas. Precisamente por estas razones se hace necesario para las instituciones tener definidos aquellos conocimientos que permitan alcanzar los objetivos de las mismas, por lo que una organización que no se encuentre enfocada hacia este proceso puede presentar dificultades en su funcionamiento (Artiles Visbal et al., 2013).

En este contexto, la Auditoría de Gestión del Conocimiento (AGC) constituye un enfoque para el descubrimiento y documentación de fuentes y uso del conocimiento en las organizaciones. Constituye la plataforma inicial para emprender una estrategia organizacional en materia de GC ya que examina los duplicados, los recursos y el uso del conocimiento; cómo y por qué se adquiere, accede, disemina y comparte; qué conocimiento existe, quién lo posee, cómo se crea, dónde se almacena, cómo fluye entre sus miembros, cómo se utiliza, cómo se gestiona (García Parrondo, 2015).

Las AGC se encargan de examinar el estado real del conocimiento tácito y explícito en la organización. Encierra la realización de un inventario de los recursos y activos intangibles disponibles, para suplir las carencias y conformar un espacio de mayores oportunidades. Además, intervienen tecnologías que facilitan los flujos de conocimiento y el aprendizaje organizacional. Coloca a las personas en el centro de preocupaciones: pretende saber lo que las personas saben y lo que hacen con el conocimiento que poseen. Se puede describir como una investigación de las necesidades de conocimiento de una organización y la interconectividad entre el liderazgo, la organización, la tecnología y el aprendizaje (Silva Alés, 2018).

En el caso de las empresas cubanas, se hace inminente para el desarrollo económico y social del país, que las organizaciones logren desempeñarse mejor frente a la creciente competencia regional e internacional. Sin embargo, la aplicación práctica de la GC en entidades cubanas responde a una estrategia orientada a la realización de iniciativas aisladas en lugar de a la institucionalización definitiva de esta como proceso a través de un programa de GC (Artiles Visbal, 2009).

Cuba trata de avanzar hacia el desarrollo en una sociedad más diversa y compleja, insertada en una economía globalizada y sorprendentemente cerca del primer mercado del mundo por lo que, como muchas naciones, reconoce al turismo como sector emergente de la economía, debido a su importancia como una gran industria que beneficia el desarrollo de diferentes áreas y que puede ayudar en lo posible al equilibrio económico entre los países con diferente nivel de desarrollo (Carballo Lantigua, 2018).

Dentro de la rama hotelera turística reside la importancia de las lavanderías en su labor de higienización de prendas y lencería, lo que afecta directamente a la apreciación del cliente del hotel sobre el mismo y lo convierte en un factor de peso a la hora de dar una valoración sobre su hospedaje. Si bien las lavanderías industriales son los principales proveedores de este servicio a las instalaciones hoteleras, a medida que pasa el tiempo se hace más común que estas instalaciones implementen lavanderías internas.

La península de Varadero es uno de los principales polos turísticos del archipiélago cubano y uno de los destinos de sol y playa más populares en el Caribe. La lavandería “José Antonio Echeverría”, perteneciente a la UEB SERVISA, subordinada al Ministerio del Turismo (MINTUR), es la entidad encargada de prestar el servicio de lavado a varias instalaciones del territorio y a un gran número de los hoteles varaderenses adscritos al MINTUR. La calidad del servicio prestado es un factor esencial para que las instalaciones continúen como clientes de la lavandería “José Antonio Echeverría” ante la posibilidad existente de pasar este servicio a ser realizado por los propios hoteles. En este contexto, se presenta la gestión del conocimiento como una herramienta que permite poseer ventaja competitiva frente a las lavanderías de autoservicio.

Es necesario identificar el conocimiento necesario para trabajar en la solución de los problemas existentes en la organización. Por consiguiente, se hace imprescindible la realización de una adecuada gestión del conocimiento que garantice el uso eficiente de los recursos intangibles de los que dispone la empresa y las organizaciones que le

brindan servicios; como es el caso de la Universidad de Matanzas, específicamente el Departamento Industrial perteneciente a la Facultad de Ciencias Empresariales.

Situación problemática

El Departamento Industrial de la Facultad de Ciencias Empresariales realiza investigaciones en la entidad como parte de la interacción universidad-empresa-gobierno desde el curso escolar 2017-2018. No obstante, no existe como parte de las investigaciones realizadas, un análisis general sobre los problemas existentes en la misma, así como los activos de conocimiento necesarios para brindar posibles soluciones a dichos problemas.

Problema científico

La necesidad de identificar el conocimiento necesario para trabajar en las soluciones de los problemas existentes en el proceso de servicio de lavandería de la lavandería “José Antonio Echeverría”.

Objetivo General

Aplicar una auditoría de gestión del conocimiento en el proceso de servicio de lavandería de la lavandería “José Antonio Echeverría”.

Objetivos Específicos

1. Elaborar el marco teórico referencial de la investigación a partir de la revisión de bibliografía relacionada con: la gestión del conocimiento, la auditoría de la gestión del conocimiento y las herramientas para su aplicación.
2. Seleccionar un proceder la aplicación de la auditoría de gestión del conocimiento.
3. Aplicar la auditoría de gestión del conocimiento en la entidad objeto de estudio.

Métodos teóricos: Método histórico-lógico, análisis-síntesis, inducción–deducción e hipotético–deductivo.

Métodos empíricos: revisión documental, entrevista, diagrama causa-efecto, método Delphi y el uso de programas del paquete de software Microsoft Office como Excel y Visio, así el gestor bibliográfico EndNote X7.

La estructura planteada en la investigación consta de las siguientes partes:

Capítulo I: se abordan aspectos teóricos y científicos que sustentan la investigación, entre los que se encuentran los conceptos de conocimiento, Gestión del Conocimiento, Auditoría de Gestión del Conocimiento, así como las herramientas para aplicar la auditoría.

Capítulo II: se plantea y explica el proceder a emplear en la investigación, así como herramientas auxiliares a aplicar.

Capítulo III: Se desarrolla el instrumento metodológico seleccionado en la empresa objeto de estudio.

Además, se presentan las **Conclusiones** y **Recomendaciones**, derivadas de la investigación realizada; **Bibliografía**, utilizada en la investigación y procesada por el software EndNote X7; y **Anexos**, necesarios para la comprensión del trabajo.

La investigación bibliográfica incluye el estudio de un total de 101 obras. El 44.55 % es del año 2011 a la fecha y el 31.68 % de los últimos cinco años. A su vez el 27.72 % del total de la bibliografía consultada se encuentra en idioma inglés.

Capítulo 1: Marco teórico referencial

En el presente capítulo se realiza un análisis de los elementos teóricos fundamentales que sirven de base a la investigación. Para ello se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica acerca de conceptos, definiciones básicas y elementos relacionados con la gestión del conocimiento, la auditoría del mismo y herramientas que permiten su aplicación.

1.1- Definición y tipología de conocimiento

El conocimiento constituye un recurso cuya naturaleza es esencialmente social, las acciones que transitan desde su creación hasta su aplicación son realizadas por las personas (la dimensión fundamental para su gestión) y las tecnologías de la información (TI) constituyen una herramientas de apoyo que permiten su almacenamiento y transferencia; se encuentra también incorporado en los productos y servicios, procesos, procedimientos y estructuras de las organizaciones (Macías Gelabert, 2015).

Crisosto (2001) plantea que el conocimiento constituye un conjunto integrado por información, reglas, experiencia, interpretaciones, relaciones, y conexiones en un contexto y en una organización, que forman la base para la acción y toma de decisiones.

Según Muñoz-Seca (1997) el conocimiento representa la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad determinada. Por su parte Huang (2000) indica que, en el marco de una empresa, el conocimiento organizativo constituye el conocimiento colectivo acumulado por la empresa en relación a sus productos, servicios, procesos, mercados y clientes. Por tanto, el conocimiento organizativo se crea, se almacena, se difunde y se reutiliza. Esto queda imbuido en sus productos, servicios y procesos empresariales, pero plantea el problema de codificarlo y almacenarlo para poder gestionarlo (Crisosto, 2001).

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 y sus habilidades, este proceso incluye sus valores, actitudes y creencias (Fontalvo Herrera, 2011).

Existen diferentes clasificaciones o tipos de conocimiento dentro de una organización, para ello resulta necesario tener en cuenta la naturaleza de cada uno de estos para poder

adecuar el diseño de su gestión. A pesar de las múltiples clasificaciones del conocimiento dadas por autores como Blackler (1995), Nonaka et al. (1995), Teece (1998), Alavi (2001) se resaltan las siguientes:

- Conocimiento tácito / conocimiento explícito.
- Conocimiento individual / conocimiento organizacional o corporativo.
- Conocimiento interno / conocimiento externo.

El conocimiento tácito se entiende como aquel que existe en la mente humana, que no es fácil de plantear a través de un lenguaje formal, por lo que resulta difícil transmitirlo y compartirlo con otros (Artiles Visbal et al., 2013).

El conocimiento explícito se refiere al que dentro de la organización tiene establecidas las fórmulas por las que se puede transmitir a otras personas; aquel que puede articularse en el lenguaje formal y transmitirse con facilidad entre los individuos (Polanyi, 1967).

Por conocimiento individual se refiere a aquel creado por el individuo e inherente al mismo. Resultan percepciones conseguidas a través de un proyecto concluido por el individuo (Nonaka et al., 1995).

El conocimiento organizacional o corporativo debe entenderse como la capacidad de una compañía para generar nuevos conocimientos, difundirlo entre sus empleados y materializarlos en productos tangibles o intangibles (Fontalvo Herrera, 2011).

El conocimiento interno se entiende como aquel conocimiento que resulta crítico para el correcto funcionamiento de una organización (Pérez Gutiérrez, 2006).

El conocimiento externo se refiere al conocimiento que utiliza una organización para relacionarse con otras organizaciones (Pérez Gutiérrez, 2006).

El conocimiento se ha incorporado al conjunto de recursos de las empresas de forma creciente, y la información se concreta en un conjunto de intangibles valiosos. Por ello, es importante que las organizaciones no sólo cuenten con el conocimiento, sino que también aprendan a gestionarlo (Ibarra Almazán, 2017).

1.2- Definición de gestión del conocimiento

En la actualidad la GC se ha convertido en uno de los principales temas de investigación y, en el paradigma de gestión por excelencia, en el campo de la organización y gestión de instituciones empresariales (Rodríguez Gómez, 2006).

Los conceptos de gestión del conocimiento comenzaron a surgir a finales de los años 90 cuando Davenport et al. (1998) plantean que las organizaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas.

A continuación en el cuadro 1.1 se muestran algunas definiciones de gestión del conocimiento:

Cuadro 1.1 Definiciones de GC.

Autor (año)	Definición
Dutta (1997)	Habilidad de las personas por entender y manejar información al utilizar la tecnología y la compartición del conocimiento.
Alavi (2001)	Es el proceso de creación, almacenamiento/ recuperación, traslado, y aplicación de conocimiento. Consiste en un set dinámico y continuo de procesos y costumbres incorporadas en individuos, así como también en grupos y estructuras físicas.
Bueno (2002)	La gestión del conocimiento es un enfoque holístico que integra los conceptos claves de la sociedad del conocimiento son capital intelectual, gestión del conocimiento y aprendizaje organizativo, alineados con la estrategia de la organización.
Esteban (2003)	La gestión del conocimiento es la disciplina que se ocupa de la investigación, el desarrollo, la aplicación y la innovación de los procedimientos y los instrumentos necesarios para la creación de conocimiento en las organizaciones, con el fin de aumentar su valor y ventaja

	competitiva.
Ortiz de Urbina (2003)	La gestión del conocimiento se entiende como el conjunto de procesos que utilizan el conocimiento para la identificación y explotación de los recursos intangibles existentes en la empresa, así como para la generación de otros nuevos.
Pérez Gutiérrez (2006)	La gestión del conocimiento puede ser entendida como la disciplina que se encarga de diseñar e implementar un sistema cuyo objetivo es identificar, capturar y compartir sistemáticamente el conocimiento involucrado dentro de una organización de forma que éste pueda ser convertido en valor para esa organización.
Rodríguez Gómez (2006)	Consiste en un conjunto de procesos sistemáticos orientados al desarrollo organizacional y/o personal y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y/o el individuo.
Sáez Mosquera (2008)	plantea que la GC constituye un proceso bien definido que involucra a toda la organización (y a su entorno), alcanzado a través del capital intelectual de la misma, que es mejorado a expensas de la creación de activos de conocimientos, producto del aumento de la disponibilidad y calidad de la información y la capacidad de la organización de convertir esta en nuevos cuerpos formales de conocimiento.
Bueno Campos (2012)	La función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno, con el fin de crear unas competencias esenciales.
D. Medina Nogueira (2016)	Proceso que promueve la generación, colaboración y utilización del conocimiento para el aprendizaje organizacional e innovación, con el que se genera nuevo valor y se eleva el nivel de competitividad en aras de alcanzar los objetivos organizacionales con eficacia y eficiencia; como resultado de la gestión de los activos

	intangibles en función de las personas, los procesos de la GC y la tecnología.
Castillo Zúñiga (2019)	Proceso social complejo de estimulación, adquisición, creación, almacenamiento, aplicación y medición del conocimiento con el que se generan nuevos valores, se amplía la competitividad y se potencializa el talento humano.

Fuente: elaboración propia.

Tras el análisis de estos conceptos se concluye que la GC constituye aquella disciplina que permite crear procedimientos a partir de una recopilación y análisis de los conocimientos existentes en la empresa de manera que se puedan explotar los recursos intangibles de la organización, así como crear nuevos, con el fin de aumentar la competitividad y rendimiento de la empresa.

Según Fernández (2000) las organizaciones que potencian la GC presentan los rasgos comunes siguientes:

- Capacidad para cohesionar, para generar un fuerte sentimiento de identidad.
- Sensibilidad al entorno con el fin de aprender y adaptarse.
- Tolerancia con el pensamiento y la experiencia no convencional.
- Precaución financiera, para retener los recursos que aseguran la flexibilidad imprescindible en el entorno actual.

Con respecto a los objetivos que se pueden alcanzar con la GC, Pávez (2000) cita los siguientes:

- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio con énfasis en la generación y utilización del conocimiento.
- Seguir y evaluar los logros obtenidos con la aplicación del conocimiento.
- Reducir los tiempos de los ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los existentes y en el desarrollo de soluciones a los problemas.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.

1.2.1- Factores claves en la gestión del conocimiento

Los factores claves en la GC resultan variados. De acuerdo con Heisig (2009) los factores de éxito de la GC se pueden agrupar en cuatro categorías principales y nueve subcategorías. Las categorías propuestas son: factores humanos, organización, tecnología y proceso de gestión; y las nueve subcategorías son: cultura organizacional, conocimiento de las personas y motivación, liderazgo y apoyo de la dirección, procesos organizacionales, estructura organizacional, infraestructura de tecnología de información, aplicaciones y herramientas, estrategia organizacional, y medición y evaluación.

Fomentado en dicho estudio, Petrides et al. (2003), Quintana Fundora (2006) y D. Medina Nogueira (2014), identifican como factores clave de GC: las personas, los procesos y la tecnología; y se concuerda con ellos en la presente investigación. A continuación se explica cada uno de estos factores.

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 interés (D. Medina Nogueira, 2014).

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).

Tecnología: es un elemento facilitador para el soporte de la eficacia y la eficiencia de la organización. 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) (D. Medina Nogueira, 2016).

La interrelación y coordinación entre los tres factores resultan de vital importancia para la efectividad de la administración del conocimiento.

1.2.2- Procesos de gestión del conocimiento

La GC constituye un macro proceso clave en las organizaciones y fuente de ventajas competitivas. Autores como Nonaka et al. (1995), Van der Spek (2002) y Probst (2001), entre otros, han elaborado propuestas para dividir la GC en fases, pasos o procesos. Dichas divisiones, aunque presentan sus particularidades, resultan semejantes. En general, aluden a aspectos como: la generación o adquisición, codificación o transformación, organización o estructuración, almacenamiento o retención, distribución o diseminación y finalmente, al uso o aplicación del conocimiento.

La mayoría de autores que definen procesos de la GC ofrecen cadenas de valor del conocimiento; una de las más citadas resulta la propuesta por Nonaka et al. (1999). Al tener en cuenta la variedad de procesos que existen en la literatura, se decide adoptar en la presente investigación los definidos por D. Medina Nogueira (2016), reflejados en la cadena de valor del conocimiento de la figura 1.1.



Figura 1.1. Cadena del valor del conocimiento. Fuente: D. Medina Nogueira (2016).

Los cinco procesos principales (D. Medina Nogueira, 2016) son explicados a continuación:

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

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

Divulgar: determinar las vías de divulgación y hacer llegar al público objetivo los productos/servicios creados.

Usar: implica usar la información a su alcance para la toma de decisiones, agregarle valor y convertirla en conocimiento para su posterior generalización (enfocado al cliente).

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

Asimismo, para la GC, existen diversos modelos, citados y estudiados por D. Medina Nogueira (2016), entre los que se encuentran: Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG (Tejedor, 1998), Modelo Andersen (Andersen, 1999), Knowledge Management Assessment Tool (KMAT) (Andersen, 1999), Proceso de creación del Conocimiento SECI (Nonaka et al., 1999). Cabe destacar que si bien cada uno presenta características propias, todos coinciden en que el éxito de un proyecto de GC, depende de definir las áreas claves de los procesos a trabajar, identificar personas que tomen el rol de líderes internos en las diferentes áreas de la empresa, de experiencia en el proceso clave que es responsable, de asesoría en la estructuración de acciones de aprendizaje y generación de conocimiento sobre su know-how; para identificarlo y captarlo, de manera que quede explícita la información de la empresa en su stock del capital intelectual y en su memoria organizativa, para posteriormente transferirlo, apropiarlo y reutilizarlo.

Sin embargo, no mencionan la importancia de que antes de una iniciativa de GC, resulta importante realizar una auditoría del conocimiento para evaluar las fuentes potenciales de conocimiento que posee la organización, bien a nivel tácito (en los agentes humanos), como a nivel explícito (en los agentes físicos), y conocer la “salud” del conocimiento organizacional; y posterior a ella resulta conveniente la realización de un análisis para conocer el grado de gestión de información y conocimiento, ya que éste constituye la base del proceso sistemático de la GC (García Parrondo, 2015). De ahí la importancia de la Auditoría de Gestión del Conocimiento.

1.3- Auditoría de Gestión del Conocimiento

Las AGC constituyen procesos importantes a través de los que las organizaciones pueden comprender qué conocimiento es necesitado, disponible y usado para sus actividades actuales. También pueden identificar el conocimiento que se pierde y cómo restringen esta omisión las actividades de la organización. Por tanto, las AGC pueden transparentar

iniciativas para mejorar los procesos de la GC de una organización y, a su vez, mejorar la efectividad de la misma (Ragsdell, 2013).

Diversos autores como Hylton (2002) y Chong (2005) distinguen diferencias entre las Auditorías de Conocimiento y las Auditorías de Gestión del Conocimiento. En ocasiones estas diferencias no resultan obviadas y se abordan en un mismo enfoque.

A continuación en el cuadro 1.2 se mencionan algunas definiciones acerca de la AGC:

Cuadro 1.2 Definiciones de AGC

Autor (año)	Definición
Henczel (2000)	Logra determinar las formas, momentos, recursos etc., para acceder, capturar y almacenar el conocimiento en la organización (lógicamente, transformado en información).
Liebowitz et al. (2000)	Herramienta para valorar el conocimiento potencial almacenado; es la primera parte de cualquier estrategia de gestión del conocimiento.
Hylton (2002)	Examen científico y sistemático y una evaluación de los recursos explícitos y tácitos de conocimiento en la compañía. Es la primera y la más importante etapa de una iniciativa de gestión de conocimiento, examina los recursos de conocimiento y su uso, cómo y por qué se adquiere, accede, disemina y comparte.
Mekhilef (2004)	Es denotada como la auditoría de sistemas basada en cuestionarios o entrevistas acerca del conocimiento en una organización. Como tal, a menudo incluye mapas de conocimiento y flujos de conocimiento dentro o entre las organizaciones, los equipos de trabajo o los individuos.
Liebowitz et al. (2005)	Contesta a la pregunta por qué el conocimiento existe en una organización, qué conocimiento falta, quién necesita el conocimiento que falta y cómo este conocimiento será empleado a fin de solucionar un problema comercial específico.
Núñez (2006)	Se realiza para identificar los recursos de conocimiento en una organización, cómo ellos se producen y por quién. Así,

	permite asignar un nivel de significación o de importancia a esos recursos de conocimiento usando los datos de la organización ya establecidos e identificar aquellos que son críticos para el éxito de la organización.
Piloto (2008)	Es una investigación, un examen, una medición y una evaluación sistemática de las fuentes y recursos de conocimientos, en interés de determinar cuan efectiva y eficientemente éstos son utilizados en la organización. Es un diagnóstico del estado de la salud del conocimiento organizacional, por medio del cual se permite conocer hacia donde la organización necesita concentrar sus esfuerzos de gestión del conocimiento, cuáles son sus necesidades, fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas y riesgos en este sentido.
Pérez Soltero (2007)	Proceso mediante el cual se realiza un diagnóstico en la organización para conocer el conocimiento que existe, quiénes lo poseen, cómo este es creado, dónde es almacenado, cómo fluye y cómo es utilizado por los miembros de la organización.
Rahman (2012)	Herramienta diagnóstica para analizar el conocimiento en las organizaciones y las necesidades de información, confeccionar directorios de expertos, inventariar los activos de conocimiento y analizar sus vías de intercambio.
Solano Bent (2016)	Su encargo en una organización es determinar lo que se sabe, identificar las necesidades futuras del conocimiento y brindar lo que se debe saber para lograr las metas. Todo esto permite identificar soluciones relevantes a la fuerza de trabajo.
Ponjuán Dante (2018)	Proceso que se desarrolla en una organización con el fin de conocer el conocimiento disponible y poder contar con elementos que permitan gobernar un cambio organizacional donde se aproveche al máximo dicho conocimiento y se proyecte el desarrollo y adquisición de nuevo conocimiento en función de las metas organizacionales actuales y futuras.

Y. E. Medina Nogueira (2019).	La auditoría del conocimiento identifica la información necesaria para: determinar el conocimiento requerido, el existente, su uso y sus fuentes; y con ello, analizar brechas de conocimiento y redes sociales; lo que contribuye a la estrategia de la organización, la cultura organizacional, la mejora continua y la toma de decisiones. Mientras que la AGC es una herramienta con orientación a la cadena de valor y los factores clave de la GC (proceso, persona y tecnología) que, basada en el enfoque a proceso, contribuye además a la estrategia de la GC en la organización.
-------------------------------	---

Fuente: elaboración propia.

A partir del estudio realizado y en el contexto de la presente investigación se adopta la definición realizada por Y. E. Medina Nogueira (2019) como resultado del estudio a 50 definiciones de auditoría de conocimiento y AGC.

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

- Ayuda a la organización a identificar qué conocimiento se necesita para apoyar los objetivos organizacionales y las actividades colectivas e individuales.
- Muestra qué conocimiento es gestionado de forma efectiva y en dónde se necesitan llevar a cabo mejoras en ese sentido.
- Identifica el conocimiento que existe en la organización y dónde este se ubica, mostrando los vacíos y las duplicaciones del mismo.
- Revela las fuentes de conocimientos que no son utilizadas para la creación de ventajas, por lo que evidencia los potenciales ocultos dentro de la organización.
- Identifica los flujos de comunicaciones y las redes, por medio de los cuales se evidencian las buenas prácticas, los obstáculos y barreras de estas.
- Provee un inventario de los recursos de conocimientos, facilitando con ello, hacerlos más visibles y por tanto más medibles y contables, con lo que se facilita una comprensión más clara sobre la contribución del conocimiento al desempeño de la organización.

- Provee una información importante a tomar en cuenta para el desarrollo de iniciativas y programas efectivos que son relevantes para la gestión de conocimientos específicos requeridos por la organización.
- Facilita la conformación del mapa del conocimiento de la organización.

Las AGC responden a los intereses y fines de la organización y, como todas las auditorías, pueden llevarse a cabo tanto por expertos internos como por expertos externos. El objetivo de las AGC se refiere a mejorar la eficacia de los procesos, satisfacer mejor al usuario y obtener ventajas competitivas. A diferencia de otras auditorías, el fin de esta no es aplicar medidas a las personas, sino mejorar el sistema de gestión de la organización, de tal forma que favorezcan el aprendizaje y perfeccionen el quehacer de la misma (González Guitián, 2012).

1.4- Metodologías para la Auditoría de Gestión del Conocimiento

En la literatura existe un gran número de metodologías relacionadas con la AGC. Liebowitz et al. (2000); Lauer (2001); Hylton (2002); Burnett (2004); Choy (2004); Iazzolino (2005); Cheung (2005); Dattero (2007); Mearns (2008); Jurinjak (2008); Handzic (2008); Sharma (2010); y Mohd Drus (2011) proponen y, en ocasiones, aplican nuevas propuestas de metodologías para auditar el conocimiento en el área de las ciencias de la información, las ciencias sociales, empresariales, computación, en finanzas, entre otras¹.

Entre las metodologías más significativas en lo referente al nivel de profundidad que plantean en cada una de las etapas, el alcance y los instrumentos utilizados, están la de ocho etapas de Burnett (2004) y la de Cheung (2005). Por lo general, la mayoría de ellas identifican y clasifican los conocimientos que requieren los miembros de la organización y analizan cómo se adquieren, almacenan y transfieren, relacionándolos con la estructura organizacional, las personas y la tecnología. Además, utilizan herramientas de software para llevar a cabo estos análisis y ofrecen como salidas un informe, recomendaciones, planes de acciones, rediseños en las estrategias, cronogramas de implementación, seguimiento y control, y en algunos casos, definen como una etapa más las auditorías recurrentes (González Guitián, 2012).

En este sentido, Y. E. Medina Nogueira (2019) realiza un estudio a 50 definiciones y 54 metodologías de AGC y, a tal efecto, define las variables presentes en estas auditorías

¹ Citadas y estudiadas por Y. E. Medina Nogueira (2019).

(anexo 1) y propone un instrumento metodológico para la AGC a través de los procesos de su cadena de valor, e integrado a las herramientas que muestran el cómo hacer, lo que permite determinar el estado de la gestión del conocimiento en las organizaciones.

1.5- Herramientas para la Auditoría de Gestión del Conocimiento

Para llevar a cabo una AGC en una organización resulta necesario aplicar las diversas herramientas que permiten el desarrollo satisfactorio de la misma. A continuación se describen algunas de las herramientas más importantes.

1.5.1- Entrevistas y cuestionarios

La entrevista es la conversación de dos o más personas para tratar de un asunto. Constituye una técnica de comunicación que requiere el conocimiento de técnicas de comunicación verbal, un guión estructurado y tener una finalidad específica (Martín Arribas, 2004).

A su vez, el cuestionario constituye un instrumento utilizado para la recogida de información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista. Su finalidad consiste en conseguir la comparabilidad de la información (Martín Arribas, 2004).

Entre los objetivos que persigue se encuentran (García Muñoz (2003); López Roldán et al. (2015); College (2018)): traducir a preguntas el problema; crear instrumento que permita el registro veraz y confiable de las respuestas; conformar una herramienta que refleje, lo mejor posible, la posición de los sujetos, con poca distorsión; obtener información pertinente al propósito de la investigación; ejecutar el proceso de investigación; motivar y generar cooperación entre encuestador y encuestado; propiciar calidad en la información obtenida; y, generar datos propios para el cálculo de las condiciones de una población.

1.5.2- Organización del conocimiento

El término organización del conocimiento hace referencia al encuentro entre las técnicas de gestión documental y diversas disciplinas que en la actualidad se encuentran en la avanzada de la investigación científico-humanística y tecnológica (Esteban Navarro, 1995).

Hjorland (1995) plantea un nuevo enfoque para el análisis de la documentación, basado en el estudio de las áreas de conocimiento desde el punto de vista de la forma de pensar

o hablar que tiene la sociedad, determinada por su entorno laboral, social y económico, lo llama análisis de dominios.

Actualmente se utilizan nuevos métodos para el análisis, visualización y posicionamiento espacial de la información y se incrementan los estudios basados en técnicas de visualización, de la estructura de pequeños dominios científicos, mediante las que se muestran las relaciones entre documentos, se identifican autores significativos en una disciplina, se analiza la estructura y evolución de un área del conocimiento y se utilizan técnicas de redes sociales (González Guitián, 2012).

1.5.3- Mapa de conocimiento

Los mapas de conocimiento constituyen representaciones gráficas que muestran de forma visual el estado de una cuestión determinada. La representación de datos en mapas de conocimiento procede de las disciplinas ligadas a la gestión de empresa y a la gestión de la información como la documentación. Los mapas de conocimiento en este ámbito, por tanto, resultan de gran ayuda para identificar y representar los recursos de conocimiento de los que dispone una organización (Alòs-Moner, 2003).

Estas herramientas visuales, preferiblemente, deberían estar mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación, por la facilidad que ofrece el estar actualizando la información, en línea, para que facilite su consulta, esté vigente y muestre las respuestas de las organizaciones frente a los retos del entorno y los procesos de cambio permanente (El Assafiri Ojeda, 2019).

Alòs-Moner (2003) explica que para construir un mapa de conocimiento hay que realizar una serie de actividades como dibujar los elementos de la estructura organizacional, describir los flujos de conocimiento entre personas o elementos de conocimiento, validación y revisión, analizar los problemas identificados a fin de definir qué partes de la organización están más afectadas.

1.5.4- Flujos del conocimiento

El término flujo de conocimiento se refiere al movimiento o transferencia del conocimiento para ser compartido de una persona o lugar a otro (Alavi, 2001).

Los estudios y las prácticas encaminadas a esta herramienta han patentizado que los flujos de conocimiento resultan fundamentales cuando el conocimiento se transmite a otra

persona u organización. Esta transferencia ocurre en varios niveles: entre individuos, de individuos a fuentes explícitas, de individuo a grupos, dentro de grupos, entre grupos y del grupo a la organización (Alavi, 2001).

García Parrondo (2015) plantea que el flujo de conocimiento resulta invisible, no estandarizado, nebuloso, interconectado, interdependiente y difícil de medir. Algunos modos de mirar el flujo de conocimiento incluyen: flujo longitudinal, flujo circular, flujo del centro a la periferia, flujo lateral, flujo viral y flujo de red.

1.5.5- Análisis de Redes Sociales

El análisis de redes sociales aboga por tomar las relaciones entre actores como el «material» sobre el cual se construye y se organiza el comportamiento social de los actores. Con este enfoque, el punto de partida del análisis deja de ser el individuo y pasan a serlo las relaciones. Como apunta Wellman (1988), las relaciones entre personas estructuran la asignación de recursos, y esta estructuración se refleja en redes de poder y dependencia, de este modo resulta más fructífero analizar las pautas de interacción entre las diferentes unidades, que analizar las características individuales de las unidades que se consideran.

La premisa de usar el análisis de red social para la GC, consiste simplemente en detectar cómo fluye el conocimiento a lo largo de los caminos existentes en las organizaciones. Las personas se dirigen a las personas que conocen y trabajan con ellos. El grado con el cual ellos comparten la información, conocimiento, o ideas con estas personas, se basa en el grado de confianza que existe entre ellos y el grado con el cual la organización apoya este tipo de intercambios (Y. E. Medina Nogueira et al., 2020).

1.5.6- Inventario de conocimiento

El inventario del conocimiento (IC) consiste en la identificación sistemática del conocimiento de una organización. Al ser éste a menudo tácito, el inventario generalmente está formado por “apuntadores a las personas” en lugar de por el conocimiento mismo. (Pollock, 2002).

El IC constituye la visualización de los activos de conocimiento que existen dentro de la organización (Heredia Scasso, 1995), se refiere al registro y la catalogación del conocimiento tácito y explícito los que se representan mediante un informe, una base de datos, un mapa conceptual o una red semántica (Hylton, 2002).

Para crear el IC, la organización puede decidir registrar a los individuos con el conocimiento específico en relación con un sistema de negocio o al conocimiento que poseen, que hacen una referencia cruzada al tesoro corporativo de la organización, su modelo de información de la empresa o el directorio de información y un empleado, el contratista, u otro actor involucrado. Esto permitirá que el conocimiento que tiene un "trabajador del conocimiento" pueda ser identificado apropiadamente. Esto tiene un aspecto práctico; esto apuntará hacia el trabajador que sabe de algún aspecto del negocio de la organización (Pérez Soltero, 2007).

El contenido principal del IC se captura y actualiza, progresivamente, en función de los objetivos de la organización (D. Medina Nogueira, Y. E. Medina Nogueira, Y. El Assafiri Ojeda, et al., 2018).

Una vez que los activos de conocimiento han sido identificados, se requiere una forma de representación para hacer que el inventario pueda ser accesible para su uso (D. Medina Nogueira, Y. E. Medina Nogueira, K. Ramírez Hernández, et al., 2018). El modo de acceso puede ser un informe o una base de datos con capacidades de buscar y listar. Puede tomar formas visuales y de navegación más sofisticada, tales como: los mapas de tópicos, los mapas conceptuales, las redes semánticas y las redes sociales (Davenport et al., 1997).

1.6- Las lavanderías en el sector del turismo

El turismo es definido por la Organización Mundial del Turismo como “sector que comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros” (OMT, 1995). Cuba, al encontrarse en el Caribe, posee una alta demanda anual de turismo internacional, lo que lo convierte en uno de los sectores que más ganancias genera a la economía cubana. Resulta evidente que la higiene de los centros turísticos constituye una de las necesidades básicas a la hora de llevar a cabo una atención primaria y de calidad, y dentro del aseguramiento de dicha higiene va reflejado el papel de las lavanderías.

Una lavandería se refiere a un local, un edificio de unas dimensiones de acuerdo con las necesidades, donde se lava la ropa sucia y la linería (RAE, 2020).

Si bien cada vez son más los establecimientos hoteleros que implementan un sistema de lavandería propio, la alta demanda y el presupuesto limitado permiten que el papel de las lavanderías industriales continúe vigente en el sector.

La lavandería industrial suele trabajar para clientes grandes como hoteles, restaurantes y hospitales. En el ámbito hotelero la lavandería desempeña un papel de gran importancia, pues directa o indirectamente mantiene relación con todos los departamentos que constituyen los generadores de su existencia (Rodríguez Lizano, 2017). Tiene bajo su responsabilidad tanto el lavado y planchado de la ropa de las habitaciones y mantelería, así como la ropa de los huéspedes, empleados de los hoteles a los cuales les presta servicio (cuando el hotel presta ese servicio).

1.7- Conclusiones parciales

1. El conocimiento, y su correcta gestión, constituye una fuente de ventajas competitivas de las organizaciones. En este sentido, en la investigación la GC es definida como la disciplina que permite crear procedimientos a partir de una recopilación y análisis de los conocimientos existentes en la empresa de manera que se puedan explotar los recursos intangibles de la organización, así como crear nuevos, con el fin de aumentar la competitividad y rendimiento de la empresa, todo en función de los factores claves de la GC: las personas, los procesos y la tecnología.
2. Se concuerda con la definición de AGC expuesta por A partir del estudio realizado y en el contexto de la presente investigación se adopta la definición realizada por Y. E. Medina Nogueira (2019) como resultado del estudio a 50 definiciones de auditoría de conocimiento y AGC; y, propone un instrumento metodológico para la AGC a través de los procesos de su cadena de valor, e integrado a las herramientas que muestran el cómo hacer, lo que permite determinar el estado de la gestión del conocimiento en las organizaciones.
3. Las lavanderías industriales resultan fundamentales a la hora de brindar apoyo en la higiene de la industria hotelera, permitiendo una simbiosis entre ambos, donde la calidad del tratado de la lencería juega un papel fundamental en el mantenimiento del sector turístico.

Capítulo 2: Instrumento metodológico para la auditoría de gestión del conocimiento

Derivado de la construcción del marco teórico-referencial de la investigación, resumido en el capítulo 1, en este capítulo se explica el instrumento metodológico propuesto por Y. E. Medina Nogueira (2019), compuesto por un modelo que soporta conceptualmente un sistema de procedimientos (procedimiento general y sus específicos asociados), diseñado para auditar la gestión del conocimiento a través de su cadena de valor.

2.1- Modelo conceptual para auditar la gestión del conocimiento. Concepción teórica y metodológica

El instrumento metodológico se sustenta en la propuesta realizada por Y. E. Medina Nogueira et al. (2017) a la que se le realizan adecuaciones como resultado de la aplicación en la Empresa Nacional de Silos (Y. E. Medina Nogueira, Y. El Assafiri Ojeda, D. Nogueira Rivera, & A. Medina León, 2018), (Y. E. Medina Nogueira, Y. El Assafiri Ojeda, D. Nogueira Rivera, A. Medina León, et al., 2018); en la Empresa Industrial Ferroviaria “José Valdés Reyes” (Y. E. Medina Nogueira, El Assafiri Ojeda, Medina León, et al., 2019); en la Universidad de Matanzas (Y. E. Medina Nogueira, El Assafiri Ojeda, Medina León, et al., 2019) y la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas (Hernández Nariño et al., 2019).

Como resultado, en la figura 2.1 (a) se muestra el modelo conceptual que sustenta el instrumento metodológico desarrollado en la investigación originaria, con el objetivo de auditar la gestión del conocimiento a través de su cadena de valor, como contribución para conocer el estado de la GC en organizaciones comprometidas por una cultura de trabajo que favorezca el aprendizaje y la socialización del conocimiento, a la vez que permita perfeccionar su estrategia como parte de un proceso de mejora continua.

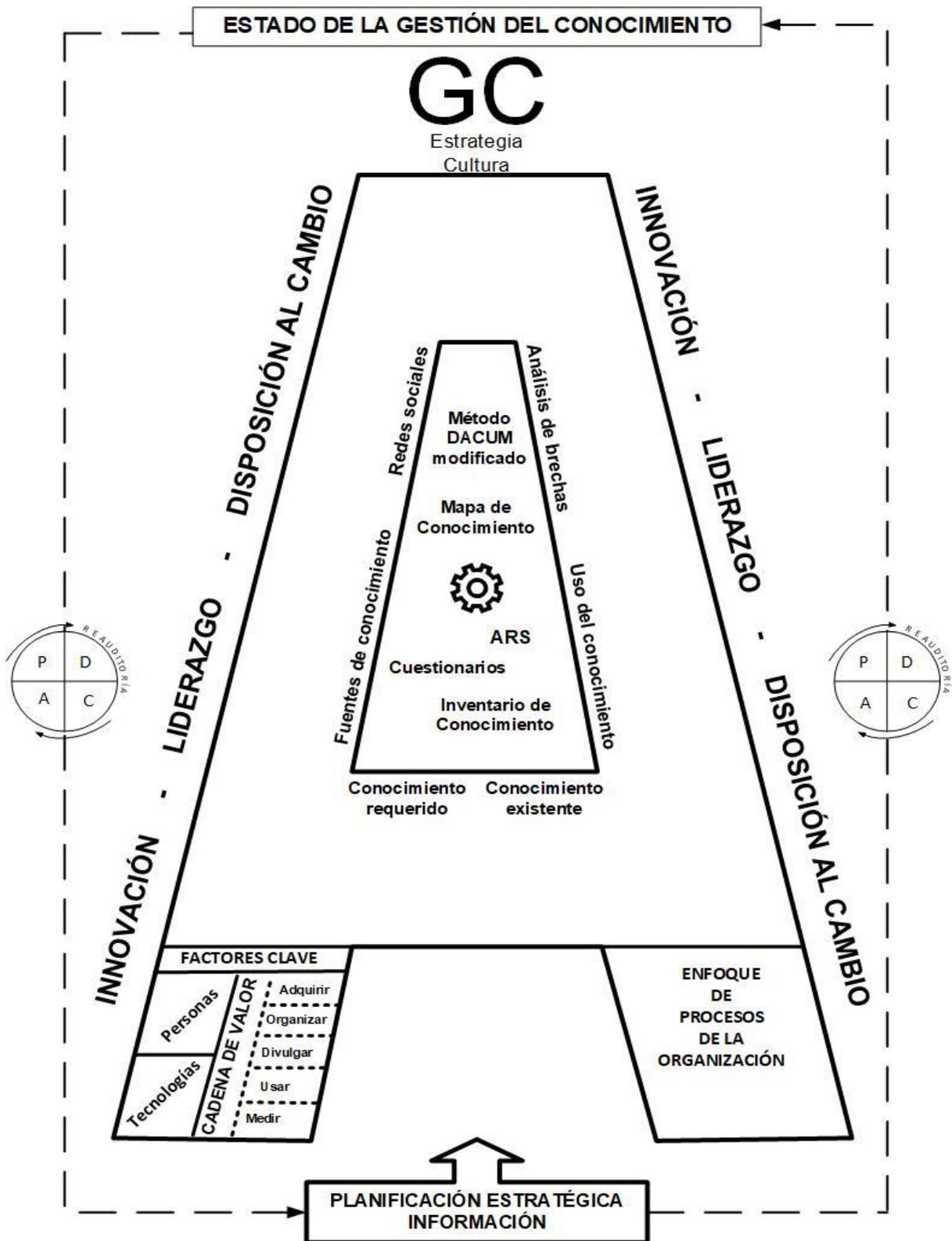


Figura 2.1 (a). Modelo conceptual para la auditoría de gestión del conocimiento. Fuente: Y. E. Medina Nogueira (2019).

El modelo se representa como una “A” para hacer referencia a la palabra “Auditoría” y en su hélice tiene “GC” como resultado del estado de la “Gestión del Conocimiento”. Los componentes que intervienen en su concepción, requieren como variables de entrada: la planificación estratégica y la información que posea la organización. Integra los procesos de la organización, los procesos de la gestión del conocimiento (adquirir, organizar divulgar, usar y medir) y los factores clave (personas, procesos y tecnología), en base al ciclo de mejora continua de Deming, para obtener el estado de la GC en la organización.

En el centro se encuentra una “caja de herramientas” para ser empleadas en función del objetivo de la AGC, tales como: cuestionario, inventario de conocimiento, análisis de redes sociales, mapa de conocimiento y método DACUM modificado. De esta manera, facilita la determinación de: el conocimiento requerido, el existente, las brechas de conocimiento, el uso del conocimiento y sus fuentes; así como el análisis de las redes sociales. Con estos resultados se obtiene el estado de la GC y se puede incidir en la cultura de la organización que favorezca la socialización del conocimiento; en perfeccionamiento de la estrategia de la organización y de la GC; como parte de un proceso de mejora continua. Ello puede comprender la creación de nuevos y mejorados proyectos, patentes, productos y servicios.

En todo momento debe estar presente: la innovación, en busca de nuevas y mejores maneras de “hacer”; el liderazgo, necesario para llevar a cabo la auditoría e involucrar a todas las personas de la organización, de manera que todos puedan entender la nueva estrategia e implementarla en su “día a día”; y, la disposición al cambio, para asimilar las nuevas maneras de “hacer” y que lleguen a formar parte de la cultura de la organización.

2.2- Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento

2.2.1- Premisas para su aplicación

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

- Manifestar voluntad y compromiso de la dirección con determinar el estado de la GC de su organización.
- Contar con un facilitador (interno o externo) conocedor de las herramientas a aplicar en la auditoría.

- Tener definida la misión, la visión y los objetivos estratégicos de la organización.
- Reconocer la necesidad del enfoque de procesos.

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

Cuadro 2.1. Estrategia para la comprobación de las premisas.

Premisas	Estrategia de comprobación
Voluntad y compromiso de la dirección.	Reconocer, por medio de entrevistas a directivos, la necesidad de auditar la gestión del conocimiento para conocer el estado de la GC; así como el interés expreso de la organización en aplicar los instrumentos propuestos.
Facilitador interno o externo.	Demostrar la presencia de un especialista (interno o externo) con conocimiento en los temas de AGC y las herramientas a desarrollar.
Existencia de la misión, la visión y los objetivos estratégicos.	Evidenciar que esté definida la misión, la visión y los objetivos estratégicos de la organización.
Enfoque de procesos.	Comprobar que están definidos los procesos y sus relaciones. De no ser así, verificar, a través de entrevistas a directivos y especialistas, la disposición de su aplicación.

Fuente: Y. E. Medina Nogueira (2019).

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

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

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

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

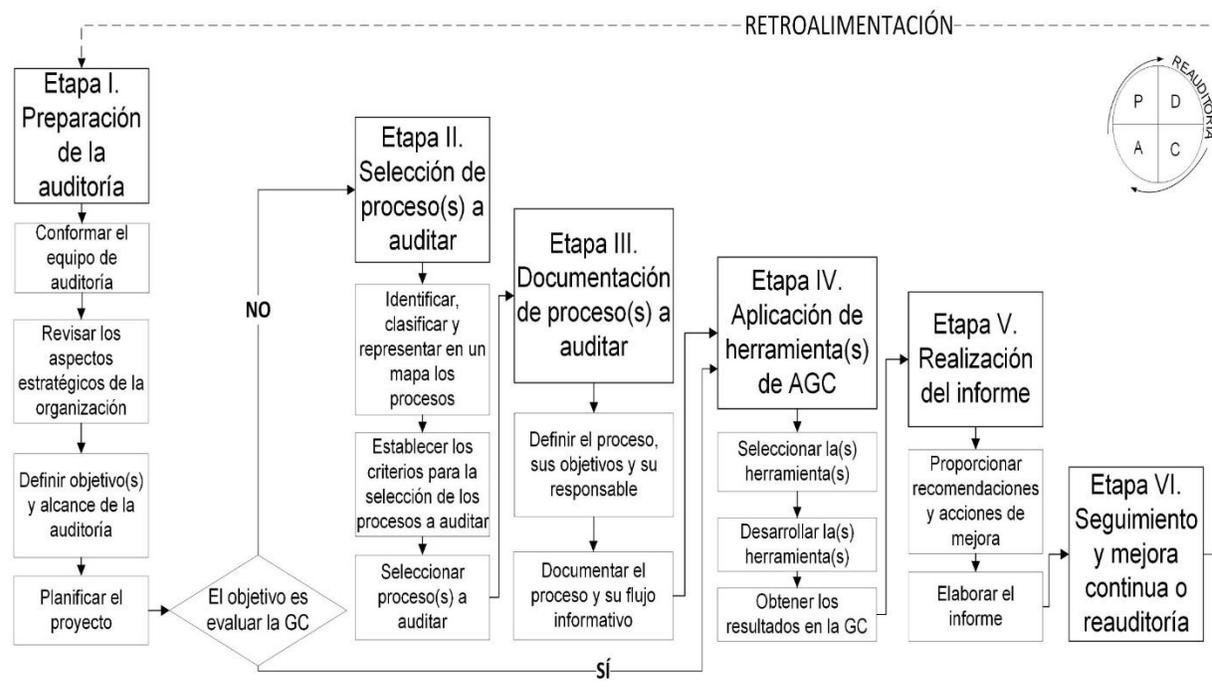


Figura 2.2. Procedimiento general para la auditoría de gestión del conocimiento. Fuente: Y. E. Medina Nogueira (2019).

La primera etapa denominada Preparación de la auditoría, compuesta por cuatro (4) pasos: (1) Conformar el equipo de auditoría; (2) Revisar los aspectos estratégicos de la organización; (3) Definir objetivo(s) y alcance de la auditoría; y (4) Planificar el proyecto.

La segunda etapa dedicada a la Selección de proceso(s) a auditar, conformada por tres (3) pasos: (1) Identificar, clasificar y representar en un mapa los procesos; (2) Establecer los criterios para la selección de los procesos a auditar; y, (3) Seleccionar los procesos a auditar.

La tercera etapa destinada a la Documentación de los procesos a auditar, contenida por dos (2) pasos: (1) Definir el proceso, sus objetivos y su responsable; y, (2) Documentar el proceso y su flujo informativo.

La cuarta etapa consignada a la Aplicación de herramienta(s) de AGC, ejecutada por dos (2) pasos: (1) Seleccionar la(s) herramienta(s), (2) Desarrollar la(s) herramienta(s); y, (3) Obtener los resultados en la GC.

La quinta etapa asignada a la Realización del informe, formada también por dos (2) pasos: (1) Proporcionar recomendaciones y acciones de mejora; y, (2) Elaborar el informe.

La sexta etapa dedicada al Seguimiento y mejora continua o reauditoría, sirve de retroalimentación para la aplicación periódica de la auditoría, el perfeccionamiento de la estrategia de la organización y de la GC; así como la contribución a una cultura organizacional de conocimiento compartido.

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

No obstante, a la explicación precedente del procedimiento general propuesto, en este epígrafe se realiza una descripción detallada del contenido de cada una de sus etapas y pasos. Adicionalmente, en cada etapa se plantea el objetivo que persigue, las herramientas a aplicar y la relación con las variables definidas por Y. E. Medina Nogueira, El Assafiri Ojeda, et al. (2019a).

Etapas 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 (Medina León et al., 2012). 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. Esta revisión se puede realizar basada en los elementos planteados por Rodríguez González et al. (2004), por su alto nivel de aplicación en el entorno cubano.

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

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

La auditoría puede tener uno o varios objetivos², estos son:

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

Paso 4. Planificar el proyecto.

Debe establecerse una planificación para las reuniones y el desarrollo del proyecto a partir de las etapas y pasos definidos en el procedimiento. Resulta importante la presencia del máximo líder de la organización, para la ejecución y el éxito del proyecto.

Adicionalmente, y de ser necesario, se realiza la capacitación sobre la base de los objetivos a lograr y las ventajas que representa la AGC. Todo ello, en función de los objetivos de la organización y sus metas.

² Definidos a partir del estudio del marco teórico referencial de la investigación y las propuestas metodológicas analizadas.

Etapa II. Selección de proceso(s) a auditar

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

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

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

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

Antes de desarrollar una nueva iniciativa de gestión es esencial familiarizarse con los procesos de la empresa (El Assafiri Ojeda et al., 2019). En esta fase se recogerá, mediante una sesión de brainstorming³, una lista de todos los procesos y actividades que se desarrollan en la empresa. Se debe tener en cuenta lo siguiente (Tundidor Montes de Oca et al., 2017):

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 (Tundidor Montes de Oca et al., 2017).

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

³ Tormenta de ideas.

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) (Medina León et al., 2008).

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) (Nogueira Rivera, 2002).

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 (Medina León et al., 2012).

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 (Medina Enriquez et al., 2017). 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 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 (RC)/ éxito a corto plazo (ECP) (Nogueira Rivera, 2002) según los criterios establecidos en el paso anterior.

Etapa 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 responsable⁴.

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

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

El equipo del proceso a auditar es el responsable que debe definir el alcance del proceso y su relación con otros procesos, de manera que todos estén de acuerdo con el trabajo que deben realizar en el proceso. Es necesario definir del proceso: misión y objetivos, clasificación y caracterización del sistema de servicio, cliente/ mercado, límites, entradas y salidas, objetivos y políticas (como exigencia de las normas ISO), entre otros elementos.

Para establecer los objetivos del proceso se debe rescatar la información contenida en la matriz del paso 7, para el análisis siguiente:

⁴ Se hace referencia al proceso y no al total de procesos a auditar porque estos pasos se realizan de forma individual para cada proceso seleccionado a auditar.

- 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 (Medina León, Nogueira Rivera, & Comas Rodríguez, 2014).

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 (Hernández Nariño et al., 2016).

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, Comas Rodríguez, et al. (2014) 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 (Rodríguez Labrada et al., 2019).

Etapas IV. Aplicación de herramienta(s) de AGC

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

Herramientas propuestas a emplear: ver cuadro 2.2.

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

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

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

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

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

Fuente: Y. E. Medina Nogueira (2019).

Objetivos de la AGC:

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

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

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

Cuadro 2.3. Propuesta de herramientas para desarrollar la AGC.

Herramientas	Propuesta
Cuestionario	Es resultado del estudio de 18 cuestionarios para auditar la GC (Y. E. Medina Nogueira, El Assafiri Ojeda, et al., 2019b).
Análisis redes sociales	Procedimiento específico para el ARS asociado a las relaciones laborales (Y. E. Medina Nogueira et al., 2020). Procedimiento específico para el ARS según la producción científica (Y. E. Medina Nogueira, 2019).
Inventario de conocimiento	Se propone un IC en el paso 3 del procedimiento para ARS asociado a las relaciones laborales (Y. E. Medina Nogueira et al., 2020).
Flujo de conocimiento	En el procedimiento para ARS asociado a las relaciones laborales se analizan los flujos de conocimiento a partir de las relaciones de los actores de la misma a través de los cálculos de centralidad de grado, de intermediación y cercanía.
Método DACUM modificado	Procedimiento específico para la construcción del método DACUM modificado (El Assafiri Ojeda et al., 2019).
Mapas de conocimiento	Procedimiento específico propuesto a partir del estudio de 10 metodologías y presenta como base la carta propuesta en el método DACUM modificado (El Assafiri Ojeda, 2019).

Fuente: Y. E. Medina Nogueira (2019).

Paso 12. Obtener los resultados en la GC.

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

Etapa V. Realización del informe.

Objetivo: elaborar informe con los resultados de la auditoría.

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

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

Paso 13. Proporcionar recomendaciones y acciones de mejora.

Se emplea el análisis DAFO para estudiar la situación interna (debilidades y fortalezas) y externa (amenazas y oportunidades) de la GC en la organización y procesos auditados.

Con los resultados obtenidos se proponen las recomendaciones para lograr la identificación y conservación del conocimiento. Deben comunicarse a las personas responsables de implementarlas, ya que muchas representan modificaciones en recursos y servicios que pueden afectar el trabajo diario de la organización.

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

Paso 14. Elaborar el informe.

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

Etapa VI. Seguimiento y mejora continua o reauditoría

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

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

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

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

I. Introducción

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

II. Selección de los procesos a auditar y criterios utilizados

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

III. Análisis de los resultados de la auditoría

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

III.1. Herramientas aplicadas y resultados obtenidos

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

III.2. Problemas en la gestión del conocimiento

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

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

III.4. Sugerencias para mejorar la gestión del conocimiento

IV. Conclusiones y recomendaciones

Anexos

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

Fuente: Y. E. Medina Nogueira (2019).

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

2.3- Herramientas auxiliares para realizar la Auditoría de Gestión del Conocimiento

2.3.1- Diagrama causa-efecto

El diagrama causa-efecto es llamado usualmente diagrama de "Ishikawa" ya que fue creado por Kaoru Ishikawa, experto en dirección de empresas interesado en mejorar el control de la calidad; también es llamado "diagrama espina de pescado" debido a su forma similar al esqueleto de un pez: está compuesto por un recuadro (**cabeza**), una línea principal (**columna vertebral**), y 3 o más líneas que apuntan a la línea principal formando un ángulo aproximado de 70° (**espinas principales**). Estas últimas poseen a su vez dos o tres líneas inclinadas (**espinas**), y así sucesivamente (**espinas menores**), según sea necesario (Ramirez, 2018).

El diagrama causa-efecto es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico. La naturaleza gráfica del Diagrama permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema y determinar exactamente las posibles causas. Finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales.

En este sentido, Gupta (2007) plantea una serie de ventajas y desventajas a la hora de la aplicación y análisis del diagrama causa-efecto.

Ventajas:

- Permiten un análisis en profundidad, al evitar dejar de lado las posibles causas de una necesidad.
- Es fácil de aplicar y crea una representación visual fácil de entender de causas, categorías de causas y necesidades.
- Se puede llamar la atención del grupo sobre la "situación en su conjunto" desde el punto de vista de las causas o factores que pueden tener un efecto en un problema/necesidad.
- Incluso después de abordar la necesidad, indica las debilidades que se pueden rectificar – una vez presentadas – antes de que éstas causen mayores dificultades.

Desventajas

- Su simplicidad puede representar tanto una fuerza como una debilidad ya que la simplicidad de este tipo de diagrama puede dificultar la representación de la naturaleza tan interdependiente de problemas y causas en situaciones muy complejas.
- A menos que no se disponga de un espacio suficientemente grande como para dibujar y desarrollar el diagrama, puede ocurrir que no se cuente con las condiciones necesarias para ahondar en las relaciones de causa-efecto como sería deseable.

Gupta (2007) plantea una metodología para el desarrollo de los diagramas causa-efecto, compuesta por los pasos siguiente:

1. Identificar las diferencias entre los resultados (o sea el rendimiento) necesarios para el buen funcionamiento de la cadena de resultados de sus programas/proyectos (marco lógico) y los logros actuales hasta la fecha.
2. Exponer la(s) necesidad(es) de forma clara y concisa. Es importante que los miembros del grupo estén de acuerdo con las necesidades tal como están expuestas.
3. En una hoja de papel larga, trazar una línea horizontal sobre toda su longitud. Dicha línea representará la "espina dorsal" del pescado. Escribir la necesidad a lo largo de esta espina en la parte izquierda.
4. Identificar las principales categorías de causas de dicha necesidad. La lluvia de ideas a menudo es una técnica eficaz para identificar las categorías de causas. Representar cada categoría de causa con una "espina" - una línea en ángulo de 45° grados de la espina dorsal del pescado.
5. Con la ayuda de la lluvia de ideas, el grupo debe identificar los factores que pueden afectar la causa y/o necesidad. Por cada categoría de causas, preguntar al grupo "¿Por qué tal cosa ocurre?". Añadir cada "razón" al diagrama, indicándola alrededor de la categoría de la causa principal que esta afecta.

6. Repetir el procedimiento planteando la pregunta "¿Por qué tal cosa ocurre?" por cada efecto, hasta que no haya más respuestas a la pregunta.
7. Una vez que el grupo ha establecido que el diagrama contiene suficiente información, proceder al análisis del diagrama. Buscar en particular causas que aparezcan en más de una sección del diagrama.
8. Trazar un círculo alrededor de todas las que parecen ser causas fundamentales al origen de la necesidad. Clasificar las causas por orden de prioridad y definir la acción a emprender. Dicha acción puede ser un estudio más a fondo de las causas fundamentales.

2.3.2- Método Delphi

La técnica Delphi consiste en solicitar de forma sistemática opiniones autorizadas (no utiliza la fórmula del comité, y evita las discusiones directas, guardando en lo posible el anonimato, lo que evita parcialmente los efectos psicológicos tales como la persuasión aparente, renuencia a abandonar una opinión expresada públicamente y el efecto demoleador de la opinión de la mayoría) (Companys Pascual, 1990).

La técnica Delphi exige la preparación cuidadosa de un programa de actuación por parte del equipo administrador de la aplicación, que se desarrolla en varias fases.

1. Se envía a un grupo de expertos, elegidos con mucho cuidado, un cuestionario redactado con gran atención. Los expertos no deben interactuar directamente entre sí. Se les pide que proporcionen valores numéricos a su juicio (por ejemplo, fechas en que se producirán ciertos avances tecnológicos especificados).
2. Las respuestas al primer cuestionario se sintetizan y sumarizan, remitiéndose las conclusiones (feed-back) a aquellos expertos que contestaron. El resumen suele incluir las medianas de los valores numéricos (como mejor medida de la posición) y el intervalo intercuartil (IQR) distancia entre el final del 1^{er} cuartil y el del 3^{er} cuartil, que contiene el 50% de los valores.
3. Los expertos reciben la petición de revisar sus estimaciones anteriores en base a los resúmenes.
4. En fases sucesivas aquellos expertos cuyos valores se desvían sensiblemente de la mediana reciben la petición de exponer las razones que tienen para emitir una

opinión diferente de la mayoría. Se consideran desviadas las estimaciones en el 1^{er} cuartil y en el 4^{to}.

La necesidad de justificar respuestas relativamente extremas hace que aquellos expertos que no poseen razones poderosas en contra aproximen sus estimaciones a la mediana, mientras que los que creen tener argumentos de peso tienden a reafirmarse en su opinión "desviada".

5. Se resumen las justificaciones y se remiten a los expertos para otra iteración.
6. El proceso continúa, remitiéndose las críticas a las justificaciones, nuevas justificaciones, etc. hasta que se obtiene cierto grado de consenso o hasta que las estimaciones cristalizan y no sufren ya variaciones.

En la mayoría de las aplicaciones de la técnica Delphi se ha podido observar una gran convergencia de opiniones. Sin embargo, cuando ello no ha ocurrido, las opiniones se han polarizado en torno de dos estimaciones diferentes que han traducido la existencia de dos escuelas de pensamiento con puntos de vista particulares. En cualquier caso, las aptitudes del administrador del programa son determinantes del éxito o fracaso de la aplicación.

Normalmente produce resultados satisfactorios con solo tres rondas. El tiempo necesario está en función de la cantidad de participantes, la cantidad de trabajo que les tome hacer sus pronósticos y su velocidad para contestar (Chase et al., 2007).

2.4- Conclusiones parciales

1. El instrumento metodológico propuesto para la AGC, compuesto por un modelo conceptual que soporta al procedimiento general y sus procedimientos específicos asociados, constituye una solución metodológica al problema científico planteado que permite evaluar el estado de la gestión del conocimiento.
2. Se propone como una herramienta auxiliar la aplicación del diagrama causa-efecto con el objetivo de facilitar la comprensión de las causas que generan los problemas que se detecten.
3. Se plantea la aplicación del método Delphi como medida auxiliar al instrumento metodológico elegido, de manera que se pueda llegar a una conclusión satisfactoria tomando en cuenta las opiniones de los expertos.

Capítulo 3: Auditoría de gestión del conocimiento en la lavandería “José Antonio Echeverría”

En el presente capítulo se desarrolla la AGC a través del procedimiento descrito en el capítulo dos.

3.1- Caracterización de la lavandería José Antonio Echeverría

SERVISA S.A es un Grupo Empresarial diseñado para brindar servicios de apoyo, relacionados fundamentalmente con las actividades de higienización y producciones alimentarias, que aseguren un producto turístico cubano sostenible y garanticen la plena satisfacción de sus clientes.

La lavandería “José Antonio Echeverría” se encuentra ubicada en la carretera Santa Marta-Guásimas km 2, Varadero, en la provincia Matanzas; es un centro de costo perteneciente a la UEB SERVISA Matanzas de aseguramiento al turismo. En el anexo 2 se muestra su estructura organizativa. En la lavandería se brindan servicios de lavado a una variada gama de productos los que se listan en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1 Cartera de servicios de la lavandería “José Antonio Echeverría”.

Lisa	Felpa
Sábanas King	Toallas de piscina
Sábanas cameras	Toallas de baño
Sábanas personales	Toallas de cara
Sábanas cunas	Toallas faciales
Fundas de diferentes medidas	Toallas para Manos
Sobrecamas de diferentes medidas	Frazada
Cortinas	Sobrecamas
Manteles	Saltos de cama
Cubremanteles	Cortinas
Servilletas	Cubre colchones
Vuelo colchón	Alfombrines
Vuelo mesa	Batas de baño
Faldón	

Fuente: elaboración propia.

La lavandería presta sus servicios a **43 clientes**, los mismos se listan en el cuadro 2.3. De ellos, 24 son hoteles subordinados al MINTUR.

Cuadro 3.2 Cartera de clientes de la lavandería “José Antonio Echeverría”.

Entidad	
Código	Nombre
CI01	CORP. CIMEX MTZ ATENC. AL HOMBRE
HG00	EMP. PROV DE ALOJAMIENTO GUANIMAR MTZ
4037	EMPRESA MARINA MARLIN VARADERO
2526	EMPRESA TRANSCUPET
EH01	ESCUELA HOTELERIA Y TURISMO
MTTM	GRUPOS ELECTROGENO MTZ
DLF1	HOTEL LOS DELFINES
C009	HOTEL ACUAZUL
AR03	HOTEL ARENAS DORADAS
BR02	HOTEL BARLOVENTO
0412	HOTEL BELLA COSTA (S.R)
UT02	HOTEL BLAU
9980	HOTEL BREZZES BELLA COSTA
9979	HOTEL BRISAS DEL CARIBE
9978	HOTEL BRIZEES CLUB VARADERO
9974	HOTEL CLUB AMIGO AGUAS AZULES
PAL1	HOTEL CUATRO PALMAS
EV01	HOTEL EL VALLE
HI01	HOTEL INTERNACIONAL
HO02	HOTEL KAWAMA
ML01	HOTEL MELIA LAS ANTILLAS
0418	HOTEL MELIA VARADERO
O401	HOTEL OASIS
PR01	HOTEL PALMA REAL
PC02	HOTEL PLAYA CALETA
H016	HOTEL PUNTARENA
0409	HOTEL SOL PALMERAS
W169	HOTEL SOLYMAR
TR01	HOTEL TORTUGA
RT02	HOTEL TURQUESA
0407	HOTEL TUXPAN
W165	HOTELTUR IBEROSTAR TAINO
0429	MELIA AMERICA
TT23	OMNIBUS Y HOTEL TRANSTUR VARADERO
4102	PALMARES CAMPO DE GOLF
4129	PALMARES PLAZA AMERICA
PR01	PROTOCOLO
0470	ROYALTON
SC01	SHLUMBERGER
6617	SUCURSAL SERVICIOS MEDICOS
VPB1	UEB COMPLEJO KAREY PUNTA BLANCA

UPSI	UPSI PALACIO DE REVOLUCION
VA01	VILLA ARTISTICA

Fuente: Departamento de Economía de la lavandería “José Antonio Echeverría”

Proveedores: El proceso de lavado utiliza diversos insumos, proveídos todos por la empresa Suchel Proquimia. En el cuadro 3.3 se muestran dichos insumos.

Cuadro 3.3 Insumos del proceso de lavado.

Detergente multiusos	Magnum (Desmanche detergente especial)
Suavizante Ternura	Humex (Humectante, detergente para lavar)
Acariz (Suavizante textil)	VIT-90
Tetrasol (Detergente pre-lavado alcalino)	Polar (Detergente lavado)
Tetrasurf (Detergente lavado)	4*4 (Desmanche-blanqueador)
Hipoclor	Tetraox (Blanqueador oxigenado)
Lenceclor (Cloro blanqueador)	Champú Lever Fresh
Noxid (Desincrustante recuperador)	Tetracid (Neutralizante-suavizante)
Sandofix C líquido (Fijador tinte)	Detergente desengrasante JO-JO
Suavizante textil Puff	Detergente reforzador alcalino ALCA
Tetraclor	Blanqueador clorado SMacc
Perside	Dilac-DC (Desmanches)

Fuente: Departamento de Economía de la lavandería “José Antonio Echeverría”.

3.2- Etapa I. Preparación de la auditoría

Paso 1. Conformar el equipo de auditoría

El equipo está formado por tres personas; una de ellas de la entidad. También participaron profesores del Departamento Industrial.

Paso 2. Revisar los aspectos estratégicos de la organización

La misión de la lavandería es: “somos una unidad destinada a brindar servicios de lavado, planchado y alquiler de lencería al Sistema de Turismo y a terceros clientes, satisfaciendo la creciente demanda en el polo turístico de Varadero con un servicio rápido, eficiente y eficaz; además de confiabilidad y calidad de servicios que ofertamos”.

A su vez, su visión es: “ser líderes en el mercado, respaldados por la excelencia y calidad de los servicios que brindamos, ratificando como principio la satisfacción permanente de

los clientes, la capacitación continua de los trabajadores, el empleo eficiente de los recursos materiales y humanos y la protección del medio ambiente”.

Objetivos Estratégicos:

1. Alcanzar el perfeccionamiento de base en el centro.
2. Lograr una mayor eficiencia en la gestión económico – productiva, incrementando los ingresos y disminuyendo los costos y gastos, a partir de la identificación de las reservas de eficiencia, para cumplir el plan de aportes.
3. Lograr el liderazgo por el resultado eficiente y eficaz de la gestión de base y la calidad de los servicios de higienización al sector turístico.
4. Alcanzar un alto estado político – moral con los cuadros y trabajadores fortaleciendo la exigencia, disciplina y el control interno.

Objeto Social:

1. Prestar servicios de lavandería a entidades en moneda nacional y divisas, a personas naturales en Divisas y a otras entidades autorizadas por el MINTUR en moneda nacional.
2. Prestar servicios de alquiler de lencería, a entidades en moneda nacional y divisas y a entidades autorizadas por el MINTUR en moneda nacional.

Paso 3. Definir objetivo y alcance de la auditoría

Actualmente la empresa presenta problemas que afectan el servicio que brinda a sus clientes, en este contexto la universidad lleva poco tiempo relacionada con la empresa y no se ha determinado como dar solución a dichos problemas. De ahí que el objetivo de la auditoría es **identificar el conocimiento requerido y activos de conocimiento**, como posible vía de solución a los problemas existentes en la empresa.

El alcance es: realizar una propuesta de qué activos de conocimiento se necesitan a partir del banco de problemas de la lavandería.

Paso 4. Planificar el proyecto

Para desarrollar la investigación se dispuso de cuatro meses. Se planificaron encuentros sistemáticos para la recogida, el análisis y el procesamiento de la información. Dada la situación nacional e internacional⁵ el último período fue desarrollado por vías no presenciales: llamadas telefónicas, correos electrónicos y mensajes.

3.3- Etapa II. Selección del proceso a auditar

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

La lavandería cuenta con un total de 8 procesos, definidos y representados en un mapa (anexo 3).

A continuación, en el cuadro 3.4, se muestran los procesos de la organización.

Cuadro 3.4 Procesos identificados en el mapa de procesos.

Clasificación de los procesos	Procesos
Estratégicos	Gestión de la Dirección
	Mejoramiento
	Gestión Financiera
	Gestión de la Calidad
Apoyo	Gestión de los Recursos Humanos
	Gestión de Compras
	Gestión de Mantenimiento
Claves	Servicio de Lavandería
	Servicio de Alquiler de Lencería

Fuente: elaboración propia.

⁵ Debido a la expansión del Covid-19 en Cuba, el 23-3-20 se declara la suspensión de actividades docentes y laborales prescindibles, así como el aislamiento social, medidas que se han mantenido hasta el fin de la realización de esta investigación.

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

Los criterios para la selección de los procesos a auditar son: importancia del proceso y el nivel de relación con los clientes. Al no existir un diagnóstico previo de la GC, se decide iniciar por sus procesos clave: servicio de lavandería y servicio de alquiler de lencería.

Paso 7. Seleccionar procesos a auditar

A partir de un consenso entre la dirección de la entidad y el grupo de auditoría se selecciona como proceso a auditar: servicio de lavandería.

3.4- Etapa III. Documentación de proceso a auditar

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

El proceso de servicio de lavandería es aquel mediante el que, a través de una serie de operaciones secuenciales, se le da tratamiento a la lencería sucia y manchada proporcionada por el cliente. Su objetivo es someter a la lencería sucia y manchada a un proceso que incluye operaciones con químicos con el fin de obtener como resultado una lencería limpia y sin mancha, de manera que el cliente quede satisfecho.

Los responsables directos de este proceso son: Dependiente Estibador Controlador, Jefe de Producción y Lavandero Integral Jefe de Brigada.

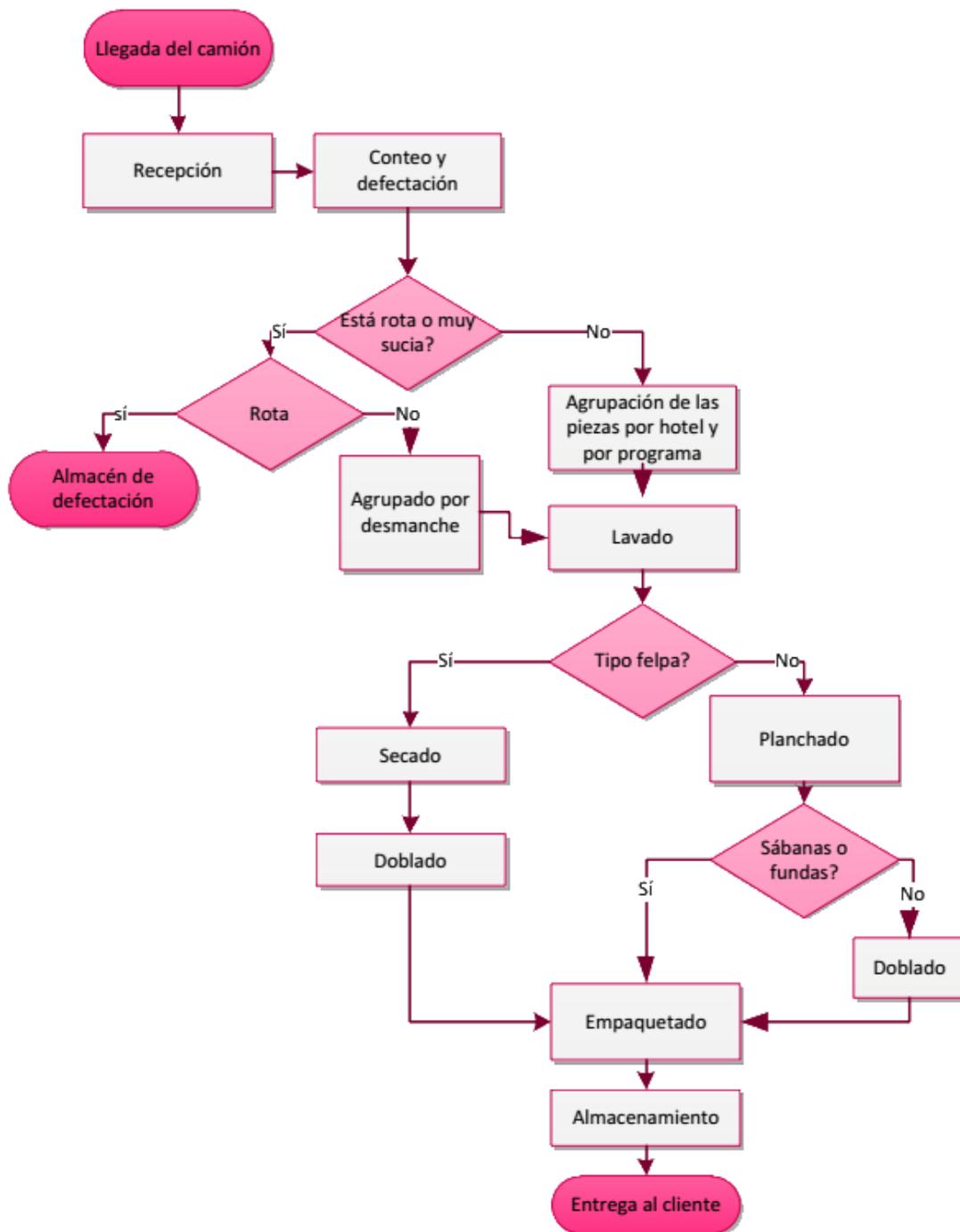


Figura 3.1 Diagrama de flujo del proceso de Servicio de Lavandería. Fuente: elaboración propia.

Paso 9. Documentar el proceso y su flujo informativo

Dada la situación nacional existente la documentación del proceso y su flujo informativo no se recoge en la investigación; se recomienda en futuros trabajos, trabajar en este sentido.

3.5- Etapa IV. Aplicación de herramientas de AGC

Paso 10. Seleccionar las herramientas

Para dar cumplimiento a los objetivos de la auditoría: identificar el conocimiento requerido y activos de conocimiento, se selecciona el inventario de conocimiento como herramienta de AGC, junto con el desarrollo del método Delphi para el trabajo con expertos.

Paso 11. Desarrollar las herramientas

Para la aplicación de la AGC se realiza un inventario de conocimiento de las tesis realizadas relacionadas en el proceso, dando como resultado un total de cuatro tesis defendidas en la empresa hasta el año 2019. La relación de autores, títulos de las investigaciones y año se muestra en el cuadro 3.5.

Cuadro 3.5 Tesis realizadas en la lavandería “José Antonio Echeverría”.

Autor	Título	Año
Claudia Sarduy Bravo	Diagnóstico y propuestas de mejora de los sistemas de ventilación en la lavandería “José Antonio Echeverría”.	2018
Graciela Carballo Lantigua	Previsión de la demanda del servicio de lavado en la lavandería “José Antonio Echeverría”.	2018
Judith Maday Montejo Madan	Pronóstico de la demanda del servicio de lavado a corto y mediano plazo en la lavandería “José Antonio Echeverría”.	2019
Lilian Alfonso Moya	Aplicación del procedimiento de evaluación y control para la gestión del mantenimiento en lavanderías industriales, mediante indicador general.	2019

Fuente: elaboración propia

Dado que la lavandería no cuenta con el banco de problemas definido, se realizan entrevistas a trabajadores relacionados con el proceso para determinar los problemas que lo afectan. Con esta información se elabora una tabla donde se muestran los principales

problemas que afectan al Servicio de Lavandería, clasificados en dos categorías: problemas generales del proceso y problemas directamente relacionados al proceso. A continuación, se muestra la información en el cuadro 3.6.

Cuadro 3.6 Banco de problemas del proceso de Servicio de lavandería.

No.	Problema
Problemas generales del proceso	
1.	Falta de capacitación de los trabajadores, a todos los obreros cuando ingresan en la empresa se les da una capacitación básica sobre lavandería y todos se clasifican como lavaderos integrales lo que implica que pueden realizar cualquier operación en el proceso, sin embargo dicha preparación no es suficiente como se evidencia en los errores y la falta de rigor en el proceso.
2.	Alta fluctuación laboral provocada por las condiciones de trabajo en el proceso: los trabajadores se quejan de trabajar de pie toda la jornada laboral y que hay mucho calor en el recinto.
3.	Problemas de ruido y calor provocado por las diversas maquinarias que se utilizan y mala ventilación.
4.	Problemas de mantenimiento, evidenciándose en maquinarias rotas y accidentes laborales como quemaduras.
5.	Mala calidad en el producto final debido a errores y deficiencias en las operaciones.
Problemas directamente relacionados al proceso:	
6.	La lencería rota y manchada se mezcla con la lencería ligeramente sucia debido a deficiencias en el conteo y la defectación de la lencería que se recibe y a que la operación de desmanche no se realiza con rigor.
7.	Aumento de las manchas, el deterioro y la decoloración de la lencería debido a que la operación de lavado presenta problemas ya que se seleccionan incorrectamente los distintos programas de lavado y químicos.
8.	Demora en el proceso general y mayor carga de trabajo en los operarios ya que en la operación de empaquetado las máquinas están deterioradas lo que obliga a que se realice manualmente.
9.	Deterioro del parque de transportación de la lencería desde y hacia los clientes. (La lencería se moja dentro de los camiones por el deterioro del techo y el piso de los mismos).

Fuente: elaboración propia.

Se realizan dos diagramas causa efectos, cada uno relacionado a las categorías planteadas anteriormente, estos se muestran en la figura 3.2 y 3.3.

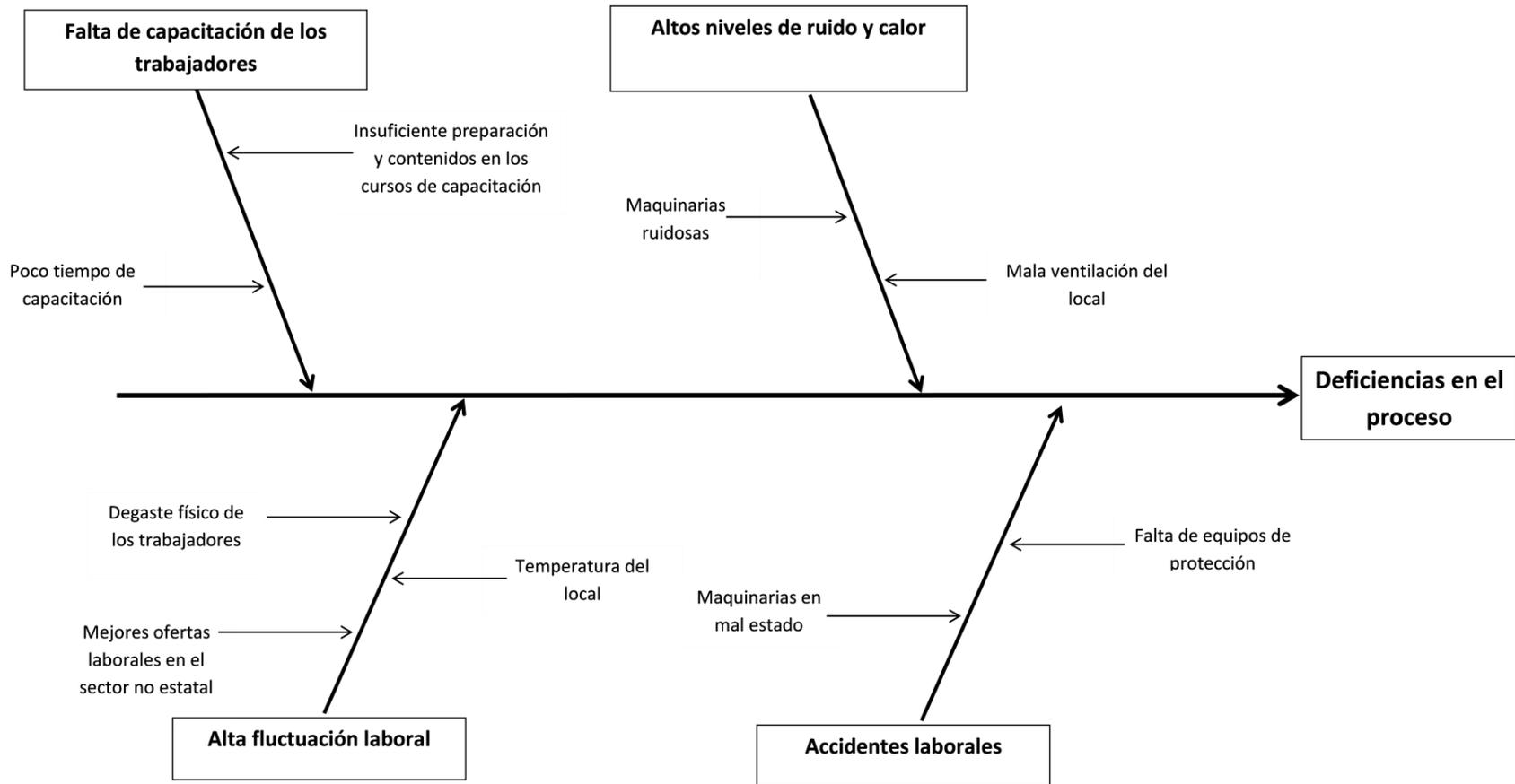


Figura 3.2 Diagrama causa-efecto del proceso de Servicio de Lavandería en la categoría de problemas generales del proceso.

Fuente: elaboración propia.

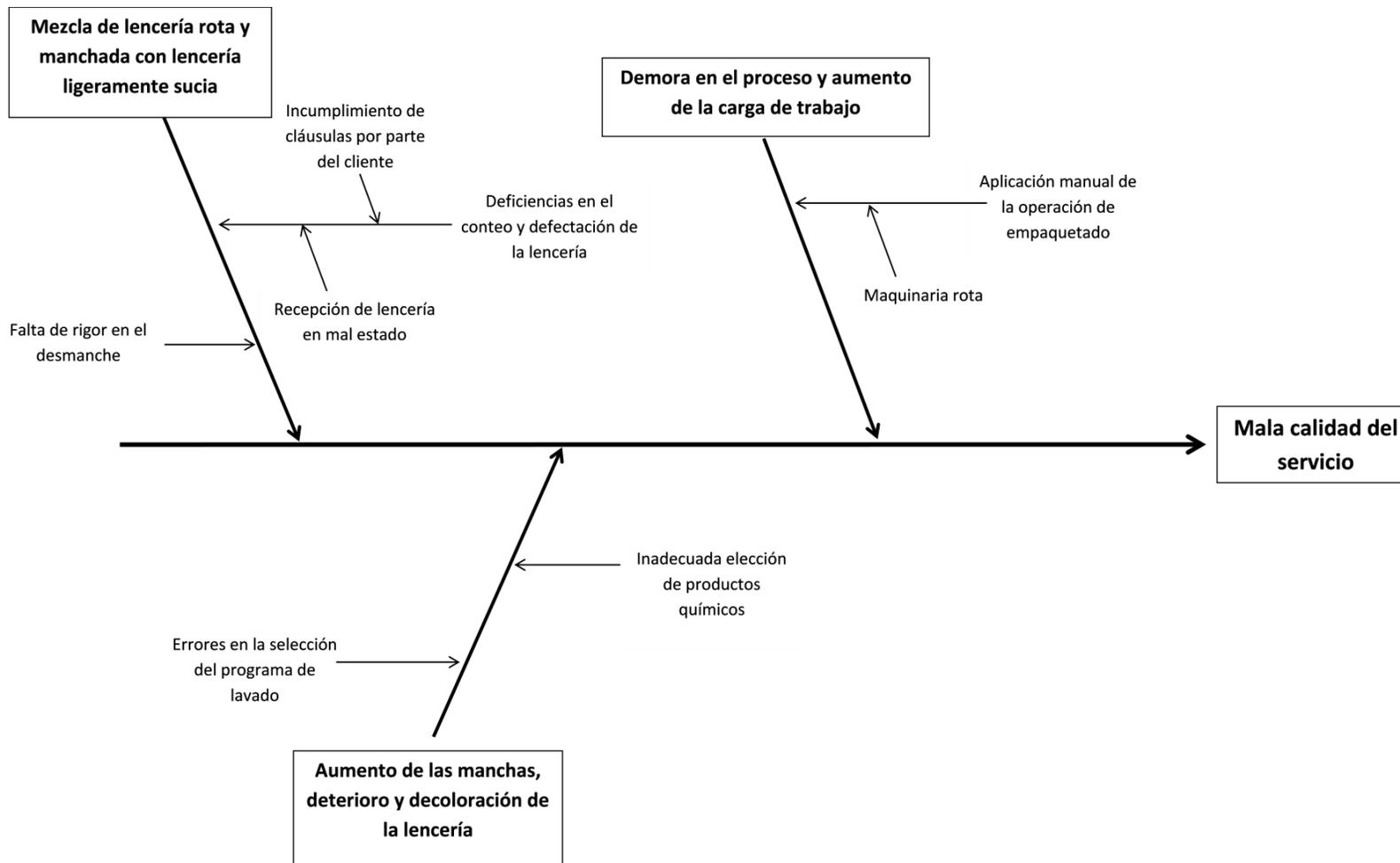


Figura 3.3 Diagrama causa-efecto del proceso de Servicio de Lavandería en la categoría de problemas directamente relacionados al proceso. Fuente: elaboración propia.

Primera Iteración: definición de los problemas en los que puede colaborar en su solución el Departamento Industrial (DI) o Departamento de Consultoría Internacional de La Habana (CIH). De igual manera se definen los problemas que no son objeto de los productos que ofertan estos departamentos (cuadro 3.7).

En el caso del problema 4 (relacionado al mantenimiento de los equipos) en años anteriores se realizaron dos investigaciones sobre gestión de mantenimiento. Lo necesario, dado los problemas específicos en las maquinarias, es relacionarse con investigadores de Ingeniería Mecánica.

Cuadro 3.7. Primera iteración de los problemas definidos.

No.	Problema	DI	UM (CIH)
Problemas generales del proceso			
1.	Falta de capacitación de los trabajadores, a todos los obreros cuando ingresan en la empresa se les da una capacitación básica sobre lavandería y todos se clasifican como lavaderos integrales lo que implica que pueden realizar cualquier operación en el proceso, sin embargo dicha preparación no es suficiente como se evidencia en los errores y la falta de rigor en el proceso.		X
2.	Alta fluctuación laboral provocada por las condiciones de trabajo en el proceso: los trabajadores se quejan de trabajar de pie toda la jornada laboral y que hay mucho calor en el recinto.	X	
3.	Problemas de ruido y calor provocado por las diversas maquinarias que se utilizan y mala ventilación.	X	
4.	Problemas de mantenimiento, evidenciándose en maquinarias rotas y accidentes laborales como quemaduras.		X
5.	Mala calidad en el producto final debido a errores y deficiencias en las operaciones.	X	
Problemas directamente relacionados al proceso:			
6.	La lencería rota y manchada se mezcla con la lencería ligeramente sucia debido a deficiencias en el conteo y la defectación de la lencería que se recibe y a que la operación de desmanche no se realiza con rigor.	X	
7.	Aumento de las manchas, el deterioro y la decoloración de la lencería debido a que la operación de lavado presenta problemas ya que se seleccionan incorrectamente los distintos programas de lavado y químicos.	X	
8.	Demora en el proceso general y mayor carga de trabajo en los operarios ya que en la operación de empaquetado las máquinas están deterioradas lo que obliga a que se realice manualmente.	X	

9.	Deterioro del parque de transportación de la lencería desde y hacia los clientes. (La lencería se moja dentro de los camiones por el deterioro del techo y el piso de los mismos).	No	No
----	--	----	----

Fuente: elaboración propia.

Segunda Iteración: son seleccionados solamente los problemas en los que puede colaborar en su solución el Departamento Industrial (DI).

Asimismo, se definen las asignaturas que integra la práctica laboral (PL) por año académico según el plan de estudio de cada uno en el curso escolar 2020-2021.

Se propone una aproximación al Método Delphi dado que se cumple con:

- ✓ Se busca el consenso acerca de una previsión.
- ✓ Los expertos no coinciden en el mismo lugar.
- ✓ Se realizan varias iteraciones.
- ✓ Resulta factible argumentar en caso de discrepancias y esto se hace del conocimiento del resto de los participantes.

Para definir las posibles vías de solución a los problemas seleccionados el equipo de auditoría se reúne y, a través de una tormenta de ideas, se realiza una propuesta inicial; la que es enviada por correo electrónico a un total de 11 expertos: jefes de disciplinas (5), profesores guías (5) y jefa de departamento.

La propuesta en esencia consiste en:

Estimados expertos:

Como parte de la investigación que se desarrolla en la lavandería José Antonio Echeverría, se determinaron los problemas que afectan al proceso de lavado. Agradecemos su cooperación en la determinación de las posibles vías en las que el Departamento Industrial puede ayudar a su solución: **trabajo de culminación de estudios** (tesis), con su respectiva área del conocimiento asociada; o **prácticas laborales** vinculadas al año académico correspondiente según las asignaturas que estas integran.

Dado que en estos momentos la carrera cuenta con dos planes de estudios, a continuación, se exponen las asignaturas que integra la práctica laboral (PL) por año

académico según el plan de estudio de cada año en el curso escolar 2020-2021 (cuadro 3.8).

Cuadro 3.8 Relación de los años académicos, su respectivo plan de estudio y las asignaturas que integran las prácticas laborales en cada caso.

Año académico	Plan de estudio	Asignaturas que integra la PL	
		Primer semestre	Segundo semestre
Segundo	E	Matemática III Física II Teoría Marxista II Estadística I Tecnología de la Información Procesos Tecnológicos I Educación Física III	Matemática IV Estadística II Investigación de Operaciones I Procesos Tecnológicos II (propia) Ingeniería de Métodos y Tiempos Proyecto Integrador de Ingeniería Industrial I Educación Física IV Inglés II
Tercero	E	Investigación de Operaciones II Gestión de Procesos I Procesos Tecnológicos III (propia) Economía Empresarial (propia) Ergonomía Logística I	Seguridad y Salud del Trabajo Gestión de Procesos II Logística II Ingeniería de la Calidad Dirección Empresarial Proyecto Integrador de Ingeniería Industrial II Inglés III
Cuarto	D	Gestión Organizacional Gestión de Procesos I Gestión de Recursos Humanos Investigación de Operaciones II Procesos Tecnológicos IV Sistemas de la Información Optativa IV Optativa V	Gestión de Procesos II Logística I Simulación de procesos Ingeniería de la Calidad Gestión Comercial Proyecto Integrador de Ingeniería Industrial II Optativa VI Optativa VII

Fuente: elaboración propia

Se le brinda una propuesta de posibles soluciones resultado de un trabajo de entrevistas, revisión documental, tormenta de ideas y experiencia empírica. En caso de no coincidir con la propuesta deberá justificarla y exponer sus criterios (cuadro 3.9).

Cuadro 3.9 Propuesta inicial de posibles soluciones a los problemas detectados.

No.	Problema	Tesis	Área del conocimiento	PL/Año académico			De acuerdo (x)	En desacuerdo (Explicar causa y de ser viable exponer posible solución)
				2 E	3 E	4 D		
1.	Alta fluctuación laboral provocada por las condiciones de trabajo en el proceso: los trabajadores se quejan de trabajar de pie toda la jornada laboral y que hay mucho calor en el recinto.	X	Gestión de Recursos Humanos (auditoría)					
2.	Problemas de ruido y calor provocado por las diversas maquinarias que se utilizan y mala ventilación.				X			
3.	Mala calidad en el producto final debido a errores y deficiencias en las operaciones.	X	Auditoría de procesos					
4.	La lencería rota y manchada se mezcla con la lencería ligeramente sucia debido a deficiencias en el conteo y la defectación de la lencería que se recibe y a que la operación de desmanche no se realiza con rigor.			X				
5.	Aumento de las manchas, el deterioro y la decoloración de la lencería debido a que la operación de lavado presenta problemas ya que se seleccionan incorrectamente los distintos programas de lavado y químicos.				X	X		
6.	Demora en el proceso general y mayor carga de trabajo en los operarios ya que en la operación de empaquetado las máquinas están deterioradas lo que obliga a que se realice manualmente.			X				

Fuente: elaboración propia.

Del debate realizado se concluye:

El problema 3 relacionado con la mala calidad en el producto final debido a errores y deficiencias en las operaciones y los problemas asociados a estos (problema 3.2 y 3.3) puede resolverse con las herramientas asociadas a la auditoría de proceso. Los elementos que expone el experto son que con una auditoría de procesos es posible determinar qué se hace, qué se debe hacer y qué falta en los medios.

Al realizar una segunda iteración con los elementos expuestos los expertos coinciden que en el caso del problema 3.1 la posible vía de solución es la auditoría de procesos, en este sentido, la propuesta de posibles soluciones (cuadro 3.10) son:

Cuadro 3.10 Propuesta de posibles soluciones a los problemas detectados.

No.	Problema	Tesis	Área del conocimiento	PL/Año académico		
				2 E	3 E	4 D
1	Alta fluctuación laboral provocada por las condiciones de trabajo en el proceso: los trabajadores se quejan de trabajar de pie toda la jornada laboral y que hay mucho calor en el recinto.	X	Gestión de Recursos Humanos (auditoría)			
2	Problemas de ruido y calor provocado por las diversas maquinarias que se utilizan y mala ventilación.				X	
3	Mala calidad en el producto final debido a errores y deficiencias en las operaciones.	X	Auditoría de procesos			
4	La lencería rota y manchada se mezcla con la lencería ligeramente sucia debido a deficiencias en el conteo y la defectación de la lencería que se recibe y a que la operación de desmanche no se realiza con rigor.			X		
5	Aumento de las manchas, el deterioro y la decoloración de la lencería debido a que la operación de lavado presenta problemas ya que se seleccionan incorrectamente los distintos programas de lavado y químicos.				X	X
6	Demora en el proceso general y mayor carga de trabajo en los operarios ya que en la operación de empaquetado las máquinas están			X		

	deterioradas lo que obliga a que se realice manualmente.					
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

Paso 12. Obtener los resultados en la AGC

A pesar de existir cuatro tesis aplicadas en la entidad relacionadas al proceso, se puede comprobar que existen problemas a los que no se les han dado solución y son causa directa de las deficiencias, en este contexto la auditoría ha arrojado como resultado los inventarios de conocimiento necesario para la solución de dichos problemas.

Se determinan que dos problemas son objetos de práctica laboral de segundo año. Otros dos problemas se les pueden dar solución con la práctica laboral de tercer año, de los que uno también es objeto de estudio para práctica laboral de cuarto año. Los problemas relacionados al área de conocimiento de Gestión de Recursos Humanos y a la de Auditoría de procesos pueden ser analizados para dar posibles soluciones a través de trabajos de diploma por parte de los estudiantes de quinto curso.

3.6- Etapa V. Realización del informe

Paso 13. Proporcionar recomendaciones y acciones de mejora

Como resultado de la investigación se le recomienda a la empresa:

- 1- Se recomienda realizar la documentación del proceso auditado, así como su flujo informativo en futuros trabajos con el objetivo de profundizar más en el proceso y dejar claro como fluye la información y el conocimiento dentro del mismo.
- 2- Es necesario, por parte de la empresa, realizar un análisis de los procesos que poseen a fin de definir todos los problemas que afectan a la empresa y facilite la búsqueda de información de los estudiantes que realicen investigaciones en la institución y, como resultado, el trabajo en la solución de los mismos.

Paso 14. Elaborar el informe

El informe elaborado constituye precisamente el capítulo tres de esta investigación.

3.7- Etapa VI. Seguimiento y mejora continua o reauditoría

A modo de continuidad de esta investigación, se recomienda a la entidad realizar la auditoría de forma sistemática para controlar la adecuada gestión del conocimiento y de la información que exista a fin de evitar que surjan nuevos problemas que afecten a los servicios que brindan.

3.8-Conclusiones parciales

1. En la entidad se han realizado cuatro tesis hasta el año 2019: dos de ellas centradas en gestión de mantenimiento, mientras que el resto tratan como tema principal el pronóstico de demanda.
2. A través de entrevistas a trabajadores relacionados al proceso auditado, se definen los principales problemas que causan deficiencias en el proceso, así como dos diagramas causa efectos relacionados a los mismos.
3. El estudio de los nueve problemas definidos arroja que el departamento de industrial puede contribuir a la solución de seis de los mismos, el resto dependen de la propia empresa o de otros departamentos dentro de la universidad.
4. Mediante la aplicación del método Delphi se alcanza a la conclusión que cuatro de los problemas pueden solucionarse mediante prácticas laborales por parte de estudiantes de 2do, 3er y 4to año, mientras que dos problemas son objeto de trabajo de diploma por parte de estudiantes de 5to año de la carrera de Ingeniería Industrial.

Conclusiones

1. El instrumento metodológico seleccionado para la realización de la AGC es el desarrollado por Y. E. Medina Nogueira (2019), cuyo procedimiento está compuesto por seis etapas, que integra los procesos de la cadena de valor de la GC, e integrado a las herramientas que muestran el cómo hacer, lo que permite determinar el estado de la gestión del conocimiento en las organizaciones.
2. Como resultado de la aplicación de la auditoría y tras realizar el inventario de conocimiento se determina que en la lavandería “José Antonio Echeverría existen un total de 4 tesis defendidas desde el curso 2017-2018 hasta la actualidad, todas realizadas en el curso diurno.
3. A través de entrevistas con los trabajadores se determinan 9 problemas que conforman, hasta el momento, el banco de problemas del proceso de servicio de lavandería; se realiza un diagrama causa-efecto para facilitar la comprensión del origen de estos problemas y se plantea que el Departamento Industrial puede colaborar para brindar posibles soluciones a 6 de estos problemas.
4. A través de un método Delphi realizado en colaboración con profesores del Departamento Industrial se determina que: dos problemas son objetos de práctica laboral de segundo año; y otros dos problemas se les pueden dar solución con la práctica laboral de tercer año, de los que uno también es objeto de estudio para práctica laboral de cuarto año. Los problemas relacionados al área de conocimiento de Gestión de Recursos Humanos y a la de Auditoría de procesos pueden ser analizados para dar posibles soluciones a través de trabajos de diploma por parte de los estudiantes de quinto curso.
5. Se proponen como acciones de mejora: realizar la documentación del proceso auditado así como su flujo informativo en futuros trabajos, realizar por parte de la empresa un análisis profundo de los procesos que poseen a fin de definir de manera concreta y detallada los problemas que existen, mantener contacto entre la empresa, los estudiantes y los profesores del Departamento Industrial y realizar la auditoría de forma sistemática para controlar la adecuada gestión del conocimiento y de la información.

Recomendaciones

- 1- Aplicar las recomendaciones propuestas en las acciones de mejoras propuestas en la etapa V en el paso 13 con respecto a: realizar la documentación del proceso auditado, así como su flujo informativo; llevar a cabo un análisis profundo de los procesos que poseen para definir los problemas que existen en la empresa y trabajar en sus soluciones.

Referencias bibliográficas

1. Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. .
2. Alòs-Moner, A. (2003). Mapas del conocimiento, con nombre y apellido.
3. Artilles Visbal, S. M. (2009). La gestión documental, de información y el conocimiento en la empresa: El caso de Cuba.
4. Artilles Visbal, S. M., & Pumar Hernández, M. (2013). Gestión del Conocimiento: Elementos para Mejorar el Proceso de Identificación en las Organizaciones.
5. Blackler, F. (1995). Knowledge, knowledge work and organizations: An overview and interpretation.
6. Bueno Campos, E. (2012). El Capital intelectual de las organizaciones.
7. Bueno, E. (2002). Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento. En: Gestión del conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones.
8. Burnett, S., Illingworth, L. & Webster, L. (2004). Knowledge auditing and mapping: a pragmatic approach. .
9. Carballo Lantigua, G. (2018). Previsión de la demanda del servicio de lavado en la lavandería “José Antonio Echeverría”.
10. Castillo Zúñiga, V. J. (2019). *Modelo de gestión del conocimiento en las organizaciones campesinas productoras de cacao de Vinces*. (Doctor en Ciencias Técnicas Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas (predefensa)), Universidad de Matanzas, Matanzas.
11. Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2007). *Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva*. (Décima Edición ed.). México: Litografica Ingramex.
12. Cheung, C. F. (2005). Systematic knowledge auditing with applications.
13. Chong, D. Y. Y., & Lee, W. B. (2005). Re-Thinking Knowledge Audit: Its values and limitations in the evaluation of organizational and cultural asset.
14. College, L. (2018). La función de un cuestionario en la investigación de negocios *Cuida tu dinero*.
15. Companys Pascual, R. (1990). *Previsión tecnológica y de la demanda*. Barcelona, España: Marcombo, S.A.
16. Crisosto, M., & Sanchis, F. (2001). Representación y métricas del conocimiento. Comunicación al Congreso de “Ingeniería del Conocimiento y Capital Intelectual».
17. Dalkir, K. (2005). Knowledge Management in Theory and Practice. *Oxford: Elsevier*.
18. Davenport, T., & Prusak, L. (1997). *Knowledge management glossary information ecology: mastering the information and knowledge environment*. Oxford University Press.
19. Davenport, T., & Prusak, L. (1998). Working knowledge: How organizations manage what they know.
20. Díaz Pérez, M. (2017). Sistemas de gestión de información y conocimiento en empresas cooperativas: sociedades colaborativas de conocimiento.
21. Dutta, S., & De Meyer, A. (1997). Knowledge Management at Arthur Andersen (Denmark): Building Assets in Real Time and in Virtual Space.
22. El Assafiri Ojeda, Y. (2019). *Procedimiento general para la gestión del conocimiento estratégico en las organizaciones*. (Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Universidad de Matanzas.
23. El Assafiri Ojeda, Y., 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, Vol. XL (No. 2)*, pp. 161-170. doi: <http://www.rii.cujae.edu.cu>

24. Esteban, M. Á., & Navarro, D. (2003). Gestión del conocimiento y servicios de inteligencia: la dimensión estratégica de la información. *El profesional de la información*.
25. Esteban Navarro, M. A. (1995). Las "Primeras Jornadas sobre Organización del Conocimiento: Organización del Conocimiento e Información Científica".
26. Fernández, J. (2000). Los campos de acción de la gestión del conocimiento. *Capital Humano*.
27. Fontalvo Herrera, T. J. (2011). La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento.
28. García Muñoz, T. (2003). El cuestionario como instrumento de investigación y evaluación. <http://prometeo.us.es/recursos/instrumentos/cuestionarios.htm>
29. García Parrondo, M. (2015). La Auditoría del Conocimiento y su relación con la Gestión del Conocimiento.
30. Gómez Hernández, M. (2009). *Desarrollo de un modelo de evaluación de la gestión del conocimiento en empresas de manufactura*. (Doctor en Administración de Empresas Tesis en opción al grado científico de Doctor en Administración de Empresas), Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
31. González Guitián, M. V., & de Zayas Pérez, M. R. (2012). Auditorías de conocimiento. Análisis de dominio en las bases de datos Scopus y WoK.
32. Gupta, K. S., C.M. & Russ-Eft, D.F. (2007). *A Practical Guide to Needs Assessment*.
33. Heisig, P. (2009). Harmonisation of Knowledge Management - Comparing 160 KM Frameworks Around the Globe.
34. Henczel, S. (2000). The information audit. As a first step towards effective knowledge management: an opportunity for the special librarian.
35. Heredia Scasso, R. (1995). Dirección Integrada de Proyecto -DIP- "Project Management" (Segunda Edición ed.).
36. Hernández Nariño, A., Delgado Landa, A., Marqués León, M., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Negrín Sosa, E. (2016). Generalización de la gestión por procesos como plataforma de trabajo de apoyo a la mejora de organizaciones de salud. *Revista Gerencia Política Salud*, 15 (31), 66 - 87. doi: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-31.ggpp>
37. Hernández Nariño, A., Medina Nogueira, Y. E., Díaz Luis, G., Díaz Almeda, L., & Camero Benavides, L. B. (2019). *Mejora de un proceso de gestión de la producción científica mediante prácticas BPM, de la información y del conocimiento*. Paper presented at the II Taller de la Gestión de la Información y la Innovación, Matanzas.
38. Hjørland, B., & Albrechtsen, H. (1995). Toward a new horizon in information science: domain analysis.
39. Huang, K. L., & Wang, R. (2000). Calidad de la Información y gestión de conocimiento.
40. Hylton, A. (2002). A KM Initiative is Unlikely to Succeed Without a Knowledge Audit.
41. Ibarra Almazán, G. (2017). *Herramientas de la gestión del conocimiento que facilitan el aprendizaje organizacional de una consultora jurídico-administrativa en Toluca*. (Tesis en opción al grado científico de Máster en Administración de Recursos Humanos), Universidad Autónoma del Estado de México, México.
42. Lee, V. H., Foo, A. T., Leong, L. Y., & Ooi, K. B. (2016). Can competitive advantage be archived through knowledge management? A case study on SMEs.
43. Liebowitz, J., Rubenstein-Montano, B., McCaw, D., Buchwalter, J., & Browning, C. (2000). The knowledge audit. *Knowledge and Process Management*, 7(1), 3-10.
44. Liebowitz, J., Rubenstein-Montano, B., McCaw, D., Buchwalter, J., & Browning, C. (2005). The Knowledge Audit. http://www.impactalliance.org/file_download.php?location=S_U&filename=10383550911The_Knowledge_Audit.htm

45. López Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Retrieved from <http://ddd.uab.cat/record/129382>
46. Macías Gelabert, C. R. (2015). *Procedimiento para el Desarrollo de la Gestión del Conocimiento en Empresas Cubanas de Alta Tecnología*. (Doctor en Ciencias Técnicas Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Santa Clara.
47. Martín Arribas, M. C. (2004). Diseño y validación de cuestionarios.
48. Medina Enriquez, A., Medina Nogueira, Y. E., Medina León, A., & Nogueira Rivera, D. (2017). Abordaje al estudio de la auditoría de procesos. Una visión crítica. *Revista Interdisciplinaria de Ingeniería Sustentable y Desarrollo Social (RIISDS)*(3).
49. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Comas Rodríguez, R. (2014). Criterios para la elaboración de la ficha de proceso y su importancia en la gestión por procesos. (Artículo en proceso de elaboración), Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
50. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Comas Rodríguez, R., Hernández Nariño, A., González Santoyo, F., & Fernández Vidal, L. (2014). La documentación de procesos y su formalización, herramienta para la integración de los sistemas de gestión y la sustentabilidad *Organizaciones Sustentables. Compiladores: González Rodríguez, T. y Valverde, M* (pp. 127 – 143). Universidad Veracruzana, México: Cuerpo Académico Procedimientos Contables y Administrativos en el ámbito de la Organización.
51. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Comas Rodríguez, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Revista Ingeniere. Revista chilena de Ingeniería*, 27 (2). doi: <http://cl.submission.scielo.org/index.php/ingeniare>
52. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Díaz Navarro, Y. (2012). Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: Procesos Diana. *Ingeniería Industrial*, XXXIII(3), 272-281.
53. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Medina Enriquez, A. (2008). Selección de los procesos claves de una instalación hotelera como parte de la gestión y mejora de procesos. *Restos Turísticos*, 7.
54. Medina Nogueira, D. (2014). *Integración de herramientas de apoyo a la gestión por el conocimiento*. (Máster en Administración de Empresas Tesis en opción al grado científico de Máster en Administración de Empresas), Universidad de Matanzas, Matanzas.
55. Medina Nogueira, D. (2016). *Instrumento Metodológico para Gestionar el Conocimiento mediante el observatorio científico*. (Doctor en Ciencias Técnicas Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas.
56. Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., & San Román Gay, I. (2018). Inventario de conocimiento en el observatorio científico de ciencias empresariales. *Revista cubana de Administración Pública y Empresarial (APyE)*, II(3), 280-296.
57. Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y. E., Ramírez Hernández, K., & Aba Medina, J. L. (2018). *Inventario de conocimiento en el Observatorio Científico de Ciencias Empresariales*. Paper presented at the International Conferenc Economic Management / International Summer School Economic Management (ICEM / ISSEM), Varadero, Matanzas.
58. Medina Nogueira, Y. E. (2019). *Instrumento metodológico para la auditoría de gestión del conocimiento a través de su cadena de valor*. (Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Universidad de Matanzas.
59. 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).
60. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2017). *Metodología para el desarrollo de la auditoría de la gestión del conocimiento*. Paper

presented at the VIII Convención Científica Internacional “Universidad Integrada e Innovadora” CIUM 2017, Varadero, Matanzas.

61. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2018). Aplicación de un cuestionario para auditar la gestión del conocimiento. *Revista de divulgación científica y tecnológica del Instituto Tecnológico de Matamoros, III*, 16-24.
62. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2018). *Auditoría de la gestión del conocimiento en una empresa nacional cubana*. Paper presented at the International Conferenc Economic Management / International Summer School Economic Management (ICEM / ISSEM), Varadero, Matanzas.
63. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2019a, 24 al 26 de abril). *Auditoría de gestión del conocimiento: Revisión bibliográfica*. Paper presented at the III Encuentro Bilateral Cuba – México, Universidad de Matanzas, Varadero, Cuba.
64. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2019b). Propuesta de un cuestionario para el desarrollo de la auditoría de gestión del conocimiento. *Universidad y Sociedad, Revista multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos, Vol. 11* (No. 3), pp. 61-71.
65. Medina Nogueira, Y. E., El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Medina Nogueira, D. (2020). Procedimiento de análisis redes sociales: herramienta de auditoría de gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial, Vol. XLI*(No. 1), 272-283.
66. Mekhilef, M., Olesen, A. J. & Kelleher, D. . (2004). European Guide to good Practice in Knowledge Management – part 5.
67. Muñoz-Seca, B., & Riverola, J. (1997). Gestión del Conocimiento, Biblioteca IESE de Gestión de Conocimiento.
68. Nogueira Rivera, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el control de gestión en las empresas cubanas*. (Doctor en Ciencias Técnicas Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Matanzas.
69. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company.
70. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación.
71. Núñez, I. A. (2006). De la Auditoría de Información al Aprendizaje Organizacional.
72. OMT. (1995). UNWTO technical manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics.
73. Ortiz de Urbina, M. (2003). Medición y auditoría del capital intelectual. El profesional de la información.
74. Pávez, A. A. (2000). Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas.
75. Pérez Gutiérrez, M. (2006). La gestión del conocimiento y su dimensión documental.
76. Pérez Soltero, A. (2007). La auditoría del conocimiento en las organizaciones. *Revista Universidad de Sonora*, 25-28.
77. Petrides, L. A., & Nodine, T. R. (2003). Knowledge management in education: defining the landscape. *Half Moon Bay, California, March 2003, Institute for the Study of Knowledge Management in Education*.
78. Piloto, M. (2008). La Auditoría del Conocimiento en interés del desarrollo del capital humano de la organización. Taller de inteligencia empresarial y gestión del conocimiento en la empresa. .
79. Polanyi, M. (1967). The tacit dimension.
80. Pollock, N. (2002). Knowledge management and information technology (Know- IT Encyclopedia).
81. Ponjuán Dante, G. (2006). *Principios de la gestión del conocimiento. En Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana: Editorial Félix Varela.

82. Ponjuán Dante, G. (2018). Diseño de una auditoría del conocimiento organizacional orientada hacia los procesos principales y el desarrollo profesional *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 29(3), 1-12.
83. Probst, G., Raub, S. & Romhardt, K. (2001). Administre el conocimiento.
84. Quintana Fundora, Y. (2006). *Gestión por el conocimiento en la carrera de Ingeniería Industrial. Administración de operaciones*. (Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias), Universidad de Matanzas, Matanzas.
85. RAE. (2020). Diccionario de la lengua española.
86. Ragsdell, G. e. a. (2013). Knowledge audit: findings from a case study in the energy sector.
87. Rahman, A. A., & Shukor, N. S. A. . (2012). Knowledge Audit Roles and Contributions Towards Continuous Quality Improvement: A Review.
88. Ramalingam, B. (2006). *Herramientas de Conocimiento y Aprendizaje: Una Guía para Organizaciones Humanitarias y de Desarrollo*. Londres: Instituto de Desarrollo en Ultramar.
89. Ramirez, J. (2018). Diagrama causa-efecto.
90. Rivero Amador, S., Díaz Pérez, M., López Huertas, M. J., & Rodríguez Font, R. J. (2017). Instrumento para la medición de la ciencia y la tecnología en la gestión de la información institucional.
91. Rodríguez Gómez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica.
92. Rodríguez González, F. O., Portuondo Vélez, A. L., Díaz Llorca, C., Carballal del Río, E., Columbié Santana, M., Marcané Lacera, J., . . . Ferriol Sánchez, F. (2004). *Bases Metodológicas y conceptuales básicos para el proceso de diseño, implementación y control de la planificación estratégica y la dirección por objetivo, basada en valores*. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación Superior.
93. Rodríguez Labrada, Y. K., Cano Inclán, A., & Cuesta Rodríguez, F. (2019). Estado del arte de la Auditoría de Información. *e-Ciencias de la Información*, 9(1), 10-21. doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.35409>
94. Rodríguez Lizano, M. (2017). Procedimiento para el mejoramiento del desempeño de la cadena de suministro de lencería lavada en el destino turístico Cayos de Villa Clara. Aplicación en el proceso de aprovisionamiento.
95. Sáez Mosquera, I. (2008). Procedimientos y arquitectura de apoyo para la asistencia decisional en procesos estratégicos de gestión logística.
96. Silva Alés, N., & Torres Ponjuán, Déborah. (2018). Las Auditorías de Conocimiento y la gestión estratégica del conocimiento.
97. Solano Bent, E. A., Peña Londoño, P. & Ocampo Atehortua, S. M. . (2016). La Gestión del Conocimiento y el Proceso de Auditoría en las Entidades del Sector Salud.
98. Teece, D. J. (1998). Research directions for knowledge management.
99. Tundidor Montes de Oca, L., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2017, 10 al 14 de abril). *Índice integral de desempeño de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión en el sistema de seguridad de la información*. Paper presented at the VIII Convención Científica Internacional "Universidad Integrada e Innovadora" (CIUM '2017), XI Encuentro Internacional de Ciencias Empresariales y Turismo (CIEMPRESTUR 2017), Centro de Convenciones Plaza América, Varadero.
100. Van der Spek, R. (2002). The Knowledge Strategy Process. Handbook on Knowledge Management.
101. Wellman, B., & Berkowitz, S.D. . (1988). Introduction: Studying social structures.

Anexos

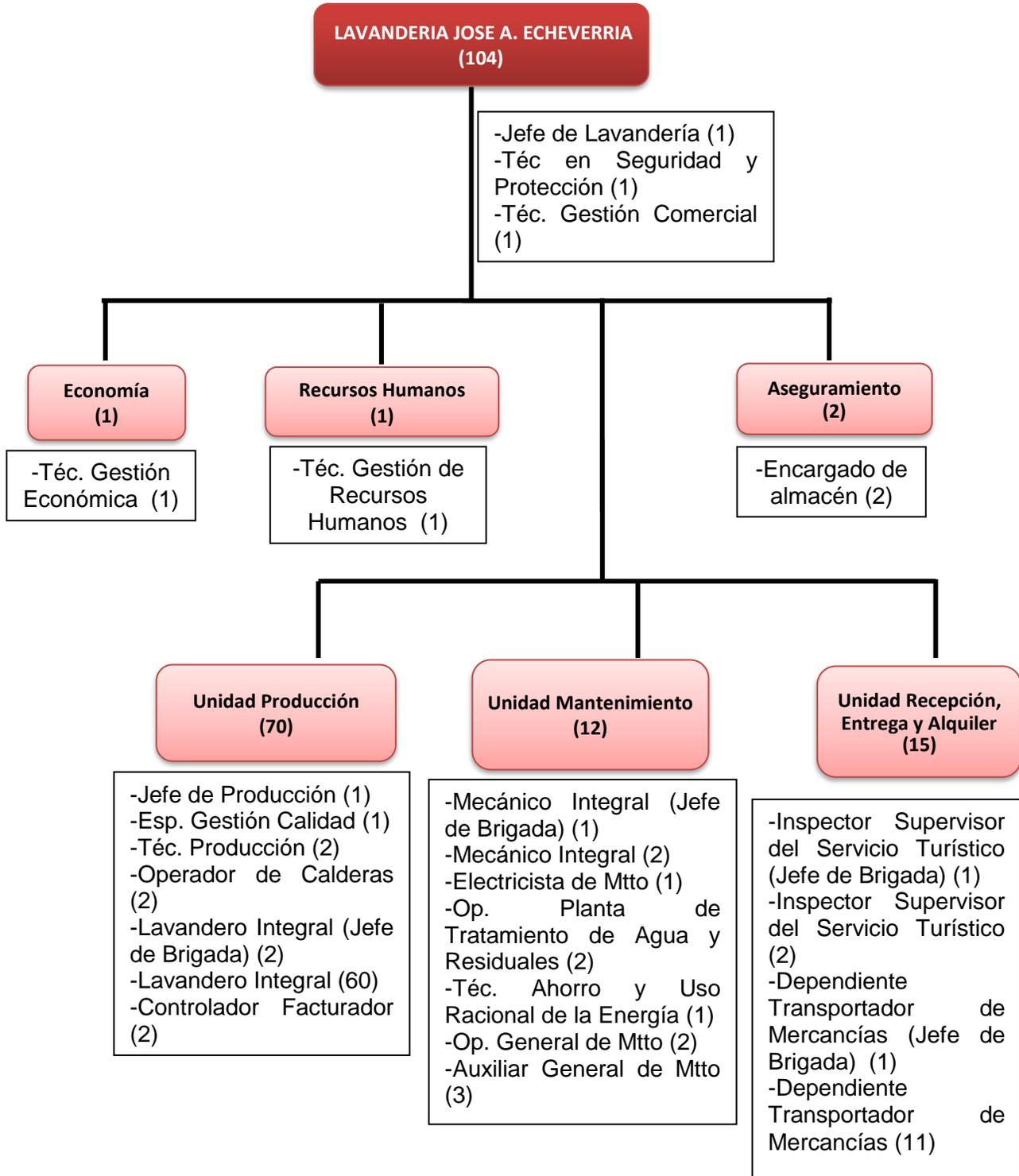
Anexo 1. Variables de AGC.

Variables de AGC	Explicación y alcance de las variables
Estrategia de la organización (V1)	Cuando la organización posee y gestione, de forma efectiva, el conocimiento para el logro de las metas de la institución (Dalkir, 2005).
Factores clave de la GC (V2)	Se refiere a la presencia de alguno de los factores clave de la GC (Ponjuán Dante (2006); Petrides et al. (2003); Quintana Fundora (2006) y D. Medina Nogueira (2014), ya sea: las personas, los procesos y la tecnología.
Herramienta de apoyo (V3)	La naturaleza de la AGC radica en que constituye una herramienta con la que es posible trazar y mejorar la estrategia de la organización y de la GC.
Estrategia de la GC (V4)	Para desarrollar una estrategia de GC y examinar el funcionamiento de la existente.
Orientación a la cadena de valor de la GC (V5)	La AGC mide cómo se realizan los procesos de la GC en la organización. Existen disímiles términos para identificar los procesos que componen la GC. 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 (Macías Gelabert, 2015).
Enfoque de proceso (V6)	El deseo de alcanzar estándares superiores con la AGC tributa a un enfoque proactivo que sirve como motor impulsor para la mejora de los procesos de la organización y de la GC. Los procesos deben estar alineados con la estrategia de la organización, enfocados a los clientes y basados en la mejora continua.
Cultura organizacional (V7)	El conocimiento adquirido por los miembros de la organización forma parte de la cultura de trabajo; así como, de los productos/servicios que se brindan.
Conocimiento requerido (V8)	Se refiere al conocimiento necesario que debe existir para la correcta realización de las actividades dentro de la organización.
Conocimiento	Indica qué se sabe para desarrollar las actividades necesarias en la

existente (V9)	organización.
Uso del Conocimiento (V10)	Es la forma en que se emplea el conocimiento existente en la organización.
Identificación de la información (V11)	Son las necesidades y uso de la información en función de la transferencia del conocimiento.
Fuentes del conocimiento (V12)	Indica quién posee un conocimiento específico y/o dónde se puede adquirir dicho conocimiento.
Redes sociales (V13)	Se enfoca en la identificación y comparación de las relaciones dentro y entre grupos, así como individuos y sistemas para modelar sus interacciones. Detecta cómo fluye el conocimiento de una persona, o lugar, a otro (Ramalingam, 2006).
Análisis de brecha (V14)	Determina la diferencia entre el conocimiento existente y el necesario, así como sus restricciones.
Técnicas utilizadas en la AGC (V15)	Técnica mencionada para el desarrollo de las diferentes etapas de la AGC (también conocidas como herramientas de AGC).
Toma de decisiones (V16)	La AGC brinda un soporte para la toma de decisiones con el análisis de las oportunidades de mejora en aras de obtener una mejor ventaja competitiva y mejores maneras de hacer en la organización.
Equipo de AGC (V17)	Se crea en la fase inicial y se encuentra involucrado en cada una de las etapas de la auditoría.
Análisis DAFO (V18)	Se desarrolla en la fase preliminar, al caracterizar la organización, o como resultado de la auditoría para detectar, debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades en la gestión del conocimiento en la organización.
Reporte de resultados de AGC (V19)	Se elabora el informe como resultado de la auditoría. Se tiene en cuenta el resultado del cuestionario.
Auditoría continua (mejora continua) (V20)	Para mejorar las actividades y procesos de la gestión del conocimiento de la organización mediante una actitud general que asegure una mayor efectividad en el uso del conocimiento.

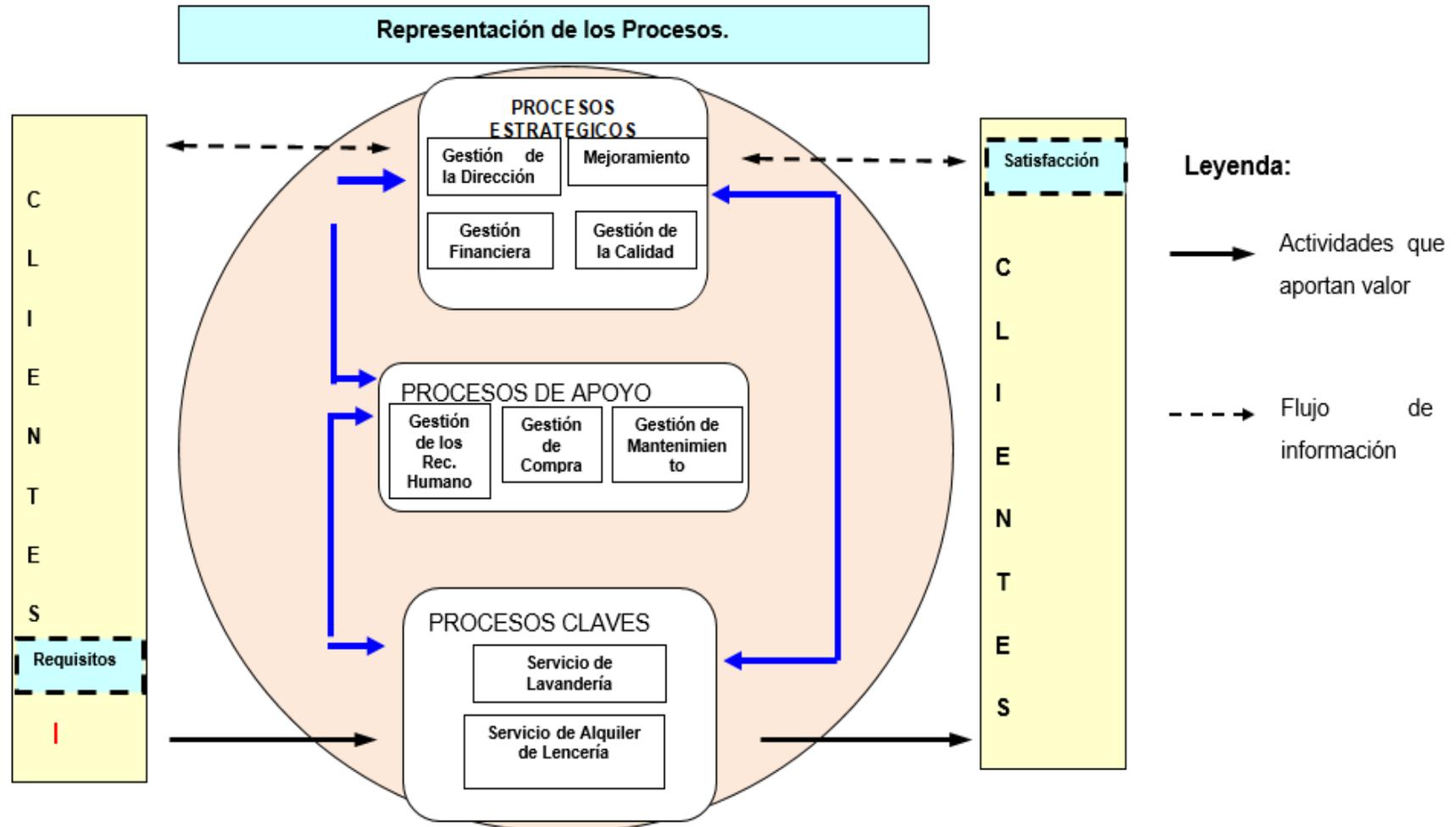
Fuente: Y. E. Medina Nogueira (2019).

Anexo 2. Organigrama de la lavandería “José Antonio Echeverría”.



Fuente: documento aportado por la entidad.

Anexo 3. Mapa de Procesos de la empresa



Fuente: documento aportado por la entidad