

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LAS
ORGANIZACIONES

EDGAR FRANCISCO MURCIA ROBAYO

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD
BOGOTÁ D.C.
2020

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LAS
ORGANIZACIONES

EDGAR FRANCISCO MURCIA ROBAYO

Monografía para optar el título de
Especialista en Gerencia de la Calidad

Orientador:

Angélica María Alzate Ibáñez
PhD., Ingeniera Química

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD
BOGOTA D.C.
2020

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director de la Especialización

Firma del calificador

Bogotá D.C., junio de 2020

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. María Claudia Aponte González

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretaria General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano Facultad de Educación Permanente y Avanzada

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

Director Especialización en Gerencia de la Calidad

Dr. Emerson Mahecha Roa

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

A todas las personas que Dios coloca en mi vida como muestra de su infinito amor, quienes con su forma de ser, valores, enseñanzas y consejos han forjado la persona que soy, a todas ellas las llevo en mi corazón con sentimiento de gratitud. En especial, dedico este escrito a aquellos seres queridos, que sin estar presentes en el desarrollo del mismo, fueron fuente de inspiración:

A mi madre María Cecilia, cuyo recuerdo conservo y me inspira siempre a mantener un espíritu de lucha, dedicación y empeño en cada una de las cosas que hago y que me propongo.

A mi padre Francisco José, quien me ha enseñado a través del ejemplo, el valor de la responsabilidad y la importancia de la dedicación y compromiso en aquello que hacemos.

A Myriam y a mi tía Esperanza, quienes con incalculable aprecio me han acompañado en todas las etapas de mi vida. Con sabiduría me han aconsejado y comprendido, incluso en mis silencios.

A Vanesa con quien estoy unido de corazón como hermano y de quien admiro su espíritu de lucha y valentía ante los desafíos de la vida, los cuales han servido de ejemplo para mi vida.

A mi sobrina Isabela, quien es una gran bendición para nuestra familia ya que con su alegría y ocurrencias alegra nuestros corazones y da color a mi existencia.

A quien me acompaña, que me apoyo desde un principio en emprender la especialización y animó a no desfallecer. Su ejemplo me reta a soñar y a trabajar con tenacidad para alcanzar aquello que se anhela.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios por darme la dedicación, el don del entendimiento para el logro de este trabajo y la paciencia en las diferentes etapas de su desarrollo. Igualmente, le agradezco por las personas que coloco en mi camino, en especial:

A la Ingeniera Angélica Alzate durante el proceso investigativo, por su dedicación, paciencia y entrega al orientar técnica y metodológicamente con sus amplios conocimientos el desarrollo de la presente monografía.

Al funcionario Rimy Cruz, de procesos técnicos del Sistema de Bibliotecas, quien de manera diligente estuvo atento a resolver las inquietudes con una destacada vocación de servicio y orientó la revisión del documento con base en las normas técnicas aplicables.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
OBJETIVOS	18
1. METODOLOGIA	19
1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	19
1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN	19
1.3 ACTIVIDADES DETALLADAS	19
2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES	22
2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES MODELOS ACERCA DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	22
2.1.1 Modelo de Nonaka & Takeuchi (1995)	23
2.1.2 Modelo de Gestión del conocimiento de KPMG Consulting	28
2.1.3 Modelo de Gestión del conocimiento de Arthur Andersen (1999)	31
2.1.4 Modelo de Evaluación y Diagnostico de la Gestión del Conocimiento	32
2.1.5 Modelo de Gestión del Conocimiento en PYMES	34
2.2 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	36
2.2.1 modelos de gestión de calidad que incorporan la gestión del conocimiento	37
2.2.1.1 Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2015	37
2.2.1.2 Guía Técnica Colombiana GTC ISO 9004	39
2.2.1.3 Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG	40
2.2.1.4 Modelo Europeo de Excelencia EFQM	43
2.3 RESULTADOS DE CASOS DE ESTUDIO DE ORGANIZACIONES QUE HAN IMPLEMENTADO LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	49
2.3.1 Aproximación teórica de la relación entre la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad	50
2.3.2 Resultados del primer estudio de caso	52
2.3.3. Resultados del segundo estudio de caso	57
3. CONCLUSIONES	68
4. RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFIA	70
ANEXOS	73

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Modelo genérico para los elementos y criterios de autoevaluación relacionados con los niveles de madurez	40
Cuadro 2. Distribución de la puntuación por bloque y criterio del modelo EFQM .	48
Cuadro 3. Evolución del modelo EFQM 2013-2020	49
Cuadro 4. Dimensiones de la Gestión del conocimiento y la Gestión de la calidad	50
Cuadro 5. Síntesis de los resultados de la gestión de la calidad, la gestión del conocimiento y la innovación.	56
Cuadro 6. Empresas caso de estudio, antecedentes y experiencia en Sistemas de Calidad	57

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Cuatro tipos de conocimiento	24
Figura 2. Modelo de Nonaka y Takeuchi	25
Figura 3. Modelo de Gestión del conocimiento de KPMG	29
Figura 4. Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen (1999)	32
Figura 5. Modelo de Evaluación y Diagnostico de la Gestión del Conocimiento KMAT	33
Figura 6. Modelo propuesto de Gestión del Conocimiento para Pymes Manufactureras de la Ciudad de Morelia, Michoacán, México	34
Figura 7. Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA	38
Figura 8. Operación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG	41
Figura 9. Sexta dimensión: Gestión del conocimiento	42
Figura 10. Modelo EFQM de Excelencia	44
Figura 11. Nueva estructura del modelo EFQM 2020	47
Figura 12. Variables de análisis del estudio de caso	52

LISTA DE GRAFICAS

pág.

Gráfica 1. Grado de aplicación de las capacidades de calidad en las empresas objeto de estudio.	59
Gráfica 2. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Marco corporativo para la calidad.	61
Gráfica 3. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Producto de calidad/entrega de servicios.	62
Gráfica 4. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Percepción de la mejora al cliente.	63
Gráfico 5. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Calidad de la entrada-Investigación.	64
Gráfica 6. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Resolución efectiva de problemas.	65
Gráfica 7. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Nutrirse de la planificación y del procesamiento de la información.	66
Gráfica 8. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Infraestructura sofisticada.	67

GLOSARIO

CALIDAD: “grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos”¹.

GESTIÓN DE LA CALIDAD: “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad”².

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: “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”³.

MODELO DE GESTIÓN: “es una particular combinación de elementos que una organización utiliza para obtener resultados destinados al logro de objetivos. Tales elementos son: tecnologías centrales y de gestión que transforman recursos disponibles en productos materiales y/o simbólicos para satisfacer fines, alineando el sistema social a todo lo anterior”⁴

ORGANIZACIÓN: “es una coordinación planificada de las actividades de un grupo de personas para procurar el logro de un objetivo o propósito explícito, a través de la división del trabajo y funciones, y a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad”⁵.

¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN –ICONTEC-. Sistemas de gestión de calidad: fundamentos y vocabulario. NTC-ISO 9000.2015. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015, p. 9.

² *Ibíd.*, p.15.

³ RODRIGUEZ, D., citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.56. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

⁴ FELMANC, Isidoro Luis. Nuevos modelos de gestión pública: tecnologías de gestión, cultura organizacional y liderazgo después del “big bang” paradigmático. [Repositorio digital]. Trabajo de grado. Doctorado en Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Buenos Aires. 2015, p. 97. [Consultado 22, marzo, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en : http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1256_FelcmanIL.pdf.

⁵ SCHEIN E., citado por FELMANC, Isidoro Luis. Nuevos modelos de gestión pública: tecnologías de gestión, cultura organizacional y liderazgo después del “big bang” paradigmático. [Repositorio digital]. Doctorado en Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Buenos Aires. 2015, P. 86. [Consultado 22, marzo, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1256_FelcmanIL.pdf.

SISTEMA DE GESTIÓN: “Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos”⁶.

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD: “parte de un sistema de gestión relacionado con la calidad”⁷.

⁶ NTC-ISO 9000.2015. Op. Cit., p. 11.

⁷ *Ibíd.*, p.18.

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión de la literatura sobre la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad en las organizaciones, para su desarrollo se realizó una revisión sistemática de la literatura a través de la consulta de diferentes fuentes de información. Los resultados muestran que existe evidencia teórica y empírica de la relación existente entre los modelos de gestión del conocimiento y de gestión de calidad, siendo la gestión del conocimiento, el puente que facilita los procesos de implementación de los sistemas de gestión de calidad y de innovación en las organizaciones. De igual manera se presentan los resultados obtenidos por organizaciones que han implementado la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad a partir del desarrollo de las dimensiones de la gestión del conocimiento, como las dimensiones y capacidades de la gestión de calidad. Los resultados obtenidos sugieren el desarrollo investigaciones bajo un enfoque cuantitativo o mixto que permitan evidenciar de manera empírica las conclusiones a las que han llegado los investigadores referidos en este trabajo, sobre la relación existente entre los modelos en organizaciones latinoamericanas.

Palabras clave: Modelos de gestión, Gestión del conocimiento, Gestión de la calidad, Dimensiones, Capacidades.

ABSTRACT

The goal of the present work is to perform a review of the literature about knowledge management and quality management in organizations, for its development a systematic review of the literature was carried out through consultation of different sources of information. The results show that there is theoretical and empirical evidence of the relationship between the knowledge management and quality management models, with knowledge management being the bridge that facilitates the implementation processes of quality and innovation management systems in organizations. Likewise, the results obtained by organizations that have implemented knowledge management within the framework of quality management systems are presented from the development of the dimensions of knowledge management, such as the dimensions and capacities of quality management. The results obtained suggest the development of research using a quantitative or mixed approach that allows empirical evidence of the conclusions reached by the researchers referred to in this work, on the relationship between models in Latin American organizations.

Key words: Management models, Knowledge management, Quality management, Dimensions, Capacities.

INTRODUCCIÓN

La Gestión del conocimiento y la Gestión de la Calidad son herramientas de gestión de carácter organizacional que, aunque surgen en momentos y circunstancias diferentes, se puede afirmar que persiguen un mismo propósito, dotar a las organizaciones de herramientas que las hagan ser más competitivas en un entorno totalmente cambiante y en el cual el conocimiento y la información juegan un papel vital en su desempeño.

Autores como Tari & García “han buscado demostrar la relación existente entre la gestión del conocimiento y la gestión de calidad desde un punto de vista teórico y empírico, a partir de aquellos componentes o dimensiones a través de las cuales se pueden identificar y evidenciar en las organizaciones”⁸.

Uno de los retos que plantea la gestión del conocimiento es “definir la ruta y el cómo garantizar una adecuada administración del conocimiento en las organizaciones con el fin de que esta se convierta en una fuente de ventaja competitiva sostenible para las organizaciones”⁹. Así mismo, autores como Hernández y Alejandra concluyen que “sería de gran utilidad para la institución, la adopción de un grupo de medidas que permitan una adecuada gestión del conocimiento que se encuentre alineada con los objetivos de la gestión de la calidad”¹⁰.

Autores como Dou & Dou, definen a la gestión del conocimiento como “la capacidad de administrar eficazmente los flujos de conocimiento al interior de la organización para garantizar su acceso y reutilización permanente con lo cual se estimula la innovación, la mejora de los procesos de toma de decisiones y la generación de nuevos conocimientos”¹¹.

⁸ TARI GUILLO, J.J. & GARCÍA FERNANDEZ, M. Dimensiones de la Gestión del conocimiento y de la Gestión de la Calidad: Una revisión de la literatura. En: Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. [Base Académica: ResearchGate]. Alicante. diciembre. Vol.15. Número 3.2009.p. 138. ISSN. 1135-2523. [Consultado 15, julio, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/43529442_Dimensiones_de_la_gestion_del_conocimiento_y_de_la_gestion_de_la_calidad_una_revision_de_la_literatura.

⁹NONAKA, I. & TAKEUCHI, H. citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio. Vol.17.Numero 1. 2017.p.55. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

¹⁰ HERNANDEZ LEONARD, Alejandra R. Gestión de la calidad y gestión del conocimiento. En: Boletín Científico Técnico INIMET. [Base académica: Redalyc.org]. Ciudad de la Habana, Cuba. 2009.Numero 2.2009. p. 32. ISSN.0138-8576. [Consultado 15, julio, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2230/223018305004.pdf>.

¹¹DOU, H., & DOU, J.M. citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio

A su vez, Tari & García conceptualizan la gestión de la calidad como un “sistema de gestión que persigue el mantenimiento y la mejora continua de todas las funciones de la organización con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes”¹². Su teoría ha sido desarrollada a partir de tres áreas principales: “las contribuciones de los líderes de calidad (Demming, 1982; Juran 1988), los modelos de calidad (Premio europeo de calidad, Premio Malcom Baldrige, Premio Demming) y los estudios de medida (Saraph et al., 1989, Flynn et al., 1994)”¹³.

Autores como Tari & García dentro de sus conclusiones proponen como dimensiones de la gestión del conocimiento:

- Creación del conocimiento (aprendizaje organizativo): adquisición de información, diseminación de la información e interpretación compartida.
- Transferencia y almacenamiento de conocimiento (conocimiento organizativo) Almacenar y transferir conocimiento.
- Aplicación y uso del conocimiento (organización del aprendizaje): trabajo en equipo, empowerment, promover el dialogo, establecer sistemas para compartir el aprendizaje, relación entre distintos departamentos o áreas funcionales y compromiso con el aprendizaje¹⁴.

A su vez, las dimensiones que se plantean para realizar una medición de la gestión de la calidad son: “liderazgo, planificación, gestión de personas, gestión de procesos, información y análisis, enfoque al cliente, gestión de proveedores y diseño del producto”¹⁵.

En otras investigaciones como la realizada por Jayawarna & Holt se hablan de capacidades de calidad, como: “marco corporativo para la calidad, productos de calidad y entrega de servicios, percepción de la mejora al cliente, calidad de la entrada – Investigación, resolución efectiva de problemas, nutrirse de la planificación y del procesamiento de la información e infraestructura sofisticada”¹⁶.

2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.56. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en : <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

¹² TARI GUILLO & GARCÍA FERNANDEZ. Op. Cit., p. 137.

¹³ *Ibíd.*, p. 137.

¹⁴ *Ibíd.*, p. 141.

¹⁵ *Ibíd.*, p. 144.

¹⁶ JAYAWARNA Dilani, HOLT Robin. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En *Journal Technovation*. [Base académica: ScienceDirect]. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

En este orden de ideas, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura acerca de la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad. Para tal fin se realiza una descripción de los principales modelos de gestión del conocimiento aplicables a las organizaciones, seguido de una revisión de como se ha incorporado la gestión del conocimiento en modelos de gestión de calidad como la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2015, la Guía Técnica Colombiana GTC ISO 9004, el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG y el Modelo Europeo de Excelencia EFQM y finalmente se presenta un análisis descriptivo de dos casos de estudio reportados en la literatura de empresas que han implementado la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar una revisión de la literatura sobre la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad en las organizaciones.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir los modelos de gestión del conocimiento aplicables en las organizaciones.
- Detallar cómo se ha incorporado la gestión del conocimiento en los modelos de gestión de calidad.
- Describir los resultados de casos de estudio realizados a empresas que han implementado la gestión de conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad.

1. METODOLOGIA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo documental, ya que se realiza una revisión sistemática de la literatura a través de la consulta de diferentes fuentes de información secundarias y terciarias, a fin de identificar y recuperar el material bibliográfico necesario para la construcción del trabajo de grado, citado en López Niño D. (2015)¹⁷

FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información que se emplean para realizar la revisión de la literatura son bases de datos como: Scopus, SpringerLink y Emerald. Así mismo, se consultan artículos publicados en revistas del área del conocimiento de Ciencias de la Gestión como lo es la revista INNOVAR.

ACTIVIDADES DETALLADAS

A continuación, se describen las actividades a realizar para el cumplimiento de los objetivos del presente proyecto.

1.3.1 Objetivo específico 1: Describir los modelos de gestión del conocimiento aplicables en las organizaciones.

1.3.1.1 Búsqueda y recuperación de información en bases de datos relacionada con los modelos de gestión del conocimiento. Efectuar la búsqueda de artículos y publicaciones acerca de la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad y los modelos de gestión del conocimiento aplicables a las organizaciones, en las bases de datos que se mencionan en el diseño metodológico, con el fin de revisar aquellos artículos que dan respuesta a la pregunta problema.

1.3.1.2 Seleccionar los documentos de referencia para trabajar. Luego de haber efectuado la consulta en las bases de datos de los artículos y recuperación de documentos, se depuran de acuerdo a los criterios de selección que han sido establecidos de acuerdo al propósito, y posteriormente se clasifican y/o categorizan.

¹⁷LÓPEZ NIÑO, Desiderio. El hexágono de la investigación. En: Revista Questionar. [Base académica: Lumieres- Repositorio institucional Universidad de América]. Bogotá. 15.12.2015. Vol.3. enero-diciembre 2015, p. 156. ISSN.2346-1098. [Consultado 15, julio, .2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6299/1/COL0082009-2015-3-1-NIIE.pdf>.

1.3.1.3 Efectuar la descripción de los modelos de gestión del conocimiento aplicables a las organizaciones. Una vez realizada la revisión de la documentación y definir qué artículos e información resulta ser relevante, se analiza y sintetiza la información de los modelos de gestión del conocimiento aplicables a las organizaciones.

1.3.2 Objetivo específico 2: Detallar cómo se ha incorporado la gestión del conocimiento en los modelos de gestión de calidad.

1.3.2.1 Búsqueda y recuperación de información en bases de datos relacionada con la evolución que han tenido los modelos de gestión de calidad haciendo énfasis en la incorporación de la gestión del conocimiento como uno de sus componentes. Una vez elaborado el marco conceptual acerca de la gestión del conocimiento, se efectúa la revisión en bases de datos y otras fuentes secundarias, de artículos e investigaciones relacionadas con la evolución de los modelos de gestión de calidad, tomando como criterio de selección aquellos en que se haga énfasis en la incorporación de la gestión del conocimiento dentro de sus componentes.

1.3.2.2 Categorizar la información que se considere más relevante y que sirva al propósito del proyecto. Luego de haber realizado la revisión de artículos relacionados con los modelos de gestión de calidad y la gestión del conocimiento se procede a su revisión y categorización de la información que se considere más relevante con el fin de elaborar la reseña acerca de la evolución de los modelos de gestión de calidad y como han venido incorporándose componentes relacionados con la gestión del conocimiento.

1.3.3 Objetivo específico 3: Describir los resultados de casos de estudio realizados a empresas que han implementado la gestión de conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad.

1.3.3.1 Búsqueda y recuperación de información en bases de datos relacionada con empresas que hayan realizado la implementación de la Gestión del Conocimiento en el marco de los Sistemas de Gestión de Calidad. Una vez detallado el proceso de incorporación de la gestión del conocimiento en los modelos de gestión de calidad, se procede a efectuar la revisión en las bases de datos y otras fuentes secundarias, artículos relacionados con casos de estudio de empresas que hayan implementado la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad.

1.3.3.2 Documentar aquellos casos que se consideren relevantes y que sirvan al propósito del proyecto. Después de haber realizado la revisión en bases de datos de la información relevante para el desarrollo del tercer objetivo se propone la documentación de los casos que resulten ser relevantes para el propósito del proyecto.

1.3.3.3 Analizar la información recolectada de los casos de estudio de empresas que han implementado la gestión del conocimiento en el marco de los Sistemas de Gestión de Calidad. Una vez es recolectada y documentada la información relacionada con los casos de estudio, se propone llevar a cabo un análisis de dicha información recolectada a partir de aquellos aspectos que comparten en común la gestión del conocimiento y la gestión de calidad, así como los aspectos que pueden facilitar o dificultar su aplicación de manera integrada.

1.3.3.4 Presentar las principales conclusiones a partir del análisis realizado a la información recolectada. Finalmente, y una vez efectuado el análisis de la información recolectada de los casos de estudio de empresas que han implementado la gestión del conocimiento en el marco de los Sistemas de Gestión de Calidad se presentan las principales conclusiones a partir de la revisión de la literatura y el análisis efectuado a la información recolectada.

2. LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES

2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES MODELOS ACERCA DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En la era de la información, la gestión del conocimiento “surge como un proceso, en el cual los activos de la organización y su valoración no se relaciona con sus bienes tangibles, sino con la capacidad de gestionar de forma efectiva los flujos de información y de conocimiento que se producen al interior de la misma y de todos los niveles con el objetivo de garantizar su acceso y uso, incentivar la innovación, el mejoramiento de los procesos y de los productos, entre otros”¹⁸.

Esta puede ser definida como “el proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de datos e información a través de las capacidades de las tecnologías de la información y las capacidades de creatividad, innovación, trabajo en equipo y visión compartida de los seres humanos”¹⁹. Otros autores la definen como “el 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”²⁰.

Con el fin de comprender como se adquiere y procesa el conocimiento al interior de las organizaciones diversos autores han desarrollado una serie de modelos que orientan su análisis y estudio. Es así, como se propone en este primer capítulo describir los modelos de gestión del conocimiento de Nonaka & Takeuchi (1995), el modelo de gestión de KPMG Consulting de Tejedor & Aguirre (1998), el modelo de Arthur Andersen (1999), el modelo de Evaluación y Diagnóstico de la Gestión del Conocimiento KMAT y finalmente el Modelo de Gestión del Conocimiento en PYMES, el cual incorpora diferentes variables de otros modelos para definir un modelo más robusto que les permita a las pequeñas y medianas empresas gestionar el conocimiento que producen.

¹⁸ ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.56. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

¹⁹ MALHORTA, Y., citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.56. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

²⁰ RODRIGUEZ, D., citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.56. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

2.1.1 Modelo de Nonaka & Takeuchi (1995) El enfoque de este primer modelo de gestión es dar explicación a la manera en la cual se crea el conocimiento dentro de las organizaciones. Este modelo “presenta dos dimensiones de creación del conocimiento, una epistemológica en la que el conocimiento se desarrolla a partir de cuatro etapas denominadas: socialización, externalización, combinación e internalización; y una dimensión ontológica, en la cual la espiral del conocimiento se extiende desde un individuo, grupo, organización hasta un nivel interorganizacional”²¹.

A su vez, los autores realizan una diferenciación entre el conocimiento tácito o implícito, el cual “es interno y propio de cada persona, constituido por modelos mentales, creencias y perspectivas que la persona no puede expresar con facilidad, lo que no hace sencillo su formalización y comunicación dado que se adquiere a través de la experiencia personal, las emociones individuales y los valores de la persona”²².

En este tipo de conocimiento, es posible identificar dos dimensiones, la dimensión técnica que “encierra de manera informal o artesanal las habilidades personales relacionadas con el saber hacer y la dimensión cognitiva, integrada por creencias, ideales, valores, esquemas y patrones mentales profundamente enraizados en nosotros que se consideran como algo dado”²³.

Como se puede apreciar en la figura 1 “el conocimiento tácito reside en la intuición individual e incide en la experiencia técnica y ejerce influencia en la sabiduría proveniente de la práctica social. Esta última tiene impacto en las reglas, leyes y regulación”²⁴.

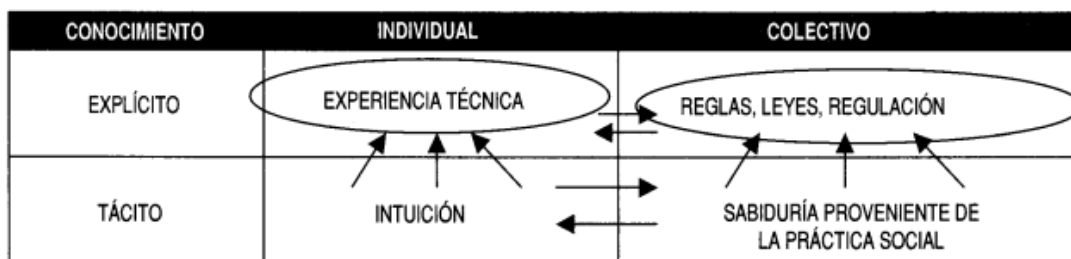
²¹ NONAKA, I y TAKEUCHI, H., citado por ARAUJO Claudia A.S., TAVARES Elaine, RAUUP de VARGAS Eduardo. & ROCHA Eduardo. Developing learning capabilities through a quality management program. En The Services Industries Journal. 2015. Vol. 35. Número 9.2015, p. 485. ISSN. 0264-2069. [Consultado 09, septiembre, 2019]. archivo en pdf. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02642069.2015.1042972>.

²² ANGULO RINCON Op. Cit., p. 57.

²³ NONAKA, I. y KONNO, N., citado por MEDINA SALGADO Cesar. El conocimiento tácito. Una pieza clave en la innovación y la transferencia de conocimiento en las organizaciones. En Gestión y estrategia. Ciudad de México. 2019. Número 56. 2019, p. 109. ISSN. 1606-8459. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/228>.

²⁴ MEDINA SALGADO Cesar. El conocimiento tácito. Una pieza clave en la innovación y la transferencia de conocimiento en las organizaciones. En Gestión y estrategia. Ciudad de México. 2019. Número 56. 2019, p. 109. ISSN. 1606-8459. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/228>.

Figura 1. Cuatro tipos de conocimiento



Fuente: MEDINA SALGADO Cesar. El conocimiento tácito. Una pieza clave en la innovación y la transferencia de conocimiento en las organizaciones. En *Gestión y estrategia*. Ciudad de México. 2019. Número 56. 2019, p. 109. ISSN. 1606-8459. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/228>

Por otra parte, está el conocimiento explícito o formal que “es de carácter estructurado, el cual se almacena y transfiere a través del lenguaje formal con la ayuda de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”²⁵.

Ejemplos de este tipo de conocimiento los podemos encontrar en documentos tales como “manuales, procedimientos, formulas científicas, procesos y métodos, entre otros métodos administrativos”²⁶.

Este tipo de conocimiento dado su carácter formal y estructurado a diferencia del conocimiento implícito, resulta ser clave para el almacenamiento y transferencia de la documentación de los sistemas de gestión de calidad, dado que este da las pautas y directrices de cómo se debe documentar, controlar y garantizar que se salvaguarda la documentación e información que resulta clave para la organización como lo son los manuales, procedimientos, instructivos e inclusive las mismas actas de reuniones, que se convierten en soportes de la gestión realizada.

En este mismo sentido otros autores, afirman que “uno de los primeros usos que se le dio a este tipo de conocimiento fueron los primeros manuales de procedimientos en la industria ferroviaria norteamericana en un esfuerzo en sus orígenes por concentrar el conocimiento al interior de las organizaciones estadounidenses”²⁷.

25 ANGULO RINCON Op. Cit., p. 57.

26 MEDINA SALGADO Op. Cit., p. 108.

27 CHANDLER A., citado en MEDINA SALGADO Cesar. El conocimiento tácito. Una pieza clave en la innovación y la transferencia de conocimiento en las organizaciones. En *Gestión y estrategia*. Ciudad de México. 2019. Número 56. 2019, p. 109. ISSN. 1606-8459. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/228>.

A continuación, en la figura 2, se realiza una ilustración de las etapas del conocimiento y su tipología (conocimiento tácito y explícito), según el modelo de Nonaka y Takeuchi.

Figura 2. Modelo de Nonaka y Takeuchi



Fuente: ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.58. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

La primera etapa denominada de socialización “es un proceso en el que se adquiere conocimiento tácito de otros, compartiendo experiencias y pensamientos con ellos, y comunicando ambos, de manera que quien los recibe incrementa su saber y llega a conseguir niveles cercanos a los del emisor”²⁸. Esta primera etapa que puede ser considerada como básica, se produce cuando se intercambia conocimiento de manera formal en una reunión o comité o de manera informal cuando se establecen reuniones entre los trabajadores al momento de tomar el café y se intercambian experiencias producto del trabajo.

²⁸ KOGUT, B.; ZANDER, U., citado por CÁRCEL CARRASCO Francisco Javier. El mantenimiento industrial y el ciclo de gestión del conocimiento. En 3C Empresa. 2014. Vol.3. Número 1. 2014, p. 23. ISSN. 2254-3376. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2014/02/EL-MANTENIMIENTO-INDUSTRIAL-Y-EL-CICLO-DE-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO1.pdf>.

“El conocimiento tácito adquirido se transfiere básicamente a través de la experiencia, mediante el proceso de socialización, que al involucrar el reconocimiento y aceptación de las creencias, modelos mentales y emociones de los demás, puede ser difícil de alcanzar sin un contacto cara a cara que genere empatía entre los interlocutores”.²⁹

En la segunda etapa de exteriorización “el conocimiento tácito se transforma en conceptos explícitos o comprensibles para la organización o para cualquier individuo, a través de la propia articulación de este y de su traslado a soportes rápidamente entendibles”.³⁰

En esta etapa “la representación explícita del conocimiento se hace a través de diferentes formas de expresión como las analogías, metáforas y conceptos que pueden convertirse en una ventaja para la organización al inducir procesos creativos, pues en la medida en que los empleados pretenden aclarar las metáforas propuestas, resuelven conflictos asociados al significado de las mismas, constituyéndose en el primer paso para transformar el conocimiento tácito a explícito”.³¹

La tercer etapa denominada combinación “es la parte del proceso que sintetiza los conceptos explícitos y los traslada a una base del conocimiento, mediante los siguientes procedimientos: captación e integración de nuevo conocimiento explícito esencial, a través de la recopilación, reflexión y síntesis. Ejemplos de esto son las juntas, presentaciones, conversaciones y correos electrónicos”.³²

²⁹ RYNES, S., BARTUNEK, J., & DAFT, R., citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.57. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

³⁰ NONAKA, I. y KONNO, N., citado por CÁRCEL CARRASCO Francisco Javier. El mantenimiento industrial y el ciclo de gestión del conocimiento. En 3C Empresa. 2014. Vol.3. Número 1. 2014, p. 24. ISSN. 2254-3376. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2014/02/EL-MANTENIMIENTO-INDUSTRIAL-Y-EL-CICLO-DE-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO1.pdf>.

³¹ NONAKA, I., citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.58. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

³² NONAKA, I. y KONNO, N., citado por CÁRCEL CARRASCO Francisco Javier. El mantenimiento industrial y el ciclo de gestión del conocimiento. En 3C Empresa. 2014. Vol.3. Número 1. 2014, p. 24. ISSN. 2254-3376. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2014/02/EL-MANTENIMIENTO-INDUSTRIAL-Y-EL-CICLO-DE-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO1.pdf>.

Finalmente la cuarta etapa de internalización, que es el paso del conocimiento explícito a tácito “tiene relación con la aprehensión del conocimiento, proceso en el cual interviene el aprendizaje, ya que a partir de la experiencia de otros, las personas pueden convertir ese conocimiento en algo interno y propio de cada una de ellas.”³³

En esta etapa del proceso “se amplía el conocimiento tácito de los individuos a partir del conocimiento explícito de la organización, al depurarse este último y convertirse en conocimiento propio de cada persona. Dicha internalización requiere por una parte, la actualización de los conceptos o métodos explícitos y, por otra, la inclusión de dicho conocimiento explícito en tácito.”³⁴

Es importante tener en cuenta que “es necesario que el conocimiento explícito sea vivido o experimentado, bien pasando personalmente por la experiencia de realizar una actividad, o bien a través de la participación, para que el individuo lo internalice según su propio estilo y hábitos. De esta forma los individuos usaran esta etapa para ampliar, extender y transformar su propio conocimiento tácito iniciando de nuevo el ciclo”.³⁵

A manera de síntesis, es posible afirmar que este primer modelo orientado a la creación del conocimiento en las organizaciones, incorpora tanto una dimensión ontológica como epistemológica, en las cuales se hace una diferenciación entre el conocimiento que se produce de forma individual y aquel que se construye de forma colectiva tal como lo afirma Nonaka y Takeuchi ³⁶. A su vez, se produce a través de

³³ GIANNETTO, K., & WHEELER, citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.58. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

³⁴ NONAKA, I. y KONNO, N., citado por CÁRCEL CARRASCO Francisco Javier. El mantenimiento industrial y el ciclo de gestión del conocimiento. En 3C Empresa. 2014. Vol.3. Número 1. 2014, p. 24. ISSN. 2254-3376. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2014/02/EL-MANTENIMIENTO-INDUSTRIAL-Y-EL-CICLO-DE-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO1.pdf>.

³⁵ NONAKA, I., citado por CÁRCEL CARRASCO Francisco Javier. El mantenimiento industrial y el ciclo de gestión del conocimiento. En 3C Empresa. 2014. Vol.3. Número 1. 2014, p. 24. ISSN. 2254-3376. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2014/02/EL-MANTENIMIENTO-INDUSTRIAL-Y-EL-CICLO-DE-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO1.pdf>.

³⁶NONAKA, I y TAKEUCHI, H., citado por ARAUJO Claudia A.S., TAVARES Elaine, RAUUP de VARGAS Eduardo. & ROCHA Eduardo. Developing learning capabilities through a quality management program. En The Services Industries Journal. 2015. Vol. 35. Número 9.2015, p. 484.ISSN. 0264-2069. [Consultado 09, septiembre, 2019]. archivo en pdf. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02642069.2015.1042972>.

etapas en las cuales el conocimiento adquiere una transformación de lo implícito a lo explícito, es decir de ese conocimiento que se encuentra interiorizado en cada una de las personas a través de sus creencias y valores, modelos mentales y formas de hacer las cosas, hasta que llega a la interiorización que es cuando el conocimiento ha pasado por todas las etapas y finalmente se interioriza en las personas y la organización de forma colectiva a partir del aprendizaje que solo se logra en la ejecución de tareas y actividades como lo mencionan Nonaka y Konno³⁷.

Resulta relevante la diferenciación que hace este modelo en los tipos de conocimiento al momento de su aplicación en el ámbito organizacional ya que como lo afirma Angulo (2017):

Los empleados más operativos son los portadores del conocimiento tácito y explícito, siendo difícil para ellos transmitir el conocimiento, debido fundamentalmente a la perspectiva especializada que manejan. Por su parte, los mandos medios deben orientar dicho conocimiento hacia la creación de conocimiento útil, por lo cual son reconocidos en la organización como los ingenieros del conocimiento (Knowledge Engineers), mientras que la alta gerencia integra los símbolos, metáforas y conceptos que definirán la visión de la organización³⁸.

Finalmente se considera que es un modelo pertinente y de aplicación en la actualidad, al momento de comprender como se gestiona el conocimiento en las organizaciones dada su enfoque epistemológico y ontológico, el cual es tomado como referencia por diferentes investigadores y autores que han escrito sobre cómo llevar a cabo procesos de innovación y transferencia del conocimiento en las organizaciones a través del conocimiento tácito.

2.1.2 Modelo de Gestión del conocimiento de KPMG Consulting El modelo de KPMG Consulting está orientado a la identificación de aquellos “factores que condicionan la capacidad de aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados del aprendizaje y los procesos de gestión del conocimiento”³⁹. Se caracteriza por tener “una visión sistémica que permite una interacción de todos los elementos de gestión que afectan directamente la forma de ser de una organización: Cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura, gestión de las

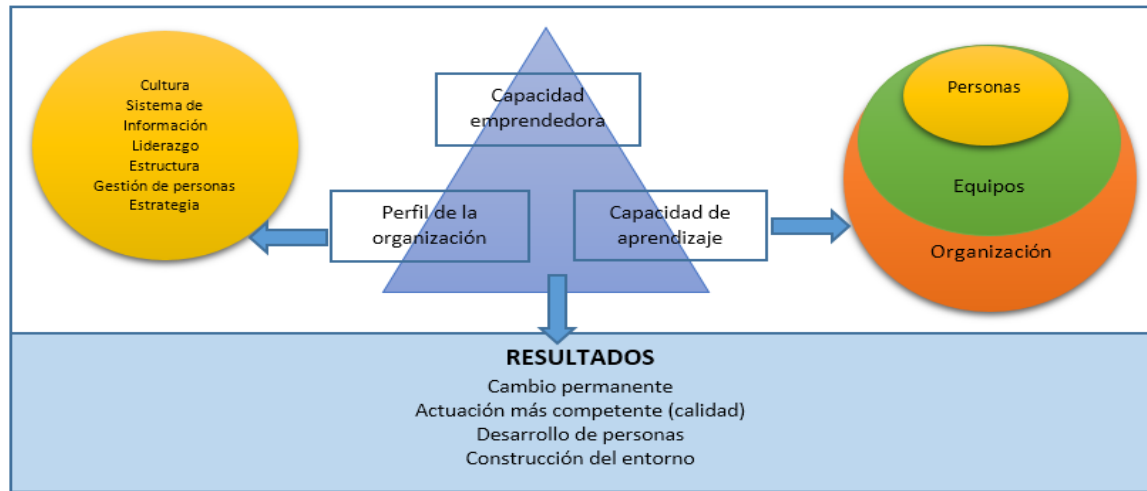
³⁷NONAKA, I. y KONNO, N., citado en MEDINA SALGADO Cesar. El conocimiento tácito. Una pieza clave en la innovación y la transferencia de conocimiento en las organizaciones. En Gestión y estrategia. Ciudad de México. 2019. Número 56. 2019, p. 109. ISSN. 1606-8459. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/228>

³⁸ ANGULO RINCON Op. Cit., p. 58.

³⁹ALFARO CALDERON Gerardo Gabriel & ALFARO GARCIA Víctor Gerardo. Modelo de Gestión del Conocimiento para la Pequeña y Mediana Empresa. En sotavento MBA. [Base académica: Universidad Externado de Colombia]. Bogotá. Julio-diciembre 2012. Número 20. 2012, p.13. [Consultado 11, noviembre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3347/2997>.

personas y sistemas de información y comunicaciones en la búsqueda de unos objetivos específicos y comunes, observando que estos no son independientes, sino que están conectados entre sí”.⁴⁰ Dichos elementos se ilustran en la figura 3 la cual se presenta a continuación.

Figura 3. Modelo de Gestión del conocimiento de KPMG



Fuente: TEJEDOR, B., & AGUIRRE, A., citado por ANGULO, Estelio & NEGRON Miguel. Modelo holístico para la gestión del conocimiento. En *Negotium*. [Base académica: Redalyc.org]. Maracaibo. Noviembre 2008. Vol. 4. Número 11, 2008, p. 41. [Consultado 11, noviembre, 2019]. archivo disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78241104>.

Este modelo se construye sobre la base de una estructura y cultura organizacional, el liderazgo y las actitudes de las personas que trabajan en equipo.

Tejedor y Aguirre (1998) sostienen la importancia de identificar los factores condicionantes que intervienen en el aprendizaje y sus resultados para la creación de un modelo de gestión del conocimiento en la empresa. Estos factores intervienen de forma activa en el aprendizaje organizacional, por lo tanto, es importante generar un compromiso fuerte por parte de la dirección de la empresa para gestionar el conocimiento, destacando el liderazgo como elemento esencial sin el cual no es viable alcanzar los objetivos de la organización.⁴¹

La cultura organizacional fundamentada en el aprendizaje resulta clave en la gestión del conocimiento según este modelo, “con ello busca direccionar el conocimiento hacia la transmisión de información valiosa para la empresa, compartiendo y haciendo explícito el conocimiento en la implementación de procesos y en la

⁴⁰ ALFARO CALDERON & ALFARO GARCIA. Op. Cit., p. 13.

⁴¹ TEJEDOR, B., & AGUIRRE, A., citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: *Informes Psicológicos*. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17. Numero 1. 2017.p.59. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

creación de una infraestructura que garantice su captura, análisis, síntesis, aplicación y distribución a lo largo y ancho de la organización, dentro de un clima laboral que promueva el nivel individual”.⁴²

Sumado a lo anteriormente descrito, se resalta “la necesidad de crear un círculo permanente en el flujo de la información (individuos a organización y viceversa) para que ésta pueda generar valor agregado a los clientes. Sin embargo, dicha característica puede significar una debilidad del modelo, al subordinarse la gestión del conocimiento exclusivamente a la captación de los mismos, con lo cual los individuos que conforman la organización solo serían valorados si sus conocimientos son pertinentes a este fin”.⁴³

En síntesis, este modelo surge por la necesidad de dar respuesta a dos interrogantes: “¿Cuáles son los factores condicionantes del aprendizaje? y ¿qué resultados produce el aprendizaje?”⁴⁴, es así como los autores del modelo plantean que para crear una cultura de aprendizaje en una organización se requiere del “compromiso firme y consciente de la institución con el aprendizaje generativo, continuo y a todos los niveles; el desarrollo de mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del conocimiento y convertirlo en un activo útil; desarrollo de reuniones, programas de formación y rotación de puestos, creación de equipos multidisciplinarios y desarrollo de infraestructuras organizacionales funcionales que garanticen la articulación de todas las áreas”.⁴⁵

Con relación a los resultados esperados, los autores del modelo afirman que los resultados que produce el aprendizaje son: “la posibilidad de evolucionar permanentemente, tener una actuación más competente y mejorar la calidad en los resultados, la organización se hace más consciente de su integración y se da un desarrollo de las personas que participan en el futuro de la misma”⁴⁶.

⁴² ANGULO RINCON Op. Cit., p. 59.

⁴³ ANGULO, E., & NEGRÓN, M., citado por ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.59. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

⁴⁴ TEJEDOR, B., & AGUIRRE, A., citado por ANGULO, Estelio & NEGRON Miguel. Modelo holístico para la gestión del conocimiento. En Negotium. [Base académica: Redalyc.org]. Maracaibo. Noviembre 2008. Vol. 4. Número 11, 2008, p. 41. [Consultado 11, noviembre, 2019]. archivo disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78241104>.

⁴⁵ ANGULO, Estelio & NEGRON Miguel. Modelo holístico para la gestión del conocimiento. En Negotium. [Base académica: Redalyc.org]. Maracaibo. Noviembre 2008. Vol. 4. Número 11, 2008, p. 41. [Consultado 11, noviembre, 2019]. archivo disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78241104>.

⁴⁶Ibíd., p. 41.

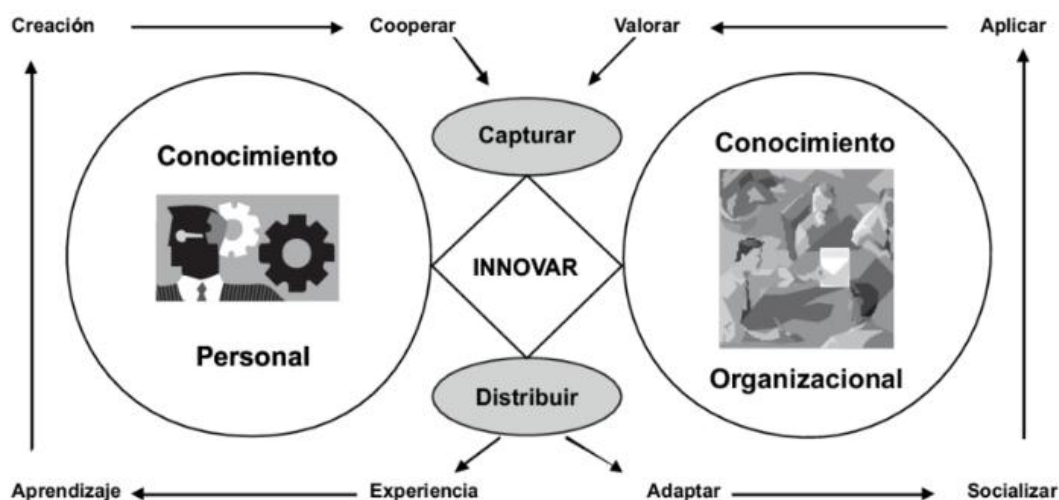
Este modelo resulta ser relevante por su enfoque sistémico, el cual se orienta a establecer cuáles son esos factores que tienen una incidencia directa en la capacidad de aprendizaje de una organización, así mismo, los resultados esperados por la organización de gestionarse el conocimiento de una forma efectiva y adecuada. Resalta la importancia y el papel protagónico de los directivos en este proceso quienes, a través del liderazgo y su compromiso, el contar con una infraestructura adecuada para su gestión a todos los niveles de la organización y que permita su articulación entre todas las áreas y el contar con un ambiente de trabajo propicio para el aprendizaje individual y colectivo.

Finalmente, y teniendo en cuenta que la filosofía y enfoque sistémico de este modelo permite su articulación con los sistemas de gestión de calidad, los cuales también poseen un enfoque sistémico y dentro de sus requisitos contemplan muchos de los aspectos descritos por el modelo.

2.1.3 Modelo de Gestión del conocimiento de Arthur Andersen (1999) Este modelo “enfoca la gestión del conocimiento desde dos perspectivas: la individual y la organizacional. La primera se refiere a la responsabilidad personal de compartir y hacer explícito el conocimiento, y la segunda exige el compromiso de crear una infraestructura de soporte, implantar procesos, la cultura, la tecnología y los sistemas que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar y distribuir el conocimiento”⁴⁷. Estos elementos se ilustran en la figura 4 que se presenta a continuación.

⁴⁷ANDERSEN A., citado por ANGULO, Estelio & NEGRON Miguel. Modelo holístico para la gestión del conocimiento. En *Negotium*. [Base académica: Redalyc.org]. Maracaibo. Noviembre 2008. Vol. 4. Número 11, 2008, p. 42. [Consultado 11, noviembre, 2019]. archivo disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78241104>.

Figura 4. Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen (1999)



Fuente: ANDERSEN A., citado por ANGULO, Estelio & NEGRON Miguel. Modelo holístico para la gestión del conocimiento. En *Negotium*. [Base académica: Redalyc.org]. Maracaibo. Noviembre 2008. Vol. 4. Número 11, 2008, p. 42. [Consultado 11, noviembre, 2019]. archivo disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78241104>.

El autor sostiene que “existe la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes”⁴⁸.

De acuerdo con otros autores “este modelo presenta la debilidad de subordinar la gestión del conocimiento a la captación de clientes exclusivamente, de tal manera que los individuos que conforman la organización solo resultan ser importantes si sus conocimientos son pertinentes a este fin.”⁴⁹

2.1.4 Modelo de Evaluación y Diagnostico de la Gestión del Conocimiento

KMAT es “un instrumento de evaluación y diagnostico construido sobre la base del modelo de Gestión del Conocimiento Organizacional desarrollado de forma conjunta por Arthur Andersen (1999) y la American Productivity & Quality Center APCQ”.⁵⁰

⁴⁸ ANDERSEN A., citado por ALFARO CALDERON Gerardo Gabriel y ALFARO GARCIA Víctor Gerardo. Modelo de Gestión del Conocimiento para la Pequeña y Mediana Empresa. En *sotavento MBA*. [Base académica: Universidad Externado de Colombia]. Bogotá. Julio-diciembre 2012. Número 20. 2012, p.12. [Consultado 11, noviembre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3347/2997>.

⁴⁹ ANGULO & NEGRON. Op. Cit., p. 42-43.

⁵⁰ ALFARO CALDERON & ALFARO GARCIA. Op. Cit., p.12.

Figura 5. Modelo de Evaluación y Diagnostico de la Gestión del Conocimiento KMAT



Fuente: Arthur Andersen & APCQ, citado por ANGULO, Estelio & NEGRON Miguel. Modelo holístico para la gestión del conocimiento. En *Negotium*. [Base académica: Redalyc.org]. Maracaibo. Noviembre 2008. Vol. 4. Número 11, 2008, p. 42. [Consultado 11, noviembre, 2019]. archivo disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78241104>.

Este mismo autor señala que la esencia de este modelo “es el conocimiento organizacional que se identifica, se crea, se organiza, se aplica y se comparte. En el proceso se definen los pasos mediante los cuales la organización establece las brechas del conocimiento, lo captura, lo adapta y lo trasfiere para generar valor cognoscitivo al usuario y potenciar los resultados de uso del conocimiento”.⁵¹

Según Angulo y Negrón “para cumplir sus objetivos considera cuatro indicadores fundamentales: Liderazgo, Cultura, Tecnología y Medición, los cuales están entrelazados en el proceso productivo de una organización y que busca cuantificar el capital intelectual para tomarlo en cuenta como un haber de gran importancia y que como se ha señalado anteriormente es un factor diferencial o variable discriminante de la competitividad de una organización con respecto a otra”.⁵²

Este modelo al ser un instrumento de aplicación para realizar medición del capital intelectual de una organización a partir de la medición y diagnóstico de cuatro indicadores, permite conocer el estado de identificación, creación, organización,

⁵¹ ALFARO CALDERON & ALFARO GARCIA. Op. Cit., p.12.

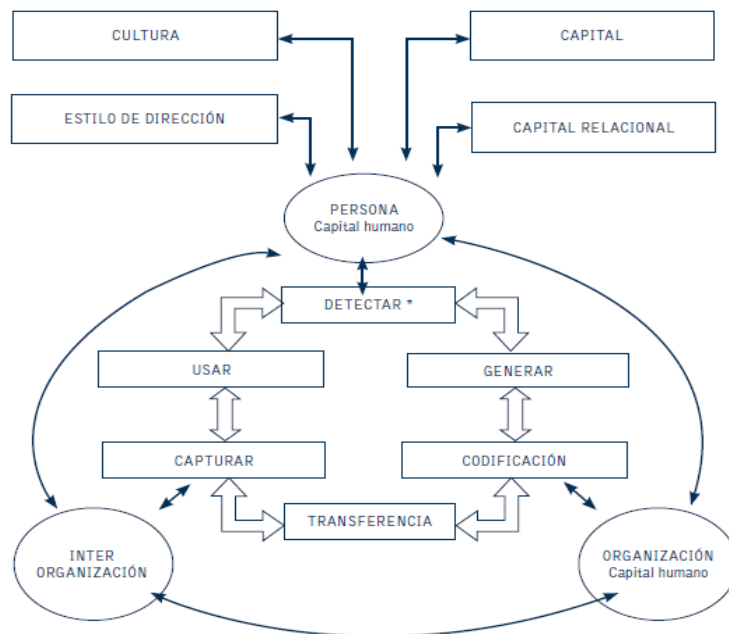
⁵² ANGULO & NEGRON. Op. Cit., p. 43.

aplicación y transferencia del conocimiento de una organización, así mismo sirve como indicador de competitividad de la misma.

El uso y aplicación de estos modelos en la actualidad puede variar dependiendo de los objetivos, el enfoque y alcance y las limitaciones que presentan. Es así como algunos expertos consultores han efectuado modificaciones o combinaciones de este tipo de modelos, de acuerdo a la naturaleza y las necesidades de las organizaciones e incorporan aquellas variables que se consideran de importancia en su desarrollo.

2.1.5 Modelo de Gestión del Conocimiento en PYMES A continuación, se presenta para concluir este primer apartado, una ilustración del modelo propuesto por Alfaro y Alfaro (2012) de carácter sistémico para gestionar el conocimiento en empresas Pymes Manufactureras en la Ciudad de Morelia en México.

Figura 6. Modelo propuesto de Gestión del Conocimiento para Pymes Manufactureras de la Ciudad de Morelia, Michoacán, México



Fuente. ALFARO CALDERON Gerardo Gabriel y ALFARO GARCIA Víctor Gerardo. Modelo de Gestión del Conocimiento para la Pequeña y Mediana Empresa. En sotavento MBA. [Base académica: Universidad Externado de Colombia]. Bogotá. Julio-diciembre 2012. Número 20. 2012, p.17. [Consultado 11, noviembre, 2019]. Archivo en pdf disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3347/2997>.

El modelo se compone de aspectos como la cultura organizacional, la cual propicia que se trasmita un “sentimiento de identidad a los miembros de la organización, facilita el compromiso con algo superior al individuo, refuerza la estabilidad del sistema social y ofrece premisas reconocidas y aceptadas para la toma de decisiones”⁵³.

Es por esto que para gestionar el conocimiento se requiere que el líder o los líderes de la organización creen o alineen la cultura hacia el aprendizaje continuo. De acuerdo con Andersen (1999) y Tejedor & Aguirre (1998) “la cultura es un elemento facilitador de la gestión del conocimiento, ya que favorece el aprendizaje y la innovación, incluyendo las acciones que refuerzan la actitud abierta al cambio”⁵⁴.

El estilo de dirección es considerado un elemento facilitador dentro de la gestión del conocimiento dado que las personas, en particular los líderes de la organización con su compromiso y apropiación pueden fomentar de acuerdo con Castells (1999) “la plena participación de todos los integrantes de la organización, de tal manera que los individuos compartan aquello que saben con los demás”⁵⁵.

Según Andersen (1999) “para el reforzamiento de las capacidades críticas de la empresa es necesario un liderazgo que defina la estrategia de cómo la organización define el objetivo y uso del conocimiento”⁵⁶.

El componente relacionado con el capital estructural hace referencia al “conocimiento estructurado por la empresa y recogido en sistemas de información y comunicación empleados para recopilar y transmitir la información; está compuesto por activos de propiedad intelectual como lo son las marcas registradas,

⁵³ ALFARO CALDERON & ALFARO GARCIA. Op. Cit., p. 15.

⁵⁴ ANDERSEN A. y TEJEDOR, B., & AGUIRRE, A., citado por ALFARO CALDERON Gerardo Gabriel & ALFARO GARCIA Víctor Gerardo. Modelo de Gestión del Conocimiento para la Pequeña y Mediana Empresa. En sotavento MBA. [Base académica: Universidad Externado de Colombia]. Bogotá. Julio-diciembre 2012. Número 20. 2012, p.15. [Consultado 11, noviembre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3347/2997>.

⁵⁵ CASTELLS, citado por ALFARO CALDERON Gerardo Gabriel & ALFARO GARCIA Víctor Gerardo. Modelo de Gestión del Conocimiento para la Pequeña y Mediana Empresa. En sotavento MBA. [Base académica: Universidad Externado de Colombia]. Bogotá. Julio-diciembre 2012. Número 20. 2012, p.15. [Consultado 11, noviembre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3347/2997>.

⁵⁶ ANDERSEN A., citado por ALFARO CALDERON Gerardo Gabriel & ALFARO GARCIA Víctor Gerardo. Modelo de Gestión del Conocimiento para la Pequeña y Mediana Empresa. En sotavento MBA. [Base académica: Universidad Externado de Colombia]. Bogotá. Julio-diciembre 2012. Número 20. 2012, p.15. [Consultado 11, noviembre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3347/2997>.

patentes, stocks de conocimientos, derechos de autor, tecnología disponible, procesos de trabajo, sistemas de gestión”⁵⁷.

El capital relacional “estima y valora la capacidad que tiene la organización para promover y mantener relaciones con el exterior, haciendo referencia a clientes y proveedores, factores que se pueden evaluar a través de la lealtad de los clientes, su satisfacción, la notoriedad de la marca y las alianzas estratégicas”⁵⁸. En este componente la retroalimentación por parte cliente resulta vital para la organización, dado que esta permitirá incrementar el acervo de conocimiento en la innovación del producto a desarrollar.

El proceso de la gestión del conocimiento compuesto por las etapas de la detección, generación, codificación, transferencia, captura y uso del conocimiento sirve a la organización para alcanzar sus objetivos, resolver sus principales dificultades y desarrollar ventajas competitivas. De acuerdo con Alfaro (2012) “se considera dinámico y continuo, ya que no se detiene; si bien presenta un inicio no tiene un fin, y trae implícito la teoría de creación del conocimiento propuesta por Nonaka & Takeuchi (1999)”⁵⁹.

2.2 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.

Teniendo en cuenta que uno de los objetivos que persigue la gestión del conocimiento es la administración efectiva de los flujos de información y conocimiento que generan las organizaciones, los modelos de gestión de calidad, tales como la ISO 9000, han venido incorporando la gestión del conocimiento como una de las variables y requisitos a tener en cuenta en su implementación, así como en el éxito sostenido de una organización.

Es así como en este apartado se realiza un esbozo de cómo la Gestión del conocimiento ha venido siendo incorporada en modelos de gestión de calidad como la ISO 9001.2015, la GTC ISO 9004, el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG y el Modelo Europeo para la Excelencia EFQM.

Es importante señalar que los modelos de gestión de calidad nacen por la necesidad de dar respuesta a una problemática de competitividad que enfrentaron las organizaciones a mediados de los ochenta cuando se empezaron a dar cuenta que la calidad era un aspecto de vital importancia. De esta manera, los sistemas de gestión de calidad surgen con la necesidad de implementar mejoras sustanciales

⁵⁷ ALFARO CALDERON & ALFARO GARCIA. Op. Cit., p 16.

⁵⁸ *Ibíd.*, p. 16.

⁵⁹ ALFARO CALDERON. Op. Cit., p 16.

en las organizacionales en sus procesos, la elaboración de productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes y de las partes interesadas.

La teoría acerca de la gestión de la calidad de acuerdo con Tari y García (2009) “ha sido desarrollada a partir de tres áreas principales: las contribuciones de los líderes de calidad (Demming, 1982 y Juran 1988), los modelos de calidad (Premio europeo de calidad, Premio Malcom Baldrige y Premio Demming) y los estudios de medida Saraph et al., 1989, Flynn et al., 1994”.⁶⁰

2.2.1 Modelos de gestión de calidad que incorporan la gestión del conocimiento.

2.2.1.1 Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2015 La organización Internacional de Normalización ISO es el ente internacional que congrega a todos los organismos nacionales de normalización. Este se encarga del diseño de las normas internacionales a través de los comités técnicos de ISO.

El comité encargado de realizar la actualización del modelo de gestión de la calidad bajo la norma NTC-ISO 9001.2015 en su quinta edición, es el “ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, Subcomité SC2, Sistemas de la calidad”⁶¹.

Este modelo de gestión, el cual está compuesto por una serie de principios y requisitos busca contribuir en las organizaciones en aumentar su “capacidad para elaborar productos y servicios acordes a los requisitos del cliente, normativos o legales aplicables, incrementar la satisfacción del cliente, el abordaje de los riesgos y oportunidades propios del contexto y objetivos de la organización, entre otros”⁶².

El enfoque del modelo es de procesos e incorpora el ciclo Planear-Hacer-Verificar y Actuar, donde la planificación hace referencia al establecimiento de los objetivos del sistema y definir los recursos necesarios para alcanzarlos de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización; así mismo la identificación de los riesgos y oportunidades propios de la operación y el contexto en el que se desempeña la organización.

El hacer corresponde a la ejecución de las actividades definidas en la etapa de la planificación; el verificar corresponde a la evaluación y seguimiento de la correspondencia entre lo planeado y lo ejecutado a partir de la medición del

⁶⁰ TARI GUILLO &, GARCÍA FERNANDEZ. Op. Cit., p 137.

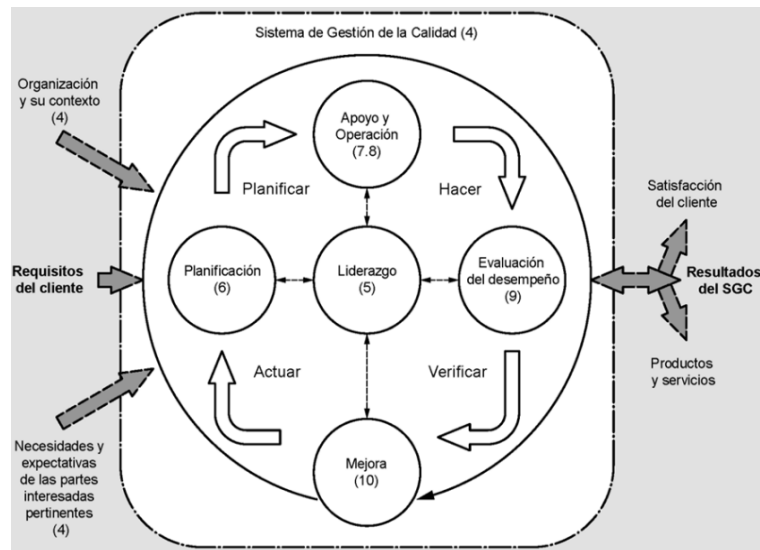
⁶¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Sistemas de gestión de calidad. Requisitos. NTC-ISO 9001.2015. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015, p. 33.

⁶² *Ibíd.*, p. i.

desempeño de los procesos, de los productos y servicios de acuerdo con las políticas, los objetivos y requisitos, entre otros.

Finalmente, el actuar está relacionado con la necesidad de tomar acciones de carácter preventivo, correctivo o de mejora de acuerdo a los resultados de la verificación con el fin de mejorar el desempeño de la organización y sus procesos. Lo anteriormente descrito se puede apreciar de forma gráfica en la figura 7.

Figura 7. Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA



Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Sistemas de gestión de calidad. Requisitos. NTC-ISO 9001.2015. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015, p. iv.

Teniendo en cuenta el propósito de este trabajo, es importante señalar que este modelo en su última actualización contempla dentro de sus requisitos en los numerales 7.1.6 Conocimientos de la organización y 7.5 información documentada, como la organización debe documentar y gestionar de forma adecuada el conocimiento e información que se produce en la organización con el fin de “asegurar su disponibilidad y uso y que sea protegida debidamente, por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de la integridad.”⁶³

Así mismo, el numeral 7.1.6 denominado Conocimientos de la organización, describe la necesidad de que la organización “determine los conocimientos necesarios para la operación de los procesos y para lograr la conformidad de los

⁶³ NTC-ISO 9001.2015. Op. Cit., p. 10.

productos y servicios, los cuales deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida que sea necesario”⁶⁴.

Aunque la norma no es explícita en los métodos o mecanismos a emplear para el logro de este objetivo, sí hace precisión en el papel del conocimiento de la organización al momento de abordar las necesidades y tendencias cambiantes del entorno; así como las fuentes tanto internas, como externas, lo cual señala la importancia que tiene la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad.

2.2.1.2 Guía Técnica Colombiana GTC ISO 9004 Otro ejemplo de lineamientos técnicos que incorporan la gestión del conocimiento es la Guía Técnica Colombiana GTC - ISO 9004 que proporciona directrices para mejorar la capacidad de una organización y alcanzar el éxito de forma sostenida.

Esta guía ofrece a las organizaciones un modelo de autoevaluación del grado de madurez de su sistema de gestión que ayuda a identificar áreas de mejora y/o la innovación y priorizar los planes de acción consecuentes a realizar, esto con miras a mejorar el desempeño de la organización y alcanzar el éxito sostenido.

Una organización que comprende y satisface las necesidades y expectativas de las partes interesadas, que monitorea y hace seguimiento a los cambios en el contexto, que identifica posibles áreas de mejora, aprendizaje e innovación, que define y realiza el despliegue de políticas, estrategias y objetivos, gestiona sus procesos y recursos, demuestra confianza en las personas orientándolas hacia un mayor compromiso y que establece relaciones beneficiosas con las partes interesadas, incluidos los proveedores externos y otros aliados puede ser considerada una organización que ha alcanzado un alto grado de madurez y que tiene un desempeño eficaz y eficiente logrando un éxito sostenido.

El marco de trabajo genérico de esta guía, se relaciona en una tabla que agrupa los elementos clave a evaluar y el nivel de madurez alcanzado en una escala de 1 a 5, donde una calificación de 5 del criterio se considera una mejor práctica, como se puede observar en el cuadro 1.

⁶⁴ NTC-ISO 9001.2015. Op. Cit., p. 9.

Cuadro 1. Modelo genérico para los elementos y criterios de autoevaluación relacionados con los niveles de madurez

Nivel de madurez hacia el éxito sostenido					
Elementos clave	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Elemento 1	Criterio 1 Nivel de base				Criterio 1 Mejor practica
Elemento 2	Criterio 2 Nivel de base				Criterio 2 Mejor practica
Elemento 3	Criterio 3 Nivel de base				Criterio 3 Mejor practica

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC Guía Técnica Colombiana: Gestión de la calidad. Calidad de una organización. Orientación para el logro sostenido. Anexo A (Informativo) GTC-ISO 9004. Bogotá D.C.: El instituto, 2018, p. 29.

Dentro de los criterios que se evalúan, el numeral 9.3 se hace referencia al conocimiento de la organización, que puede estar basado en fuentes externas e internas.

“La alta dirección debería reconocer el conocimiento como un activo intelectual y gestionarlo como un elemento esencial del éxito sostenido de la organización; considerar el conocimiento requerido para apoyar las necesidades a corto y largo plazo de la organización, incluyendo la planificación de la sucesión; evaluar cómo se identifica, captura, analiza, recupera, mantiene y protege el conocimiento de la organización”.⁶⁵

Al momento de definir, mantener y proteger el conocimiento, la organización debería desarrollar procesos para tratar las lecciones aprendidas de las fallas y de los proyectos exitosos; el conocimiento explícito y tácito que existe en la organización, incluyendo el conocimiento, la comprensión y la experiencia de las personas; determinar la necesidad de adquirir conocimiento de las partes interesadas (clientes y proveedores, entre otros) como parte de la estrategia de la organización; confirmar la distribución y comprensión eficaz de la información, gestionar la información documentada y su uso y gestionar la propiedad intelectual⁶⁶.

2.2.1.3 Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG En Colombia, el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG constituye un “marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los

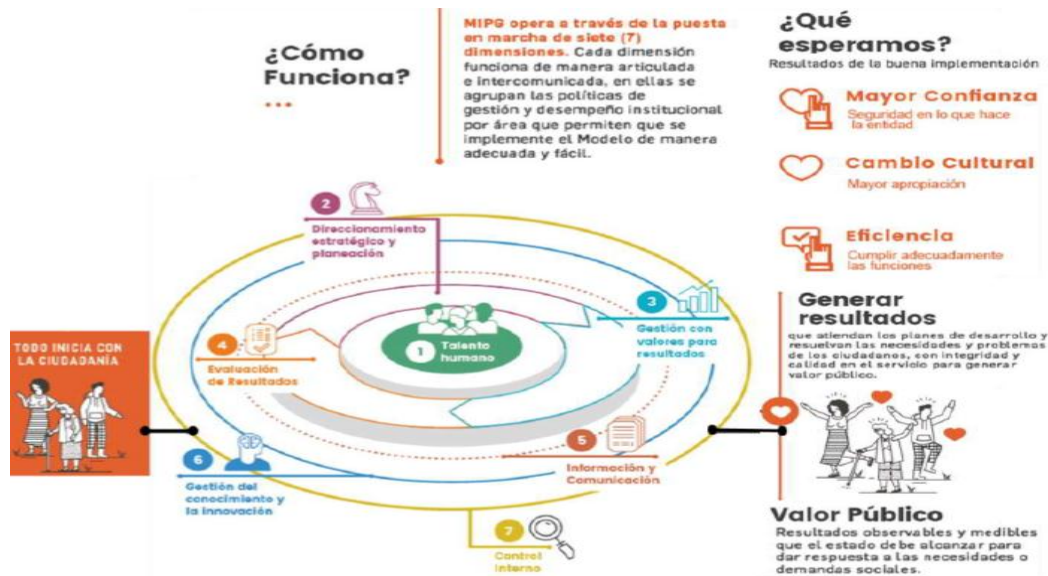
⁶⁵ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Guía Técnica Colombiana: Gestión de la calidad. Calidad de una organización. Orientación para el logro sostenido. GTC-ISO 9004. Bogotá D.C.: El instituto, 2018, p. 29.

⁶⁶ *Ibíd.* P. 15-16.

planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio, según dispone el Decreto 1499 de 2017⁶⁷.

El modelo opera a través de la implementación de las siete (7) dimensiones que se describen en la figura 8.

Figura 8. Operación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG



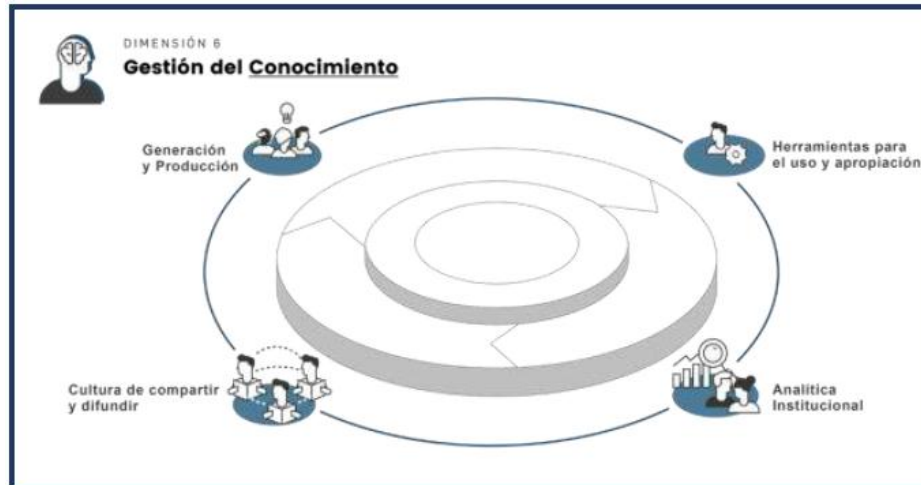
Fuente: CONSEJO PARA LA GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Manual Operativo. Sistema de Gestión 2018. En: Función Pública. [Sitio Web]. Bogotá. D.C.CO. Sec. Publicaciones. Versión 2. 24, julio,2018, p. 13 pdf. [Consultado 04, diciembre,2019]. Archivo en pdf disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document_library/bGsp2lJUBdeu/view_file/34268003.

De las siete dimensiones y para efectos del presente apartado, se profundizará en la sexta dimensión relacionada con la Gestión del conocimiento y la innovación, cuyo objetivo es “desarrollar una cultura organizacional fundamentada en la información, el control y la evaluación, para la toma de decisiones y la mejora continua”⁶⁸.

⁶⁷ CONSEJO PARA LA GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Manual Operativo. Sistema de Gestión 2018. En: Función Pública. [Sitio Web]. Bogotá. D.C.CO. Sec. Publicaciones. Versión 2. 24, julio,2018, p. 10 pdf. [Consultado 04, diciembre,2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document_library/bGsp2lJUBdeu/view_file/34268003.

⁶⁸ Ibíd., p. 78.

Figura 9. Sexta dimensión: Gestión del conocimiento



Fuente: CONSEJO PARA LA GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Manual Operativo. Sistema de Gestión 2018. En: Función Pública. [Sitio Web]. Bogotá. D.C. CO. Sec. Publicaciones. Versión 2. 24, julio,2018, p. 78 pdf. [Consultado 04, diciembre,2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document_library/bGsp2lJUBdeu/view_file/34268003.

“El conocimiento en las organizaciones se presenta de forma intangible en las personas, su intelecto, experiencia y habilidad para encontrar soluciones, el cual se materializa de forma explícita en documentos, piezas audiovisuales, publicaciones en redes sociales o grabaciones y esta soportado en las personas, los procesos y la tecnología”.⁶⁹

De acuerdo con el Manual Operativo Sistema de Gestión, la gestión del conocimiento y la innovación tiene como propósito:

- Consolidar el aprendizaje adaptativo de las entidades mejorando los escenarios de análisis y retroalimentación para ayudar a resolver problemas de forma rápida.
- Optimizar la generación del conocimiento de las entidades a través de procesos de ideación, experimentación, innovación e investigación que fortalezcan la atención de sus grupos de valor y la gestión del Estado.
- Generar acceso efectivo a la información de la entidad con ayuda de la tecnología para contribuir a la democratización de los procesos institucionales.
- Fomentar la cultura de la medición y análisis de la gestión institucional y estatal.
- Identificar y transferir el conocimiento fortaleciendo los canales y espacios para su apropiación.

⁶⁹ CONSEJO PARA LA GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Op. Cit., p. 78.

- Promover la cultura de la difusión y la comunicación del conocimiento en los servidores y entidades públicas.
- Propiciar la implementación de mecanismos e instrumentos para la captura de la memoria institucional y la difusión de buenas prácticas y lecciones aprendidas.
- Impulsar a las organizaciones a estar a la vanguardia en los temas de su competencia⁷⁰.

La gestión del conocimiento en las instituciones, está fundamentada en cuatro ejes:

1. Generación y producción del conocimiento: este eje orientado hacia las actividades que tienden a consolidar grupos de servidores públicos que tienen la capacidad de idear, investigar, experimentar e innovar en las actividades que se realizan en el día a día. A partir del desarrollo de este eje en la entidad es posible que se conecte con cualquiera de los otros ejes de esta dimensión.
2. Herramientas para uso y apropiación: se fundamenta en la identificación de la tecnología necesaria para obtener, organizar, sistematizar, guardar y compartir de forma sencilla y ágil datos e información de la entidad. Estas herramientas deben ser usadas como soporte en la consolidación de un manejo confiable de la información y de fácil acceso para los servidores públicos, también requiere de protocolos de seguridad y manejo de la información.
3. Analítica institucional: Apoya el seguimiento y la evaluación de MIPG que se lleva a cabo dentro de la entidad. Los análisis y la visualización de datos e información permiten determinar acciones requeridas para el logro de los resultados esperados.
4. Cultura de compartir y difundir: Implica desarrollar interacciones entre diferentes personas o entidades mediante redes de enseñanza-aprendizaje. Se debe agregar que las experiencias compartidas fortalecen el conocimiento a través de la memoria institucional y la retroalimentación, incentivan los procesos de aprendizaje y fomentan la innovación, en tanto que generan espacios de ideación y creación colaborativa para el mejoramiento del ciclo de política pública⁷¹.

2.2.1.4 Modelo Europeo de Excelencia EFQM Es un método de autoevaluación que surge en la década de los 90 en Bruselas, el cual se basa en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de una organización, para lo cual emplea como guía los criterios que este modelo, el cual puede ser implementado por empresas tanto del sector público como privado.

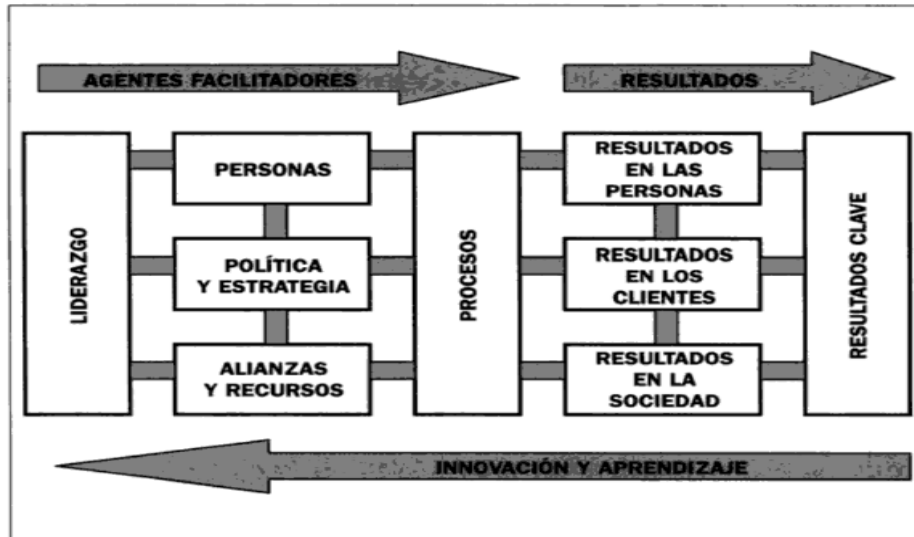
Este modelo desde sus orígenes ha sido un referente para los países miembros de la Unión Europea, el cual otorga un premio en correspondencia con los criterios establecidos.

⁷⁰ CONSEJO PARA LA GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Op. Cit., p.77.

⁷¹ *Ibíd.*, p. 78-79.

Tiene como premisa que “Los resultados excelentes en el rendimiento general de una Organización, en sus clientes, personas y en la sociedad en la que actúa se logran mediante un liderazgo que dirija e impulse la Política y la Estrategia, que se hará realidad a través de las personas de la organización, las alianzas y recursos y los procesos”⁷². Para su desarrollo, el modelo plantea el siguiente esquema.

Figura 10. Modelo EFQM de Excelencia



Fuente: FERRANDO SÁNCHEZ Miguel & GRANERO CASTRO Javier. Calidad Total: Modelo EFQM de excelencia.2 ed. España. Editorial Fundación CONFEMETAL, 2005. 105 p. ISBN 84-96169-68-5.

Este modelo se caracteriza por tres ejes: los agentes facilitadores, los resultados y la innovación y el aprendizaje.

El componente de agentes facilitadores agrupa los criterios que reflejan el actuar de la organización como lo son el liderazgo, las personas, la política y estrategia, los procesos, las alianzas y recursos necesarios. Dentro del componente de resultados, el cual trata acerca de los logros de la organización, los criterios que se tienen en cuenta son los resultados obtenidos con las personas, los resultados obtenidos con los clientes, los resultados en la sociedad y los resultados clave.

El componente de innovación y aprendizaje hace referencia a que “las organizaciones alcanzan su máximo rendimiento cuando gestionan y comparten su

⁷² FERRANDO SÁNCHEZ Miguel & GRANERO CASTRO Javier. Calidad Total: Modelo EFQM de excelencia.2 ed. España. Editorial Fundación CONFEMETAL, 2005. 105 p. ISBN 84-96169-68-5.

conocimiento dentro de una cultura general de aprendizaje, innovación y mejora continuos”⁷³.

El liderazgo se basa en el rol y compromiso que deben desempeñar los directivos de la organización en el logro de la excelencia organizacional. Para esto se requiere un claro compromiso con la mejora continua, el desarrollo de la misión y visión, involucrarse tanto con clientes como con los colaboradores y ser un modelo de conducta e inspiración para los miembros de la organización.

La política y estrategia tiene en cuenta dos aspectos claves en su desarrollo, el primero se relaciona con la forma en que el direccionamiento estratégico de la organización está sustentado en la información que proviene de indicadores relevantes tales como: “rendimiento, investigación, creatividad y comparación con las mejores prácticas, así como en las necesidades y expectativas de clientes y grupos de interés; el segundo aspecto está relacionado con la estructura de procesos que desarrollan la política y la estrategia y de qué manera se transmite a toda la organización”⁷⁴.

Las personas, que de acuerdo con la definición de la EFQM hace referencia a “como gestiona, desarrolla y aprovecha la organización el conocimiento y todo el potencial de las personas que la componen, tanto a nivel individual, como de equipos o de la organización en su conjunto; y cómo planifica estas actividades en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos”⁷⁵.

Los recursos y las alianzas, corresponden a “cómo planifica y gestiona la organización sus alianzas externas y sus recursos internos en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos”⁷⁶.

Los procesos hacen referencia al “diseño, análisis y gestión de los procesos implementados en la organización y como están orientados a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes”⁷⁷.

Finalmente, el componente de resultados incluye los criterios de “resultados relativos a los clientes o asociados con la percepción que tiene el mismo de los productos y servicios de la organización; los resultados relativos a la sociedad que

⁷³ FERRANDO SÁNCHEZ Miguel & GRANERO CASTRO Javier. Calidad Total: Modelo EFQM de excelencia. 2 ed. España. Editorial Fundación CONFEMETAL, 2005. 21 p. ISBN 84-96169-68-5.

⁷⁴ *Ibíd.*, p. 105.

⁷⁵ MEMBRADO MARTINEZ. Joaquín. Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia. 2 ed. Madrid. Ediciones Díaz de Santos, S.A., 2002. 76 p. ISBN 84-7978-530-6.

⁷⁶ *Ibíd.*, p. 96.

⁷⁷ FERRANDO SÁNCHEZ & GRANERO CASTRO. Op. Cit., p. 105.

incorpora los logros en materia de medioambiente, economía y bienestar social, entre otros; los resultados relacionados con el personal que hacen referencia a los logros de la organización por incrementar el rendimiento de las personas, así como su bienestar y educación o competencias para el trabajo y los resultados clave, que evalúan los logros de la organización conforme a lo planificado, en este aspecto se evalúan los objetivos financieros, procesos, recursos, tecnología, conocimiento e información”⁷⁸.

En conclusión, se puede afirmar que los modelos se encuentran alineados o toman como referente para definir sus parámetros y criterios de evaluación los requisitos que están contemplados en las normas de calidad. Coinciden y hacen explícita la importancia de aspectos tales como el liderazgo de los equipos directivos al momento de impulsar y direccionar a las organizaciones hacia la mejora continua de los procesos y la excelencia organizacional, la política, la estrategia y las personas, por citar algunos ejemplos. De hecho, estos últimos a diferencia de las normas, que relacionan los deberes de la organización, dan mayores elementos y orientaciones sobre el cómo implementar los criterios fijados dentro de sus modelos.

- **Modelo EFQM versión 2020**

Durante el 2019 en Sevilla, España se realizó la presentación del nuevo Modelo EFQM por parte del Club de Excelencia en Gestión, que busca ser un marco de referencia para la transformación que les ayude a las organizaciones en su gestión actual mientras se transforman y se preparan para el futuro. La estructura actual que presenta el modelo, es presentada a continuación.

⁷⁸ FERRANDO SÁNCHEZ & GRANERO CASTRO. Op. Cit., p. 90.

Figura 11. Nueva estructura del modelo EFQM 2020



Fuente: MILLAN Alfredo. Nuevos tiempos, nuevos modelos Modelo EFQM 2020. En Club Excelencia en Gestión. [Sitio Web]. España. Sec. Inicio - Banco de conocimiento. P 21. Pdf. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://www.agoraceg.org/banco-conocimiento/documentacion-jornada-modelo-efqm-2020-nuevo-marco-de-referencia-para-la-transfor>

A Diferencia de la anterior versión, el enfoque del modelo en esta nueva versión busca ser un modelo de referencia para que las organizaciones europeas, tanto públicas como privadas, desarrollen una cultura de mejora e innovación a partir del desarrollo de tres bloques: dirección, ejecución y resultados.

En el primer bloque denominado dirección y cuya ponderación es de 200 puntos, hace referencia hacia donde se dirige y encamina sus esfuerzos la organización. Está compuesto de los siguientes criterios de evaluación: Propósito, visión y estrategia y Cultura de la organización y liderazgo, cada uno con una ponderación de 100 puntos.

En el segundo bloque denominado ejecución y cuya ponderación corresponde a 400 puntos, está relacionado con el cómo se hacen las cosas, tiene en cuenta los siguientes criterios: implicar grupos de interés cuya valoración se estima en 100 puntos, crear valor sostenible equivalente a 200 puntos y gestionar el funcionamiento y la transformación cuya puntuación corresponde a 100 puntos. Finalmente, el tercer bloque denominado de resultados, cuya valoración realizada equivale a 400 puntos. Los criterios que tiene en cuenta son: Rendimiento

estratégico y operativo y percepción de los grupos de interés con 200 puntos de valoración respectivamente.

A continuación, se presenta a manera de ilustración, un cuadro que describe los bloques, los criterios y sus puntuaciones respectivas.

Cuadro 2. Distribución de la puntuación por bloque y criterio del modelo EFQM

Bloque	Criterio	Puntuación
Dirección: (hacia dónde vamos)	Propósito, visión y estrategia.	100
	Cultura de la organización y liderazgo.	100
Ejecución (cómo lo hacemos)	Implicar grupos de interés.	100
	Crear valor sostenible.	200
	Gestionar el funcionamiento y la transformación.	100
Resultados (¿Que conseguimos?)	Rendimiento estratégico y operativo.	200
	Percepción de los grupos de interés	200
TOTAL		1000

Fuente: elaborado a partir de la información suministrada por MILLAN Alfredo. Nuevos tiempos, nuevos modelos Modelo EFQM 2020. En Club Excelencia en Gestión. [Sitio Web]. España. Sec. Inicio- Banco de conocimiento. P 29. Pdf. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://www.agoraceg.org/banco-conocimiento/documentacion-jornada-modelo-efqm-2020-nuevo-marco-de-referencia-para-la-transfor>.

El bloque de ejecución y de resultados son los que tienen una mayor ponderación dentro de esta nueva estructura, la cual totalizándola corresponde a 800 puntos del total de puntos que equivale a 1000; por otra parte, los criterios Crear valor sostenible, Rendimiento estratégico y operativo y Percepción de los grupos de interés tienen un mayor peso, frente a los demás criterios, cuya ponderación corresponde a 200 y totalizan entre los tres 600 puntos de los 1000 puntos de calificación del modelo.

Finalmente, se presenta un cuadro resumen de la evolución que ha tenido el modelo EFQM en su versión 2013 y los cambios que se han realizado en la versión 2020.

Cuadro 3. Evolución del modelo EFQM 2013-2020

Aspectos a comparar	Modelo 2013	Modelo 2020
Criterios	9	7
Subcriterios	32	23 + 2 criterios de resultados.
Puntos de Guía	119	112
Matrices REDER	2	3
Conceptos fundamentales	8 conceptos fundamentales de la excelencia	Integración de los conceptos fundamentales
Tipo de modelo	Modelo global a seguir	Excepcional
Análisis de la organización	Contexto de la organización	Ecosistema

Fuente: SANTAMARIA Francisco. EFQM y sostenibilidad como elementos tractores y dinamizadores de las organizaciones. En Club Excelencia en Gestión. [Sitio Web]. España. Sec. Inicio- Banco de conocimiento. P 4. Pdf. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://www.agoraceg.org/banco-conocimiento/documentacion-jornada-modelo-efqm-2020-nuevo-marco-de-referencia-para-la-transfor>.

2.3 RESULTADOS DE CASOS DE ESTUDIO DE ORGANIZACIONES QUE HAN IMPLEMENTADO LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.

Una vez realizada la descripción y análisis de los principales modelos que dan cuenta de la gestión del conocimiento en las organizaciones y su incorporación en otros modelos de gestión tales como la norma ISO 9001 en su versión 2015 y la guía GTC 9004 y modelos de gestión y excelencia organizacional como lo son: MIPG y EFQM, es importante considerar los siguientes interrogantes: ¿es posible en la práctica integrar la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad con el fin de mejorar el desempeño de las organizaciones?, ¿es exclusivo de algunos sectores y en particular de algunas empresas el poder integrar la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad? y finalmente ¿existen ejemplos de empresas que hayan implementado e integrado la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad? y de ser así, ¿Cuáles han sido los resultados obtenidos en este proceso?, a los interrogantes planteados se intentará dar respuesta en el desarrollo del presente capítulo.

2.3.1 Aproximación teórica de la relación entre la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad Autores como Tari y García, a partir de una revisión de la literatura existente han encontrado “una relación entre la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad desde un punto de vista teórico y empírico”⁷⁹.

Las dimensiones identificadas para la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad se describen a continuación.

Cuadro 4. Dimensiones de la Gestión del conocimiento y la Gestión de la calidad

Gestión del conocimiento		Gestión de la calidad
Dimensiones	Subdimensiones	Dimensiones
1. Creación (Aprendizaje organizativo)	1.1. Adquisición de información: métodos mediante las cuales las personas recopilan información.	1. Liderazgo: se relaciona con la capacidad de orientar y direccionar los esfuerzos de las personas y los procesos hacia el logro de los objetivos organizacionales. 2. Planificación: al momento de definir, comunicar y revisar los objetivos y planes, la organización debe tener en cuenta la comprensión del contexto en el que se desempeña y de qué manera impacta su desempeño, de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y los riesgos y oportunidades.
	1.2. Diseminación de la información: herramientas formales e informales a través de las cuales se adquiere la información y articulación con los objetivos de la organización.	
	1.3. Interpretación compartida: mecanismos y personas por medio de los cuales se analiza y procesa la información y se emplea en la toma de decisiones.	
2. Transferencia y almacenamiento (conocimiento organizativo)	2.1. Almacenar conocimiento: empleo de herramientas y definición de responsables para el almacenamiento del conocimiento que se produce.	3. Gestión de personas: esta dimensión comprende cómo se incentiva y potencializa el desarrollo de las personas con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales. 4. Gestión de procesos: incorpora la documentación, implementación, estandarización y mejora de los procesos.
	2.2. Transferencia del conocimiento: mecanismos empleados por la organización formales e informales para el intercambio y transferencia del conocimiento.	

⁷⁹ TARI GUILLO & GARCÍA FERNANDEZ. Op. Cit., p. 137

Cuadro 4. (Continuación)

Gestión del conocimiento		Gestión de la calidad
Dimensiones	Subdimensiones	Dimensiones
3. Aplicación y uso (organización del aprendizaje)	3.1. Trabajo en equipo: capacidad de las personas para desarrollar una actividad o tarea en grupos.	5. Información y análisis: proceso mediante el cual se recopila, almacena, procesa y analiza la información tanto del entorno como de la organización la cual es útil para la toma de decisiones y la mejora continua. 6. Enfoque al cliente: orientación hacia la satisfacción de los requisitos de los clientes, el conocimiento de los mismos y el fortalecimiento de las relaciones. 7. Gestión de proveedores: corresponde a las acciones emprendidas por la organización para desarrollar relaciones mutuamente beneficiosas con sus proveedores. 8. Diseño y desarrollo de producto: proceso en el que se requiere de la participación de todos los departamentos afectados en el diseño y sus revisiones, el establecimiento de políticas y lineamientos relacionados con las especificaciones y requisitos de calidad establecidos en el diseño.
	3.2. Empowerment: o empoderamiento, consiste en dar mayor poder a los trabajadores y delegar autoridad para que puedan desarrollar con autonomía su trabajo y tomar decisiones sobre aquellos aspectos que son susceptibles de mejora.	
	3.3. Promover el dialogo: emplear y promover el dialogo como una forma de intercambio de ideas y conocimientos.	
	3.4. Establecer sistemas para compartir el aprendizaje: mecanismos y herramientas diseñadas por la organización para compartir aquellos saberes y aprendizajes.	
	3.5. Compromiso con el aprendizaje: responsabilidad que adquiere la organización con fomentar los procesos de aprendizaje y capacitación de sus trabajadores.	

Fuente: Adaptación realizada a partir de la investigación realizada por TARI GUILLO, J.J., GARCÍA FERNANDEZ, M. Dimensiones de la Gestión del conocimiento y de la Gestión de la Calidad: Una revisión de la literatura. En: Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. [Base Académica: ResearchGate]. Alicante. diciembre. Vol.15. Número 3.2009.p. 137. ISSN. 1135-2523. [Consultado 15, julio, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/43529442_Dimensiones_de_la_gestion_del_conocimiento_y_de_la_gestion_de_la_calidad_una_revision_de_la_literatura.

En consecuencia, Tari y García mencionan que “estas dimensiones sirven de guía a los investigadores que quieran estudiar ambos modelos y su relación. A su vez, sirve de ayuda a los directivos para que conozcan cómo desarrollar la gestión de la calidad y cómo crear, transferir y aplicar el conocimiento en la empresa”.⁸⁰

En contraste a estos resultados, se encuentran autores como Jawarna y Holt quienes afirman que “a pesar de las mejoras reportadas hay poca evidencia empírica de la contribución de los sistemas de gestión de calidad a las actividades que se reproducen y transforman el conocimiento en Investigación y Desarrollo. Por otra parte, si hay evidencia que sugiere que la Investigación y el Desarrollo y las funciones de servicio relacionadas son las últimas actividades dentro de una

⁸⁰ Ibíd., p. 137.

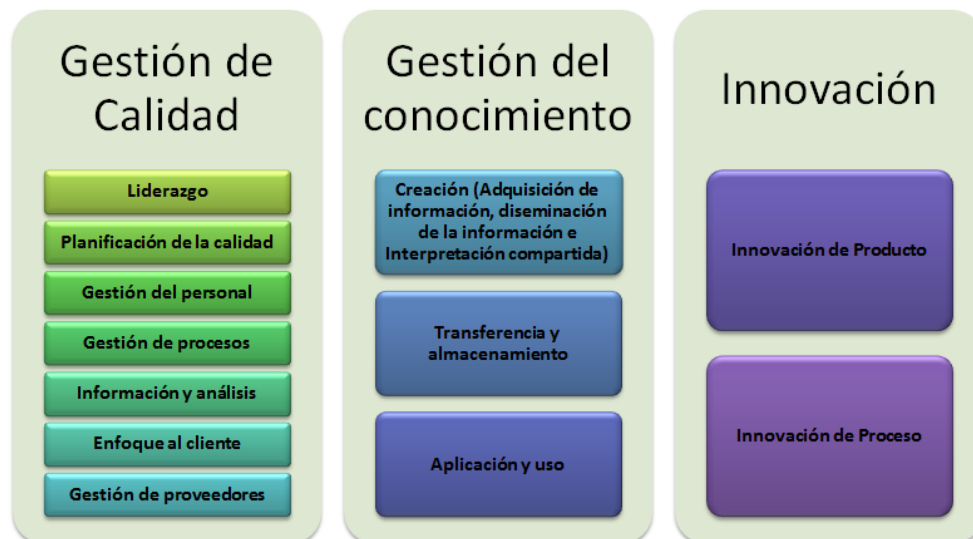
organización para ser tenidas en cuenta por los problemas de calidad” Berson y Linton (2006)⁸¹.

Lo que sugiere que deberían realizarse más estudios e investigaciones dedicadas a estudiar la relación existente entre la gestión del conocimiento en el marco de los sistemas de gestión de calidad.

2.3.2 Resultados del primer estudio de caso De acuerdo con el estudio de caso realizado presentado por García (2016) en el que se realiza una indagación de cómo las organizaciones pueden implementar y a su vez integrar la gestión de calidad, la gestión del conocimiento y la innovación, los autores, realizaron entrevistas en profundidad a los responsables de calidad y personal de grandes, medianas y pequeñas empresas de diferentes sectores como lo son: GECAGO una empresa dedicada a realizar ensayos de calidad del suelo en la construcción, CADEAH, Caja de ahorros, GEME, dedicada a la gestión ambiental, COORTEMA, empresa dedicada a la consultoría en ordenación del territorio y medio ambiente y DIMACODE dedicada a la producción de materiales de construcción y decoración.

Las variables de análisis a emplearse, se ilustran a continuación en la figura 12.

Figura 12. Variables de análisis del estudio de caso



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados reportados por GARCIA-FERNANDEZ, Mariano. Influencia de la gestión de la calidad en los resultados de innovación a través de la gestión del conocimiento. Un estudio de casos. En Innovar. España. 2016. Vol. 26. Número 61.2016, p 50. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v26n61.57119>.

⁸¹BERSON Y., LINTON, JD citado por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robin. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 783. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

El principal resultado de esta investigación de acuerdo con García⁸² apunta a evidenciar que las organizaciones que alcanzan un mayor grado de madurez en su sistema de gestión de calidad, han implementado y desarrollado en gran medida practicas tales como el liderazgo y la planificación de la calidad por citar algunos ejemplos, de tal manera que logran obtener mayores y mejores resultados en la innovación tanto de procesos como de productos a través de prácticas como la gestión del conocimiento.

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a las empresas GECAGO, CADEAH y COORTEMA, quienes se destacan por su liderazgo y por ser empresas con trayectoria y cuyos sistemas de gestión de calidad se encuentran certificados y tienen un nivel de madurez significativo.

- **Gestión de la calidad**

Los líderes de aquellas organizaciones con mayor liderazgo afirman que “el liderazgo ha influido de forma positiva en la innovación, a través de la motivación y de prácticas tales como: incentivos económicos, beneficios sociales y diálogos con los trabajadores; así mismo, se definen herramientas de reconocimiento como indicadores cualitativos y cuantitativos asociados al puesto de trabajo”⁸³. En la medida que los empleados se encuentren motivados habrá mayor disposición para innovar y hacer mejor el trabajo.

El empleo de herramientas como la planificación de la gestión de la calidad facilita que los empleados compartan la información, al momento de coordinar el trabajo entre áreas lo cual simplifica realizar diagnósticos de la situación y darles solución a los problemas que se puedan presentar, de tal manera que la innovación se puede llevar a cabo de forma más rápida. Los objetivos se relacionan con “la disminución de defectos, la modernización y desarrollo de software para la gestión documental y de procesos”⁸⁴.

En lo concerniente a la gestión del personal, las empresas con mayor desarrollo en este componente señalan que en la medida que se gestione de forma eficiente el personal mayor será la posibilidad de innovar, esto hace referencia a la gestión que debe realizar la organización del talento humano de la organización a través de procesos de selección y reclutamiento orientados a la innovación en los que las

⁸² GARCIA-FERNANDEZ, Mariano. Influencia de la gestión de la calidad en los resultados de innovación a través de la gestión del conocimiento. Un estudio de casos. En *Innovar*. España. 2016. Vol. 26. Número 61.2016, p 56. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v26n61.57119>.

⁸³ *Ibíd.*, p. 53.

⁸⁴ *Ibíd.*, p. 53.

personas se adapten fácilmente a nuevos métodos de producción dado que cuentan con el perfil que se ajusta a estas necesidades.

La gestión de procesos en aquellas organizaciones que han alcanzado un mayor grado de implementación en la gestión de calidad ha permitido efectuar cambios en los métodos de trabajo a través de la documentación y estandarización de los procesos, que introducen mejoras e innovación.

La información que ingresa a la empresa se analiza y se emplea para introducir mejoras tanto a los procesos, como a los productos y servicios los cuales se adaptan a las necesidades del cliente. Este proceso de análisis también permite identificar deficiencias y mejoras a través de la medición del desempeño de los procesos y de “la satisfacción del cliente a través de encuestas, lo que facilita el desarrollo de nuevos productos y la introducción de nuevos métodos de trabajo, como producto del procesamiento y análisis que se recibe tanto del exterior, como del interior”⁸⁵.

El enfoque u orientación al cliente evidencia que aquellas organizaciones con un mayor desarrollo y que tienen en cuenta la voz del cliente en sus procesos de innovación pueden hacer mejores procesos de innovación. Los procesos de fidelización al cliente y de satisfacción conllevan a que la organización inicie un proceso de mejora continua no solo en sus procesos, sino en la elaboración de productos que se ajusten a esas necesidades y que incorporen la innovación, dadas las necesidades cambiantes de los clientes.

Gestión de proveedores, las empresas cuentan con protocolos de actuación con los proveedores, tomando en cuenta criterios como la calidad y el precio en sus procesos de selección y evaluación. Esto permite tener directrices y reglas de juegos claras y compromete a ambas partes (Empresa-proveedor) a trabajar de forma mancomunada en pro de la mejora continua.

En el diseño del producto ocurre algo similar a la gestión de proveedores, se cuenta con un “protocolo de actuación para el diseño de producto que incorpora la participación de las áreas responsables tanto en la elaboración de la política de diseño de producto (calidad, plazos de entrega y precios), como en el diseño del producto lo que facilita el mejoramiento de los procesos y la creación de nuevos productos”⁸⁶.

⁸⁵ GARCIA-FERNANDEZ. Op. Cit., p. 55.

⁸⁶ *Ibíd.*, p. 55.

- **Gestión del conocimiento e innovación**

Con relación a la adquisición de la información, las organizaciones que han alcanzado un mayor grado de avance en la implementación de la gestión del conocimiento desarrollan prácticas que les permite recolectar información, tanto de otras empresas como al interior, de mejor calidad que se emplea en el desarrollo de sus productos, lo que repercute directamente en la innovación de los mismos y la toma de decisiones.

En la diseminación de la información, relacionada con los mecanismos formales de comunicación y su articulación con los objetivos de la organización, la información que se produce en las organizaciones se emplean canales formales para la divulgación de la información de una forma eficiente, alineado con los objetivos organizacionales lo que permite a los empleados tener claridad sobre qué deben hacer, cuándo lo deben hacer y cómo lo deben hacer.

Al efectuar la interpretación de la información, los coordinadores de proyecto o área son los encargados de realizar esta actividad quienes “estructuran la información a través de protocolos que socializan a sus colaboradores a través de reuniones”⁸⁷ en las cuales se comparte la información y se identifican posibles mejoras y se crea nuevo conocimiento a partir de una interpretación compartida.

Con relación al almacenamiento y transferencia del conocimiento, se emplean herramientas como la intranet, las bases de datos y otros mecanismos como actas e informes; así mismo los jefes de área son los responsables de almacenar el conocimiento. Para la transferencia del conocimiento se emplean de manera formal los foros, las reuniones periódicas y lo que se ha denominado catálogo de experiencias, que recopila experiencias vividas por miembros de la empresa; a nivel informal se emplea el dialogo que establece la empresa con sus clientes.

El trabajo en equipo se aplica a través de prácticas como la autonomía en el trabajo de los empleados tanto para desarrollar su trabajo, como para expresar ideas y tomar decisiones lo cual se deriva de una relación jerárquica de carácter plano. El trabajo en equipo propicia una situación en la cual hay intercambio de ideas y se pueden tomar en cuenta aquellas que son más útiles o beneficiosas de forma sencilla sin tener tanto en cuenta aspectos jerárquicos y burocráticos que limitan los procesos de innovación. Un aspecto clave en la unidad del equipo de trabajo son las reuniones.

El empoderamiento en la organización se lleva a la práctica a través de la participación e involucramiento de los trabajadores en las sugerencias poder de decisión e innovación, las sugerencias realizadas por los trabajadores son evaluadas en su totalidad por el líder de cada unidad, lo que genera un sentido de

⁸⁷ GARCIA-FERNANDEZ. Op. Cit., p. 52.

pertenencia en los grupos. A diferencia de otras organizaciones las sugerencias son evaluadas por el jefe directo y no por la alta dirección, lo que muestra una relación más cercana y una percepción ajustada a la realidad.

El compromiso con el conocimiento está relacionado con aquellas prácticas de formación de los trabajadores con el objetivo de tener una mayor competencia y preparación para hacer frente a las nuevas demandas del mercado y tomar las acciones de mejora correspondientes en los casos que se requiera. La formación, junto con los incentivos contribuyen de forma significativa con los procesos de innovación de las organizaciones.

Finalmente se presenta a manera de síntesis un cuadro que resume los resultados alcanzados por estas organizaciones líderes en relación a la gestión de la calidad, la gestión del conocimiento y la innovación.

Cuadro 5. Síntesis de los resultados de la gestión de la calidad, la gestión del conocimiento y la innovación.

Gestión calidad		Gestión del Conocimiento			Innovación	
Variable de análisis	Resultados	Variable de análisis	Resultados	Variable de análisis	Resultados	
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> Influencia en la innovación. Motivación, incentivos y beneficios sociales. 	Creación	Adquisición de información	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas de satisfacción – mejora de productos. Otros métodos de recolección. 	Innovación de producto	<ul style="list-style-type: none"> Incubadora de proyectos e introducción permanente de nuevos productos y servicios. Concursos periódicos sobre ideas innovadoras, para trabajadores.
Planificación de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> Uso de herramientas de planificación. Coordinación entre áreas. Compartir información. Solución de problemas. 		Diseminación de la información	<ul style="list-style-type: none"> Uso de herramientas formales de comunicación y difusión de la información. Definición de objetivos al introducir nuevos productos. 		
Gestión del personal (Formación de equipos de trabajo, participación, entre otros).	<ul style="list-style-type: none"> Selección de personal orientada a la innovación. Nuevos métodos de producción. Perfiles que se adaptan a las necesidades de la organización y el entorno. 		Interpretación compartida	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de protocolos de actuación. Realización de reuniones. Participación del personal. 		
Gestión de procesos	<ul style="list-style-type: none"> Documentación y estandarización de procesos. Cambios en los métodos de trabajo. Mejoras e innovaciones 	Transferencia y almacenamiento	Almacenamiento de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Empleo de intranet y base de datos. Almacenamiento de la información por parte de los jefes de área. 		
Información y análisis (mejora continua, gestión de la información, sistema de medición, benchmarking)	<ul style="list-style-type: none"> Entrada de nueva información a la empresa. Evaluación y transferencia. Contrastación de información (externa vs interna). Generación de nuevos productos y servicios. Identificación de deficiencias y mejoras (indicadores, encuestas de satisfacción). 		Transferencia de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Empleo formal de foros y reuniones. Diálogo informal con empresas y clientes. 		
Enfoque al cliente	<ul style="list-style-type: none"> Fidelización Mejora continua Innovación en procesos y productos (relación con innovación) 	Aplicación y uso	Trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de trabajo - entorno propicio para la innovación. Relaciones jerárquicas planas, toma de decisiones y autonomía, bases para la innovación. Intercambio sencillo de ideas con menor jerarquía y burocratización. 		
Gestión de proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de protocolos. Selección con base en criterios de calidad y precio. Evaluación periódica Emisión de directrices 		Empowerment	<ul style="list-style-type: none"> Mayor poder de decisión, autonomía y libertad para innovar. Sentido de pertenencia y compromiso con la mejora por parte de los empleados al ser tenidas en cuenta sus sugerencias por los jefes inmediatos. 		
Diseño del producto	<ul style="list-style-type: none"> Protocolos de actuación para el diseño de producto. Participación de los departamentos involucrados en el diseño del producto, así como la política. 		Compromiso con el conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Preparación y compromiso de los trabajadores a través de la formación. El desarrollo y avance de las dimensiones de la gestión del conocimiento facilitan la innovación. 		

Fuente: Elaborado a partir de los resultados reportados por GARCIA-FERNANDEZ, Mariano. Influencia de la gestión de la calidad en los resultados de innovación a través de la gestión del conocimiento. Un estudio de casos. En Innovar. España. 2016. Vol. 26. Número 61.2016, p 53-54. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v26n61.57119>.

2.3.3. Resultados del segundo estudio de caso El segundo estudio de caso es de origen inglés realizado por Jayawarna y Holt (2009) a través de entrevistas a siete (7) empresas dedicadas a la investigación y de las cuales se presenta el perfil a continuación. Cabe destacar que estas organizaciones se destacan por su liderazgo y trayectoria y cuyos sistemas de gestión de calidad se encuentran certificados y tienen un nivel de madurez significativo.

Cuadro 6. Empresas caso de estudio, antecedentes y experiencia en Sistemas de Calidad.

Empresa	Antecedentes	Experiencia en Sistemas de Calidad
TechCo	<ul style="list-style-type: none"> Negocio de "Innovación" organizado en 10 unidades operativas. Cada unidad está estructurada como una firma con R&D, comercial y fabricación en asociación. Cuenta con 1200 empleados, de los cuales 400 tienen responsabilidades de I+D. 	<ul style="list-style-type: none"> En 1995 recibió la certificación en calidad ISO 9001. El programa de CI se empleó para conducir la estrategia de crecimiento de la firma. En el 2000 se introdujo el modelo de excelencia empresarial EFQM. Ahora usa un único sistema de gestión de calidad integrado.
MediCo	<ul style="list-style-type: none"> Instalación Central de Investigación y Desarrollo de un grupo líder del cuidado de la salud. Cuenta con alrededor de 500 empleados, de los cuales 300 son científicos de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Recibió conformidad en Buenas Practicas de Laboratorio (BPL) e ISO en 1994. Empleo la ISO para establecer planes de mejora para acciones de mejora "suaves". el modelo de excelencia empresarial EFQM es usado para medir la calidad de la Investigación y el Desarrollo.
EnergyCo	<ul style="list-style-type: none"> Instalación Central de Investigación y Desarrollo para un negocio energético. El centro emplea 400 científicos e ingenieros de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Recibió la certificación en ISO 9001 en 2013. Trabaja como consultora para otras unidades de negocio en temas de calidad. La implementación del cambio está basada en la gente y la mejora de los procesos. Usa EFQM como un marco de evaluación.
FilmCo	<ul style="list-style-type: none"> Instalación Central de Investigación de una firma cinematográfica internacional. Tiene 300 empleados y desarrolla una amplia gama de actividades de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Se han realizado inversiones en las personas, círculos de calidad, control estadístico de procesos también han sido empleados. La ISO 9001 fue introducida en 1993 como una iniciativa para mejorar la productividad. Algunas partes de la empresa, están trabajando en EFQM.

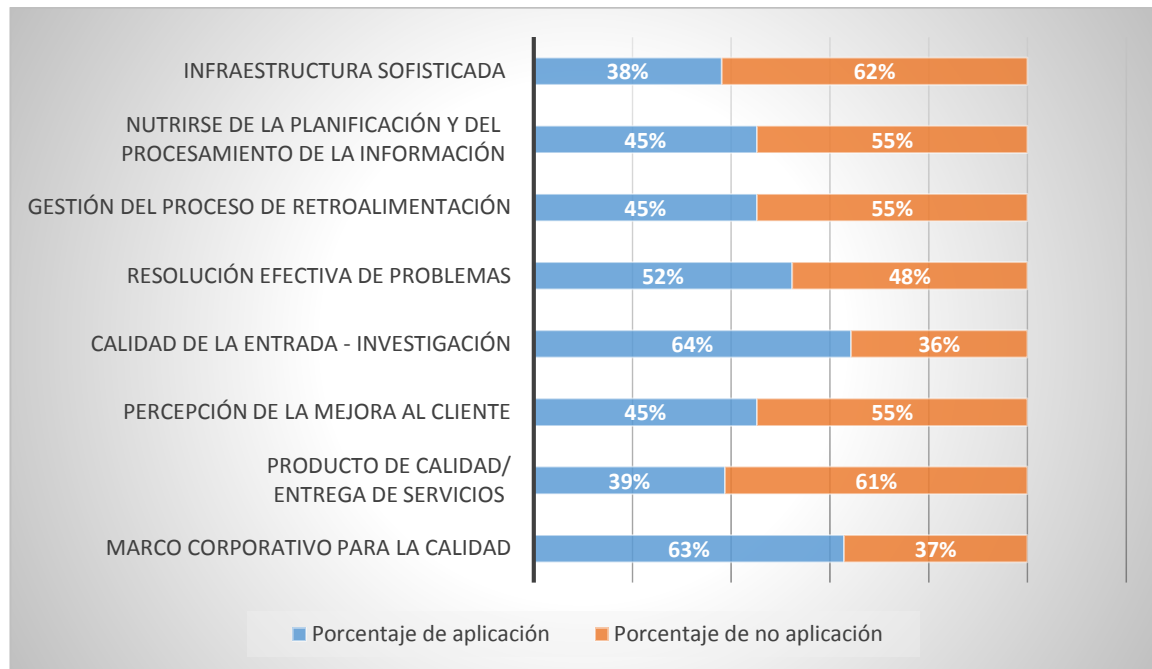
Cuadro 6. (Continuación)

Empresa	Antecedentes	Experiencia en Sistemas de Calidad
ChemiCo	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Investigación y Desarrollo, líder del mercado de tarjetas gráficas, materiales de prueba de película. • Emplea 75 personas encargadas de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • La calidad de la I+D se gestiona de manera informal. • Cambios evolutivos planeados. • Planean usar los principios de calidad para crear estructuras de apoyo y promoción y desarrollo de personas.
NutriCo	<ul style="list-style-type: none"> • Se especializa en productos para situaciones pediátricas, clínicas y nutricionales. Tienen 45 empleados en I+D. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fue galardonada con ISO 9001 en 1993. • Este es el proceso primario empleado para adecuar los requisitos de calidad a los productos y servicios.
FuelCo	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de I + D para productos derivados del negocio del petróleo. 132 personas trabajando en investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • La gestión de calidad era "informal" y "Ad-hoc" durante mucho tiempo. • Registros ISO NAMAS y GLP dentro de 2 años. • Acción de Empresa para la implementación del programa de CI.

Fuente: JAYAWARNA Dilani, HOLT Robin. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31.10.2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

Los resultados de este estudio de caso se presentan en términos del nivel de avance en cada una de las capacidades de calidad identificadas para cada una de las organizaciones y que tanto les falta por recorrer en este camino. Se efectúa una descripción de la capacidad de calidad y se presentan los resultados alcanzados por cada organización en su aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento. Para consultar las tablas a partir de las cuales se realizaron los siguientes gráficos ver el anexo A. *Relación de las capacidades de calidad, comportamientos y rutinas y facilitadores de calidad y conocimiento y grado de aplicación en las empresas objeto de estudio del caso 2.*

Gráfica 1. Grado de aplicación de las capacidades de calidad en las empresas objeto de estudio.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

El grado o nivel de aplicación de la capacidad denominada Marco corporativo para la calidad que comprende aquellos aspectos relacionados con el liderazgo, la formulación de la estrategia, los flujos de comunicación e información y los mecanismos para su intercambio, así como el compromiso y liderazgo de todos los miembros de la organización incluyendo la alta gerencia, corresponde al 63% en las 7 empresas que participaron del estudio; el restante 37% corresponde a aquellos aspectos que se consideran facilitadores de la capacidad y que aún no se han logrado implementar en las organizaciones.

Para la capacidad Producto de calidad y entrega de servicios, relacionada con la participación del cliente, los procesos de retroalimentación que da el mismo a la organización y las medidas de desempeño vinculadas al índice de satisfacción del cliente para la mejora de sus productos y servicios, el grado de aplicación es del 39%, el 61% restante corresponde a los elementos facilitadores que no han sido implementados en las empresas y que fortalecen esta capacidad.

La capacidad de percepción de la mejora al cliente que tiene que ver con la educación del cliente y las estrategias de carácter proactivo que desarrollan las organizaciones para atraer nuevos clientes como las encuestas de satisfacción, el análisis de brechas GAP, la participación del cliente en nuevos proyectos y las relaciones de largo plazo con el cliente, entre otros ha alcanzado un nivel de

implementación en las organizaciones del estudio del 45%; el restante 55% corresponde a lo que le falta a las organizaciones para que sea considerada una fortaleza en este grupo de organizaciones.

La capacidad de calidad de la entrada – investigación hace referencia a la evaluación que realiza la organización a la entrada de investigación, la planificación formal del proyecto y la búsqueda proactiva de ideas innovadoras, su nivel de aplicación corresponde al 64%, y el grado de no aplicación corresponde al 36%.

La resolución efectiva de problemas corresponde a esa capacidad relacionada con los métodos sistemáticos diseñados e implementados por la organización para implementar acciones de mejora como lo son las auditorias, la mejora a los procedimientos y el uso de herramientas de calidad como la lluvia de ideas, análisis de brechas GAP Y FPA. Esta capacidad ha alcanzado un nivel de implementación del 52%, el 48% restante corresponde a aquellos aspectos que no alcanzado un nivel de implementación en su totalidad en las organizaciones que hacen parte del estudio.

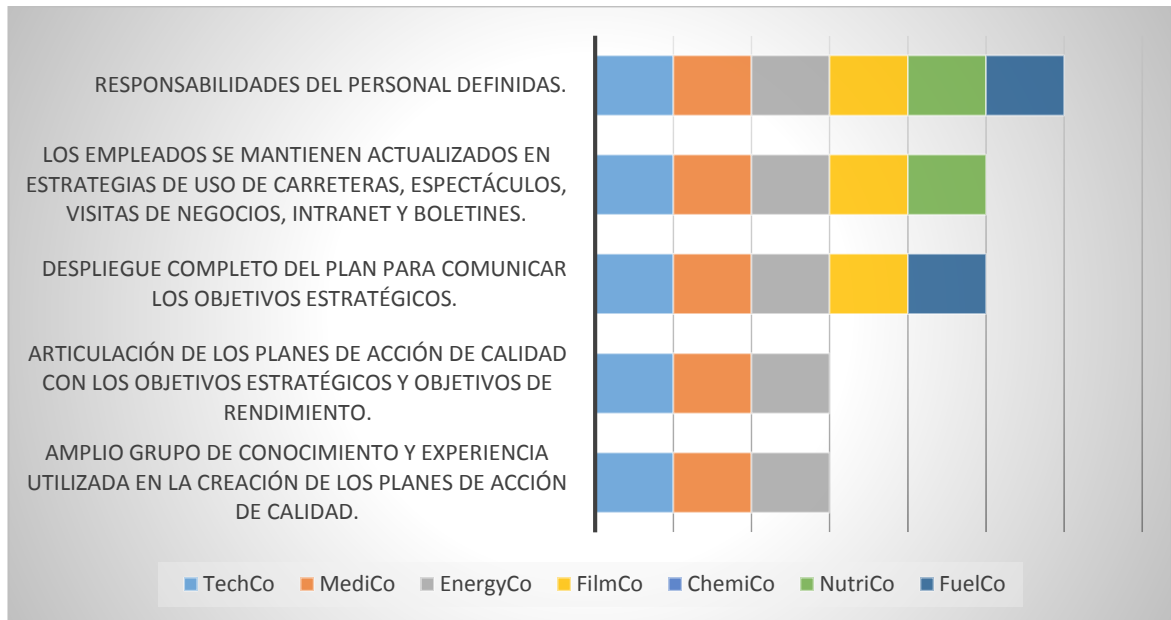
La gestión del proceso de retroalimentación hace referencia a esa capacidad relacionada con el aprendizaje de la organización a través de las revisiones en el diseño, la implementación de medidas correctivas y preventivas y compartir las mejores prácticas, su grado de aplicación corresponde al 45% y el restante 65% corresponde al nivel de aplicación de los facilitadores en las organizaciones.

La capacidad nutrirse de la planificación y del procesamiento de la información hace referencia al control que hace la organización de la información y los datos y el almacenamiento y socialización de la información a través de herramientas como Lotus Note, bases de datos e intranet, su grado de aplicación corresponde al 45% y el restante 65% corresponde al nivel de aplicación de los facilitadores en las organizaciones.

La infraestructura sofisticada hace referencia a esa capacidad relacionada con compartir las responsabilidades para la mejora, la motivación y desarrollo del empleado y el trabajo en equipo y la rotación o cruce de funciones, su grado de aplicación corresponde al 38% y el restante 62% corresponde al nivel de aplicación de los facilitadores en las organizaciones.

Las capacidades que han alcanzado un mayor grado de aplicación, a partir de la evaluación de los facilitadores, son Calidad de la entrada “Investigación” y Marco corporativo para la calidad con un 64% y un 63% respectivamente; las capacidades menos desarrolladas en el grupo de organizaciones objeto de estudio corresponden a las de Producto de calidad y entrega del servicio e Infraestructura sofisticada con un 39% y un 38% de aplicación respectivamente.

Gráfica 2. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Marco corporativo para la calidad



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

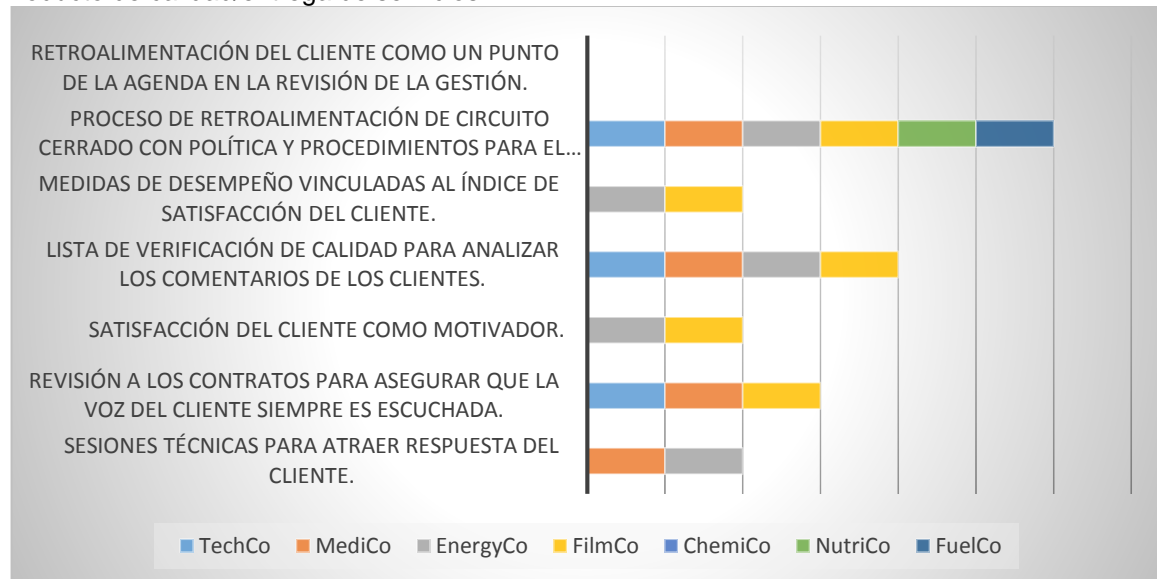
De los 5 criterios que se consideran facilitadores para el desarrollo de esta capacidad y que fueron evaluados para las siete empresas descritas, se observa que 3 de las 7 empresas (TechCo, MediCo y EnergyCo) que corresponden al 43% han dado total aplicación a los facilitadores; el 57% que corresponde a las 4 empresas (FilmCo, ChemiCo, NutriCo y FuelCo) restantes han dado una aplicación parcial o nula a estos 5 criterios.

3 de las 7 empresas (FilmCo, NutriCo y FuelCo) que corresponde al 43% han realizado una implementación parcial de estos facilitadores y 1 empresa (ChemiCo), que corresponde al 14% no ha realizado la implementación de ninguno de los facilitadores.

El facilitador *Responsabilidades del personal definidas* ha sido aplicado en 6 de las 7 empresas (TechCo, MediCo, EnergyCo, FilmCo, NutriCo y FuelCo) que corresponde al 86%, el facilitador *Los empleados se mantienen actualizados en estrategias de uso de carreteras, espectáculos, visitas de negocios, intranet y boletines* ha sido aplicado en 5 de las 7 empresas (TechCo, MediCo, EnergyCo, FilmCo, NutriCo) que corresponde al 71%, el facilitador *Despliegue completo del plan para comunicar los objetivos estratégicos* ha sido aplicado en 5 de las 7 empresas (TechCo, MediCo, EnergyCo, FilmCo y FuelCo) que corresponde al 71%, y los facilitadores *Articulación de los planes de acción de calidad con los objetivos*

estratégicos y objetivos de rendimiento y Amplio grupo de conocimiento y experiencia utilizada en la creación de los planes de acción de calidad ha sido aplicado por 3 de las 7 empresas (TechCo, MediCo y EnergyCo) que corresponde al 43%.

Gráfica 3. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Producto de calidad/entrega de servicios.

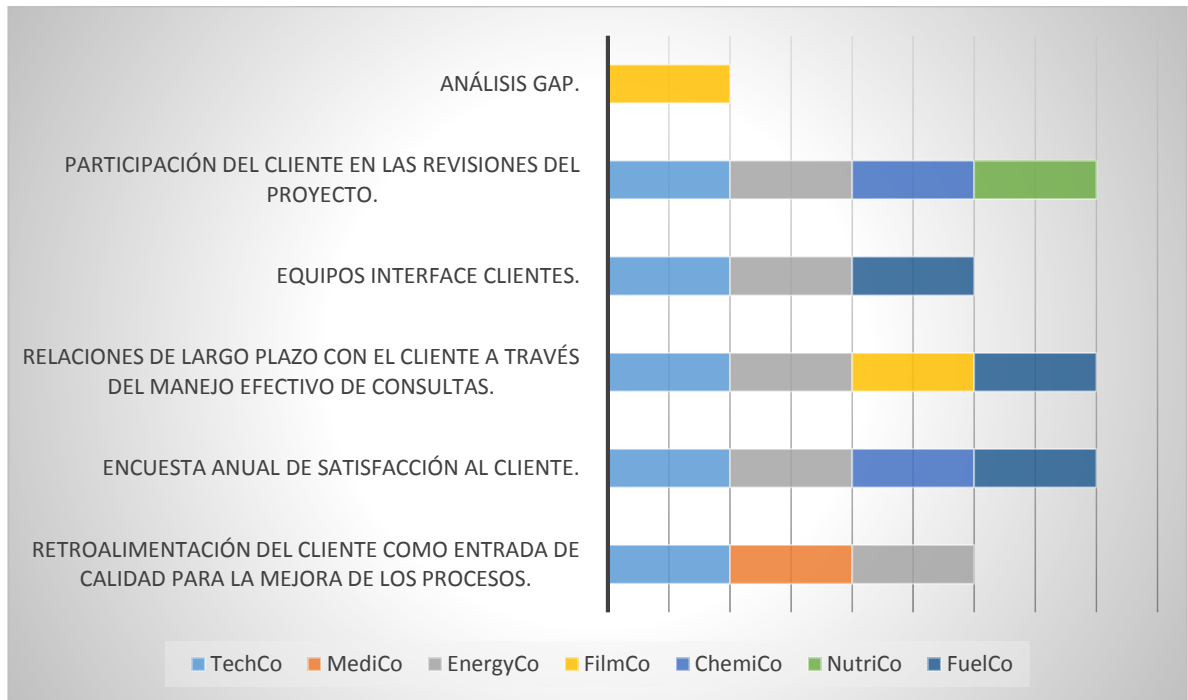


Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

El facilitador *Retroalimentación del cliente como un punto de la agenda en la revisión de la gestión* no ha sido aplicado por ninguna de las 7 empresas, el facilitador *Proceso de retroalimentación de circuito cerrado con política y procedimientos para el manejo de quejas* ha sido aplicado en 6 de las 7 empresas (TechCo, MediCo, EnergyCo, FilmCo, NutriCo y FuelCo) que corresponde al 86%, el facilitador *Medidas de desempeño vinculadas al índice de satisfacción del cliente* ha sido aplicado en 2 de las 7 empresas (EnergyCo y FilmCo) que corresponde al 29%.

El facilitador *Lista de verificación de calidad para analizar los comentarios de los clientes* ha sido aplicado por 4 de las 7 empresas (TechCo, MediCo y EnergyCo) que corresponde al 57%, el facilitador *Satisfacción del cliente como motivador* ha sido aplicado por 2 de las 7 empresas (EnergyCo y FilmCo) que corresponde al 29%, el facilitador *Revisión a los contratos para asegurar que la voz del cliente siempre es escuchada* ha sido aplicado por 3 de las 7 empresas (TechCo, MediCo y FilmCo) que corresponde al 43% y el facilitador *Sesiones técnicas para atraer respuesta del cliente* ha sido aplicado por 2 de las 7 empresas (MediCo y EnergyCo) que corresponde al 29%.

Gráfica 4. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Percepción de la mejora al cliente.

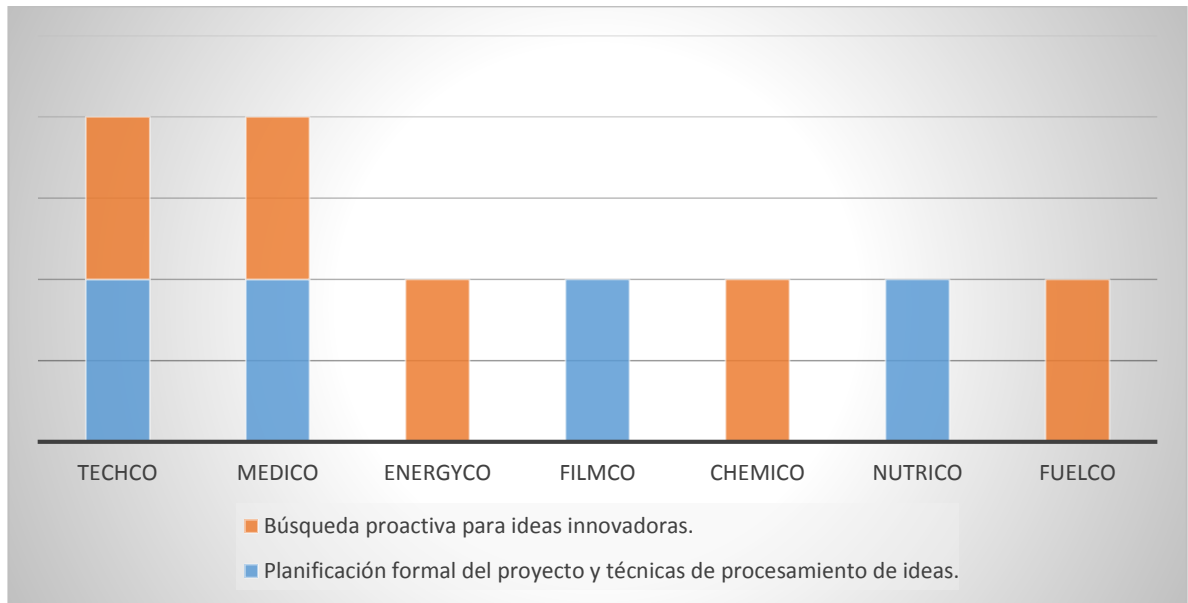


Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

El facilitador *Retroalimentación del cliente como entrada de calidad para la mejora de los procesos* ha sido aplicado por 3 de las 7 empresas (TechCo, MediCo, EnergyCo) que corresponde al 43%, el facilitador *Encuesta anual de satisfacción al cliente* sido aplicado en 4 de las 7 empresas (TechCo, EnergyCo, ChemiCo y FuelCo) que corresponde al 57%, el facilitador *Relaciones de largo plazo con el cliente a través del manejo efectivo de consultas* ha sido aplicado por 4 de las 7 empresas (TechCo, EnergyCo, FilmCo y FuelCo) que corresponde al 57%.

El facilitador *Equipos interface clientes* ha sido aplicado por 3 de las 7 empresas (TechCo, EnergyCo y FuelCo) que corresponde al 43%, el facilitador *Participación del cliente en las revisiones del proyecto* ha sido aplicado por 4 de 7 empresas (TechCo, EnergyCo, ChemiCo y NutriCo) que corresponde al 57% y finalmente el facilitador *Análisis GAP* ha sido aplicado por 1 de las 7 empresas (FilmCo) que corresponde al 14%.

Gráfico 5. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Calidad de la entrada-Investigación.



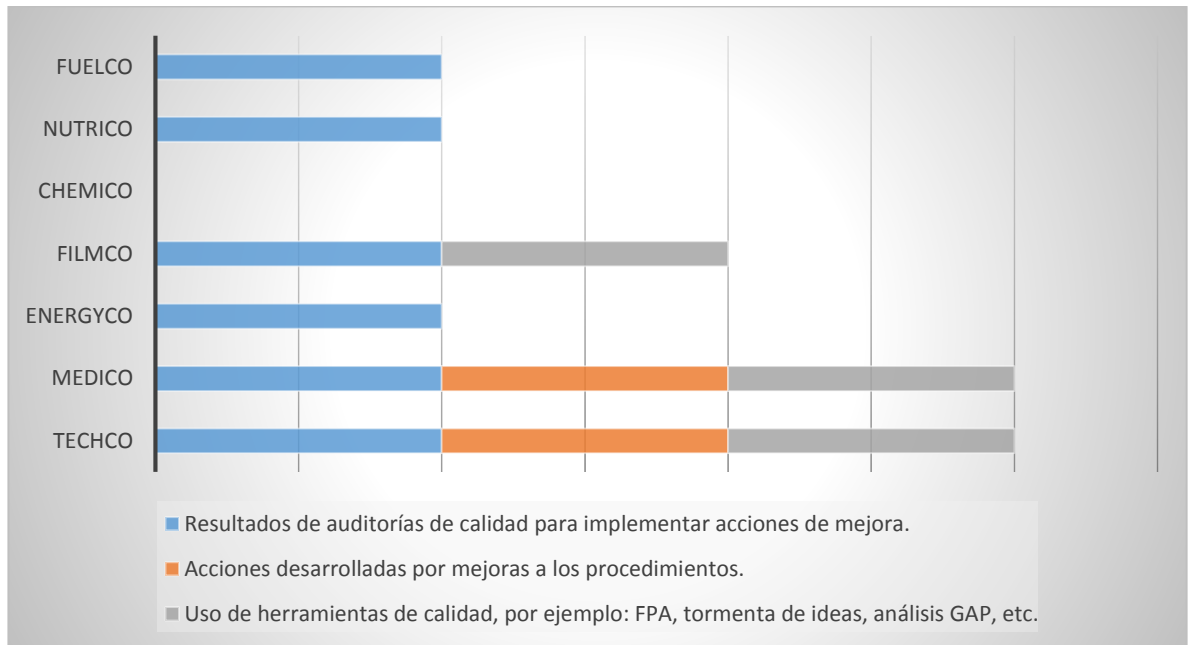
Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

Los facilitadores *Planificación formal del proyecto y técnicas de procesamiento de ideas* y *Búsqueda proactiva para ideas innovadoras* han sido implementados en su totalidad por 2 de las 7 empresas (TechCo y Medico), que corresponde al 29%.

El facilitador *Planificación formal del proyecto y técnicas de procesamiento de ideas* ha sido aplicado por 4 de las 7 empresas (TechCo, Medico, FilmCo y NutriCo), que corresponde al 57%.

El facilitador *Búsqueda proactiva para ideas innovadoras* ha sido aplicado por 6 de las 7 empresas (TechCo, Medico, EnergyCo, ChemiCo y FuelCo), que corresponde al 86%.

Gráfica 6. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Resolución efectiva de problemas.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

Los facilitadores *Resultados de auditorías de calidad para implementar acciones de mejora*, *Acciones desarrolladas por mejoras a los procedimientos* y *Uso de herramientas de calidad, por ejemplo: FPA, tormenta de ideas, análisis GAP, etc.*, han sido implementados en su totalidad por 2 de las 7 empresas (TechCo y MediCo) que corresponde al 29%.

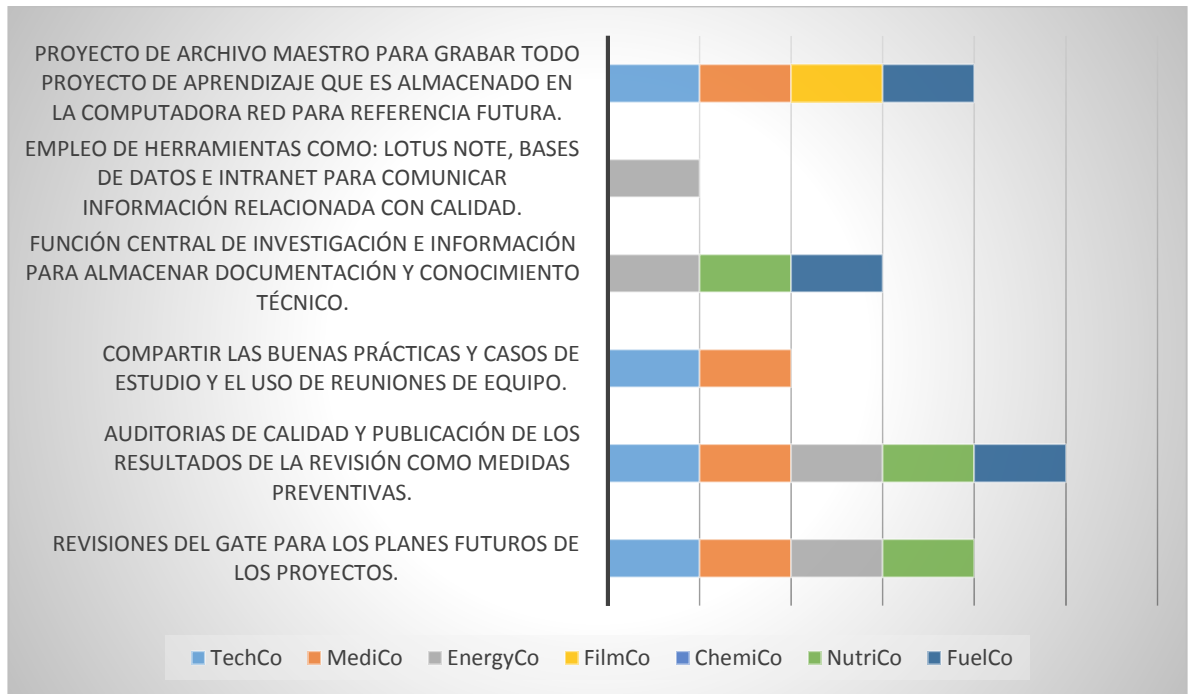
El facilitador *Resultados de auditorías de calidad para implementar acciones de mejora* ha sido aplicado por 6 de las 7 empresas (TechCo, MediCo, EnergyCo, FilmCo, NutriCo y FuelCo) que corresponde al 86%.

El facilitador *Acciones desarrolladas por mejoras a los procedimientos* ha sido aplicado por 2 de las 7 empresas (TechCo y MediCo) que corresponde al 29%.

El facilitador *Uso de herramientas de calidad, por ejemplo: FPA, tormenta de ideas, análisis GAP, etc.*, ha sido aplicado por 3 de las 7 empresas (TechCo, MediCo y FilmCo) que corresponde al 43%.

Finalmente 1 de las 7 empresas (ChemiCo) que corresponde al 14% no ha implementado ninguno de los facilitadores que hacen parte de esta capacidad.

Gráfica 7. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Nutrirse de la planificación y del procesamiento de la información.

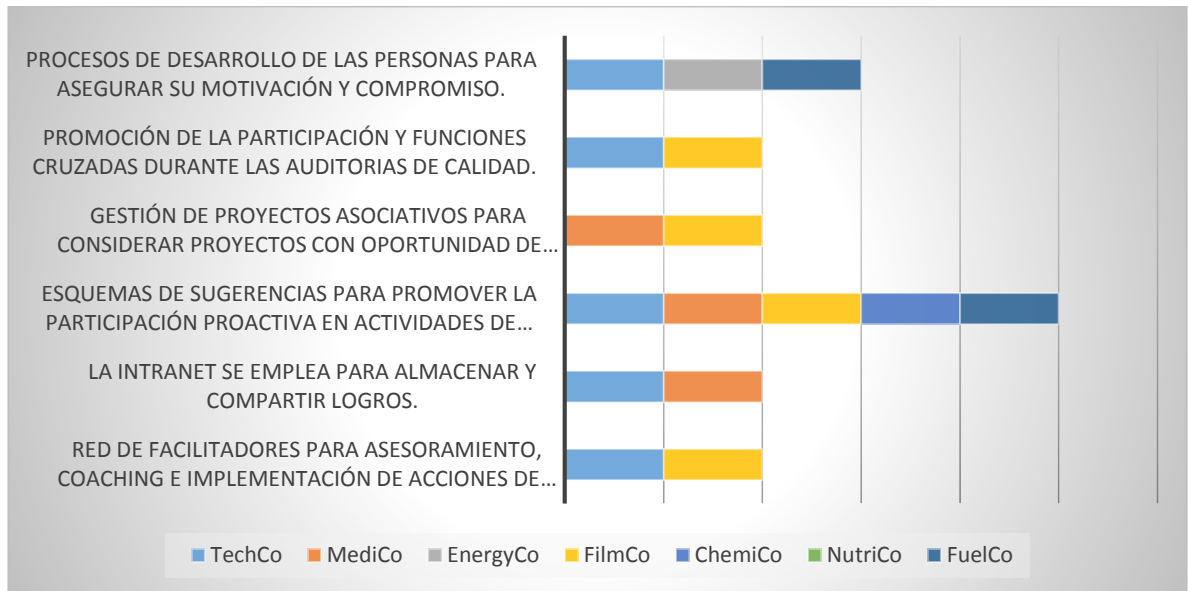


Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

El facilitador *Auditorias de calidad y publicación de los resultados de la revisión como medidas preventivas* ha sido aplicado por 5 de las 7 empresas entrevistadas (TechCo, MediCo, EnergyCo, NutriCo y FuelCo) que corresponde al 71%, seguido de los facilitadores *Proyecto de archivo maestro para grabar todo proyecto de aprendizaje que es almacenado en la computadora red para referencia futura* y *Revisiones del GATE para los planes futuros de los proyectos* que han sido aplicados por 4 de 7 empresas (TechCo, MediCo, FilmCo y FuelCo y TechCo, MediCo, EnergyCo y NutriCo respectivamente) que corresponden al 57%.

El facilitador *Función central de investigación e información para almacenar documentación y conocimiento técnico* ha sido aplicado por 3 de las 7 empresas (EnergyCo y NutriCo y FuelCo) que corresponde al 43%, seguido del facilitador *Compartir las buenas prácticas y casos de estudio y el uso de reuniones de equipo* que ha sido aplicado por 2 de las 7 empresas (TechCo y MediCo) que corresponde al 29% y finalmente el facilitador *Empleo de herramientas como: Lotus Note, bases de datos e intranet para comunicar información relacionada con calidad* que ha sido empleado por 1 de las 7 empresas (EnergyCo) que corresponde al 14%.

Gráfica 8. Grado de aplicación de los facilitadores de calidad y conocimiento para la capacidad: Infraestructura sofisticada.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados reportados por JAYAWARNA Dilani, HOLT Robín. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En Journal Technovation. [Base académica: ScienceDirect]. 2009. Número 29.2009, p. 780-781. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

El facilitador *Esquemas de sugerencias para promover la participación proactiva en actividades de mejora* ha sido aplicado por 5 de las 7 empresas participantes (TechCo, MediCo, FilmCo, ChemiCo y FuelCo) que corresponde al 71%, seguido del facilitador *Procesos de desarrollo de las personas para asegurar su motivación y compromiso* que ha sido aplicado por 3 de las 7 empresas (TechCo, EnergyCo y FuelCo) que corresponde al 43%.

Los restantes facilitadores *Red de facilitadores para asesoramiento, coaching e implementación de acciones de mejora*, *La intranet se emplea para almacenar y compartir logros*, *Gestión de proyectos asociativos para considerar proyectos con oportunidad de aprendizaje* y *Promoción de la participación y funciones cruzadas durante las auditorias de calidad*, han sido aplicados por 2 de las 7 empresas (TechCo y FilmCo, TechCo y MediCo, MediCo y FilmCo y TechCo y FilmCo respectivamente) que corresponden al 29%.

3. CONCLUSIONES

A partir de la revisión de la literatura y del análisis de los documentos consultados se pueden resaltar las siguientes conclusiones:

- Si bien cada modelo de gestión del conocimiento obedece a un enfoque epistemológico y se desarrolla con un propósito específico, en la medida que se desarrollan y evolucionan incorporan nuevos elementos o retoman algunos de los enfoques empleados por otros dada su relevancia al momento de abordar la creación y transferencia del conocimiento en las organizaciones.
- Existen desarrollos teóricos y empíricos que evidencian la relación existente entre la gestión del conocimiento y la gestión de la calidad e inclusive en los resultados de las investigaciones consultadas las organizaciones que alcanzan un mayor grado de madurez en la implementación de su sistema de gestión de calidad han logrado obtener mejores resultados en la innovación tanto de procesos como de productos a través de prácticas como la gestión del conocimiento. De hecho, la gestión del conocimiento es vista como un vehículo facilitador de los procesos de gestión de calidad como de la innovación.
- A partir de la revisión de la literatura se observa que las capacidades de calidad que han alcanzado un mayor grado de aplicación en las organizaciones en los estudios de caso son Calidad de la entrada “Investigación” y Marco corporativo para la calidad. En la primera capacidad los facilitadores que han sido aplicados por más empresas es la búsqueda proactiva para ideas innovadoras, seguido de la planificación formal del proyecto y técnicas de procesamiento de ideas; por otra parte, en la segunda capacidad, los facilitadores de mayor desarrollo y aplicación en las empresas corresponden a la definición de responsabilidades del personal, la actualización permanente de los empleados en información que resulta ser clave para las organizaciones a través de la intranet y boletines y el despliegue del plan de comunicaciones para dar a conocer los objetivos estratégicos.
- A partir de la revisión de la literatura se observa que las capacidades que han alcanzado un menor grado de desarrollo son el desarrollo de productos de calidad y contar con una infraestructura sofisticada, que obedece a la nula aplicación por parte de las empresas del facilitador retroalimentación del cliente como un punto de la agenda en la revisión de la gestión y una baja aplicación de los facilitadores: medidas de desempeño vinculadas al índice de satisfacción del cliente, Satisfacción del cliente como motivador y el desarrollo de sesiones técnicas para atraer respuesta del cliente; por otra parte, en el desarrollo de la segunda capacidad, su menor nivel de aplicación obedece a la baja aplicación de facilitadores como: Red de facilitadores para asesoramiento, coaching e implementación de acciones de mejora, emplear la intranet para almacenar y compartir logros, gestión de proyectos asociativos para considerar proyectos con oportunidad de aprendizaje y promoción de la participación y funciones cruzadas durante las auditorías de calidad.

4. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados se pueden efectuar las siguientes recomendaciones.

- En consonancia con los resultados y lo expuesto en la investigación realizada por Jayawarna y Holt (2009) es importante señalar que para que haya una articulación entre la gestión del conocimiento y los procesos de innovación, los sistemas de gestión de calidad estén pensados y orientados hacia el diseño de herramientas sencillas y flexibles que hagan los procesos menos burocráticos y controlados ya que la innovación va de la mano de procesos de creatividad que muchas veces van en contravía de los objetivos de los sistemas de gestión de calidad.
- Se recomienda el desarrollo de más estudios de carácter cuantitativo que permitan hacer una validación de las hipótesis desarrolladas acerca de la relación existente entre los modelos de gestión del conocimiento y gestión de la calidad que se han obtenido en los estudios de caso bajo un enfoque cualitativo. Las investigaciones bajo el enfoque cuantitativo se desarrollarían mediante la aplicación de un instrumento tipo encuesta a las organizaciones latinoamericanas que permitan conocer en qué medida la gestión del conocimiento facilita los procesos de gestión de calidad e innovación.
- Finalmente, se hace necesario la realización de este tipo de estudios, dado que no se evidencia en la literatura un número considerable de investigaciones al respecto que corroboren o planteen hipótesis y conclusiones que permitan avanzar en la relación que existe entre la gestión del conocimiento y la gestión de calidad y los principales avances que obtienen las organizaciones.

BIBLIOGRAFIA

ALFARO CALDERON Gerardo Gabriel & ALFARO GARCIA Víctor Gerardo. Modelo de Gestión del Conocimiento para la Pequeña y Mediana Empresa. En sotavento MBA. [Base académica: Universidad Externado de Colombia]. Bogotá. Julio-diciembre 2012. Número 20. 2012, p.8-21. [Consultado 11, noviembre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3347/2997>.

ANGULO, Estelio & NEGRON Miguel. Modelo holístico para la gestión del conocimiento. En Negotium. [Base académica: Redalyc.org]. Maracaibo. Noviembre 2008. Vol. 4. Número 11, 2008, p. 38-51. [Consultado 11, noviembre, 2019]. archivo disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78241104>.

ANGULO RINCON Rosalba. Gestión del conocimiento y aprendizaje. Una visión integral. en: Informes Psicológicos. Bucaramanga, Colombia. Enero-junio 2017. Vol.17.Numero 1. 2017.p.53-70. ISSN. 2145-3535. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/7350/6710>.

ARAUJO Claudia A.S., TAVARES Elaine, RAUUP de VARGAS Eduardo. & ROCHA Eduardo. Developing learning capabilities through a quality management program. En The Services Industries Journal. 2015. Vol. 35. Número 9.2015, p. 483-498.ISSN. 0264-2069. [Consultado 09, septiembre, 2019]. archivo en pdf. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02642069.2015.1042972>.

CÁRCEL CARRASCO Francisco Javier. El mantenimiento industrial y el ciclo de gestión del conocimiento. En 3C Empresa. 2014. Vol.3. Número 1. 2014, p. 16-29. ISSN. 2254-3376. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2014/02/EL-MANTENIMIENTO-INDUSTRIAL-Y-EL-CICLO-DE-GESTI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO1.pdf>.

CONSEJO PARA LA GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Manual Operativo. Sistema de Gestión 2018. En: Función Pública. [Sitio Web]. Bogotá. D.C.CO. Sec. Publicaciones. Versión 2. 24, julio,2018, p. 97 pdf. [Consultado 04, diciembre,2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/biblioteca-virtual/-/document_library/bGsp2ljUBdeu/view_file/34268003.

FELMANC, Isidoro Luis. Nuevos modelos de gestión pública: tecnologías de gestión, cultura organizacional y liderazgo después del “big bang” paradigmático. [Repositorio digital]. Trabajo de grado. Doctorado en Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Buenos Aires.

2015, p. 395. [Consultado 22, marzo, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en : http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1256_FelcmanIL.pdf.

FERRANDO SÁNCHEZ Miguel & GRANERO CASTRO Javier. *Calidad Total: Modelo EFQM de excelencia*. 2 ed. España. Editorial Fundación CONFEMETAL, 2005. 105 p. ISBN 84-96169-68-5.

GARCIA-FERNANDEZ, Mariano. Influencia de la gestión de la calidad en los resultados de innovación a través de la gestión del conocimiento. Un estudio de casos. En *Innovar*. España. 2016. Vol. 26. Número 61.2016, p 45-64. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v26n61.57119>.

HERNANDEZ LEONARD, Alejandra R. Gestión de la calidad y gestión del conocimiento. En: *Boletín Científico Técnico INIMET*. [Base académica: Redalyc.org]. Ciudad de la Habana, Cuba. Número 2.2009. p. 28-33. ISSN.0138-8576. [Consultado 15, julio, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en : <https://www.redalyc.org/pdf/2230/223018305004.pdf>.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. *Guía Técnica Colombiana: Gestión de la calidad. Calidad de una organización. Orientación para el logro sostenido. GTC-ISO 9004*. Bogotá D.C.: El instituto, 2018, p. 63.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN – ICONTEC-. *Sistemas de gestión de calidad: fundamentos y vocabulario. NTC-ISO 9000*.2015. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015, p. 56.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. *Sistemas de gestión de calidad. Requisitos. NTC-ISO 9001*.2015. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015, p. 33.

JAYAWARNA Dilani, HOLT Robin. Knowledge and quality management: An R&D perspective. En *Journal Technovation*. [Base académica: ScienceDirect]. Número 29.2009, p. 775-785. [Consultado 31, octubre, 2019]. Archivo disponible en: doi: 10.1016/j.technovation.2009.04.004.

LÓPEZ NIÑO, Desiderio. El hexágono de la investigación. En: *Revista Questionar*. [Base académica: Lumieres- Repositorio institucional Universidad de América]. Bogotá. 15.12.2015. Vol.3. enero-diciembre 2015, p. 148-162. ISSN.2346-1098. [Consultado 15, julio, .2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6299/1/COL0082009-2015-3-1-NIIE.pdf>.

MEDINA SALGADO Cesar. El conocimiento tácito. Una pieza clave en la innovación y la transferencia de conocimiento en las organizaciones. En *Gestión y estrategia*. Ciudad de México. 2019. Número 56. 2019, p. 108-121. ISSN. 1606-8459. [Consultado 05, agosto, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/228>

MEMBRADO MARTINEZ. Joaquín. *Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia*. 2 ed. Madrid. Ediciones Díaz de Santos, S.A., 2002, p. 296. ISBN 84-7978-530-6.

MILLAN Alfredo. Nuevos tiempos, nuevos modelos Modelo EFQM 2020. En *Club Excelencia en Gestión*. [Sitio Web]. España. Sec. Inicio -Banco de conocimiento. P 31. Pdf. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://www.agoraceg.org/banco-conocimiento/documentacion-jornada-modelo-efqm-2020-nuevo-marco-de-referencia-para-la-transfor>

SANTAMARIA Francisco. EFQM y sostenibilidad como elementos tractores y dinamizadores de las organizaciones. En *Club Excelencia en Gestión*. [Sitio Web]. España. Sec. Inicio- Banco de conocimiento. P 65. Pdf. [Consultado 15, enero, 2020]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://www.agoraceg.org/banco-conocimiento/documentacion-jornada-modelo-efqm-2020-nuevo-marco-de-referencia-para-la-transfor>.

TARI GUILLO, J.J., GARCÍA FERNANDEZ, M. Dimensiones de la Gestión del conocimiento y de la Gestión de la Calidad: Una revisión de la literatura. En: *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. [Base Académica: ResearchGate]. Alicante. diciembre. Vol.15. Número 3.2009.p. 135-148. ISSN. 1135-2523. [Consultado 15, julio, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/43529442_Dimensiones_de_la_gestion_del_conocimiento_y_de_la_gestion_de_la_calidad_una_revision_de_la_literatura.

ANEXOS