



**Universidad de Matanzas**  
**Facultad de Ciencias Empresariales**  
**Departamento Industrial**

**Título:** Propuesta de una metodología para la identificación del conocimiento estratégico en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas.

Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial

**Autor (a):** Daniella Milagros Cuesta Rodríguez

**Tutor (es):** Ing. Alanys Alvarez Alfonso

Dr. C. Alberto Medina León

**Matanzas, 2021**

**Declaración de Autoridad.**

Por la presente, me declaro como autor de este Trabajo de Diploma y autorizo a la Universidad de Matanzas a hacer uso de éste cuando estime conveniente, con la finalidad de su aplicación o perfeccionamiento.

---

Daniella Milagros Cuesta Rodríguez

**Nota de aceptación.**

---

---

---

---

---

Presidente del tribunal \_\_\_\_\_

Secretario del tribunal \_\_\_\_\_

Miembro del tribunal \_\_\_\_\_

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

“Año 62 de la Revolución”.

Dedicatoria:

A mi madre, Olema Rodriguez, con el amor más grande de este mundo, por ella fue posible este triunfo.

A mi fuerza y compañero de vida, Andy Capote, por estar siempre a mi lado.

A mi hermano , Carlos Perdomo, que aún en la distancia sé de su orgullo y apoyo.

A mi padre, Santiago Cuesta, que desde su lugar en el cielo me aplaude, por seguir sus pasos.

A mis amigos por su ayuda, en especial a Lauren Cecilia, por su presencia en los peores y mejores momentos.

A mi tutora, Alanis, por su infinita ayuda.

A todo el que de una forma u otra, intervino y puso su granito de arena.

## **Resumen**

Hoy en día el conocimiento se ha convertido en un activo fundamental en las organizaciones, además de constituir un valor agregado y un medio para la innovación por lo que la oportuna identificación y adecuada gestión del mismo constituye un avance hacia el éxito en la ejecución de la estrategia.

La presente investigación tiene como objetivo general: Proponer la integración de herramientas que permitan la identificación del conocimiento estratégico en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas. Para su desarrollo, se emplearon métodos teóricos, como el histórico-lógico, el analítico – sintético, el hipotético-deductivo, el inducción-deducción. Entre los métodos empíricos, resultaron de gran utilidad el análisis documental, la entrevista y técnicas como la tormenta de ideas y el análisis ocupacional. Ésta investigación parte de la elaboración del marco teórico referencial sobre la Gestión del Conocimiento y el conocimiento estratégico, además de las principales herramientas para su identificación. Como principal resultado se destaca la propuesta de una metodología para identificación del conocimiento estratégico en la empresa objeto de estudio. Para el análisis y procesamiento de la bibliografía consultada se empleó el gestor bibliográfico EndNote X9.

## **Summary**

Nowadays, knowledge has become a fundamental asset in organizations, in addition to constituting an added value and a means for innovation, so the timely identification and proper management of it constitutes an advance towards success in the execution of the strategy. The present investigation has as general objective: To propose the integration of tools that allow the identification of strategic knowledge in the Integral Agropecuaria Matanzas Company. For its development, theoretical methods were used, such as historical-logical, analytical-synthetic, hypothetical-deductive, induction-deduction. Among the empirical methods, the documentary analysis, the interview and techniques such as brainstorming and occupational analysis were very useful. This research starts from the elaboration of the theoretical referential framework on Knowledge Management and strategic knowledge, in addition to the main tools for their identification. The main result is the proposal of a methodology for the identification of strategic knowledge in the company under study. For the analysis and processing of the consulted bibliography, the EndNote X9 bibliographic manager was used.

## Índice

Introducción.....	1
Capítulo I. Fundamentos teóricos de la investigación .....	6
1.1 Consideraciones sobre el Conocimiento y la Gestión del Conocimiento .....	6
1.2 Procesos de la Gestión del conocimiento. ....	7
1.3 Mapas de conocimiento como herramienta para la identificación del conocimiento.....	13
1.3.1 Clasificaciones de los mapas de conocimiento.....	14
1.4 Relación conocimiento – competencias .....	15
1.5 El conocimiento como recurso estratégico.....	18
1.6 Gestión estratégica y Cuadro de Mando Integral .....	19
1.6.1 Perspectivas tradicionales del CMI .....	20
1.7 Alineamiento estratégico.....	21
1.8 Consideraciones sobre algunas herramientas que tributan al alineamiento estratégico .....	23
1.8.1 Matriz OVAR.....	23
1.8.2 Método DACUM.....	24
Capítulo 2.....	28
2.1 Descripción del método OVAR.....	29
2.1.1 Consideraciones para la confección de la Matriz OVAR.....	33
2.2 Identificación de competencias estratégicas .....	35
2.2.1 Método DACUM (modificado) .....	35
2.3 Matriz KOVAR.....	41
2.4 Mapas de conocimiento .....	43
2.4.1 Consideraciones sobre algunas metodologías para la construcción de mapas de conocimiento .....	44
2.5 Propuesta de Lecocq para la construcción de un mapa de conocimiento ...	48
2.6 Caracterización de la empresa.....	51
2.6.1 Estructura que conforman la empresa integral agropecuaria matanzas.	52
Conclusiones.....	54
Recomendaciones.....	55
Bibliografía .....	56

## **Introducción**

El auge de la sociedad de la información y del conocimiento, basadas en el aumento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; ha dado como resultado una explosión documental sin precedentes; las organizaciones por tanto deben prestar atención a la forma de organizar, administrar y controlar sus fuentes documentales, sus flujos de información, así como su valor máspreciado: el capital humano.

En la misma línea de pensamiento, el conocimiento según Pérez Montoso “debe identificarse como la información que se asimila por un individuo y que le permite a éste tomar decisiones y actuar. En este sentido, el conocimiento se encuentra mucho más relacionado con la acción que los datos o la propia información. Como alternativa al modelo estándar, proponemos identificar el conocimiento con un tipo especial de estados mentales (o disposiciones neuronales) que posee un individuo y que cumplen una serie de características propias...” (Pérez Montoso, 2004).

Maher (2020), sostienen que el conocimiento se ha convertido en un activo fundamental en las organizaciones, además de constituir un valor agregado y un medio para la innovación. Del mismo modo, estos autores señalan que el conjunto de técnicas, la capacidad productiva y los procesos, forman parte de las cualidades claves para la gestión del conocimiento. La investigación resalta su importancia en la optimización y desenvolvimiento de las organizaciones.

El hecho de que la información y el conocimiento se hayan convertido en recursos estratégicos para las entidades, ha causado que la correcta gestión de los mismos cobre un interés especial. Es por eso, que las empresas conceden más atención a la solución de los problemas que con más frecuencia se presentan en la gestión del conocimiento (GC) y su uso en los procesos de las organizaciones (Solano Bent, 2016).

La gestión del conocimiento es un proceso sistémico que permite convertir las experiencias de los empleados en aprendizajes, que son transferidos a los demás trabajadores con el propósito de apropiarlos y alcanzar así los objetivos corporativos (Nonaka, 1995). Es la disciplina encargada de diseñar e implementar modelos de gestión que permiten identificar, capturar y compartir el conocimiento

entre los miembros de la organización, lo que impulsa la creación de valor y generación de ventajas competitivas (Pérez-Montorio, 2016).

El estudio sobre la gestión del conocimiento en las organizaciones no es un concepto nuevo, sin embargo, durante los últimos años se ha convertido en un área importante dentro de la gestión empresarial, que ha despertado el interés de profesionales y académicos, lo que da lugar al desarrollo de múltiples investigaciones en torno a dicha variable (Aguilera Martínez, 2018).

Mejri (2020), sustentan que, en todos los rubros, las organizaciones experimentan cambios en el contexto empresarial, a consecuencia de las innovaciones tecnológicas, por lo que éstas requieren implementar una gestión del conocimiento eficiente para obtener una primacía competitiva del mercado en que se desarrollan. El estudio también señala que la gestión del talento humano representa un componente crítico que debe ser empleado permanente, a efecto de que exista una mejora continua en los procesos de planificación, dotación de personal, capacitación y coaching, gestión del desempeño, aprendizaje y desarrollo.

Por ende la misión fundamental de esta disciplina es hacer que la información y el conocimiento, disponibles en una organización, sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y mejorar la toma de decisiones bajo la premisa de crear una cultura en la que la información y el conocimiento se valoren, compartan, gestionen y usen eficaz y eficientemente (Font Graupera, 2014) a fin de garantizar la alineación entre cultura, estructura y estrategia organizacional (Zheng, 2010).

En este sentido, una apropiada GC conduce no solo hacia una mayor eficiencia y a que la empresa juegue un mejor papel (Watthananon, 2012) sino que constituye uno de los principales intereses como motor de innovación e incremento de la productividad en todos los sectores (Galvis Pérez, 2009) al jugar un rol estratégicamente importante en el camino hacia el éxito y el continuo crecimiento de una organización (Choy, 2004).

Dado que la identificación del conocimiento es compleja, a la vez que importante (Nijenhuis, 2013) y está presente en toda la cadena de valor de la GC definida por

(D. Medina Nogueira, 2016), se hace necesario contar con técnicas y herramientas que faciliten este proceso en aras de poder definir a tiempo los gaps entre el conocimiento existente y el deseado.

En tal sentido, la matriz OVAR (Objetivo, Variable de Acción, Responsable) se presenta como una herramienta de control de gestión, que complementa la implementación de las estrategias planteadas y el logro del cambio deseado (Albert Díaz, 2010).

El método DACUM, a su vez, es una metodología de aplicación rápida y bajo costo para el análisis de un puesto de trabajo y que sirve para evaluar las competencias de quienes ocupan un puesto, o desempeñan una función dentro de cierta organización (R. A. Dixon, & Stricklin, L. S. , 2014).

Por otro lado se pueden encontrar los mapas de conocimiento que también son una herramienta para la identificación de los conocimientos con que cuentan las personas pertenecientes a una entidad u organización, lo cual apoya el desarrollo de actividades y proyectos de manera conjunta y la disposición de mecanismos de conservación del conocimiento pertinente para el cumplimiento de la misión de la entidad u organización. Además, un mapa de conocimiento aporta al diagnóstico de necesidades de conocimiento, para implementar la capacitación, entrenamiento y/o formación necesaria (Lineamiento Técnico de Gestión de Conocimiento y la Innovación, Versión No.1, Función Pública, 2020).

El inventario del conocimiento (IC) es una de las herramientas más importantes para una gestión del conocimiento efectiva consiste en la identificación sistemática del conocimiento de una organización. Al ser éste a menudo tácito, el inventario generalmente está formado por “apuntadores a las personas” en lugar de por el conocimiento mismo. Un repositorio de conocimiento proporciona el medio para capturar el conocimiento explícito (y a veces tácito) para un acceso que no sea en tiempo real (Pollock, 2002).

En Cuba, se hace inminente para el desarrollo económico y social del país, que las organizaciones logren desempeñarse mejor frente a la creciente competencia regional e internacional. Sin embargo, la aplicación práctica de la GC en entidades cubanas responde a una estrategia orientada a la realización de iniciativas

aisladas, en lugar de su institucionalización como proceso a través de un programa de GC (Artiles Visbal, 2013).

Es necesaria la creación en Cuba de organizaciones inteligentes, que sean capaces de crear conocimiento y usarlo para la toma de decisiones de manera eficaz, con la meta de cooperar de modo creativo con el desarrollo del país. La sociedad cubana actúa conscientemente y toma las medidas necesarias para alcanzar el objetivo de la eficiencia y la competitividad socialista de la economía nacional. La aplicación de estos elementos, posibilita que las organizaciones cubanas tengan condiciones adecuadas para emplear la GC (González Pérez, 2016).

La GC y sus herramientas, aunque se reflejan con más claridad en las organizaciones de uso intensivo de conocimiento, se pueden emplear en cualquier organización, sobre todo en aquellas que tengan la voluntad y el compromiso de assimilarlas e implementarlas (Y. El Assafiri Ojeda, 2019); tal es el caso de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas perteneciente al grupo Empresarial Agrícola y dedicada a producir y comercializar alimentos, producciones forestales y frutales sustentables, para satisfacer las necesidades de la población, se; que ha transmitido su interés en este estudio.

Dada la necesidad de identificar el conocimiento en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas se propone como **problema científico**:

¿Se puede identificar el conocimiento en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas?

Como **objetivo general** para darle solución al problema científico se plantea:

Identificar el conocimiento estratégico en la Empresa Integral Agropecuaria de Matanzas.

**Objetivos específicos:**

1. Sistematizar los elementos teóricos de la investigación a partir de la revisión de documentos referidos a: la gestión del conocimiento y herramientas para identificar y documentar el conocimiento.
2. Proponer una metodología para la identificación del conocimiento estratégico con la integración de herramientas de GC contextualizadas para este propósito.

Se emplean métodos teóricos y empíricos, de la manera siguiente:

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

**Métodos empíricos:** revisión documental, entrevista, observación visual, trabajo grupal y el uso de programas del paquete de software Microsoft Office, así como el gestor bibliográfico EndNote X9.

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

**Capítulo I:** Se abordan aspectos teóricos y científicos que sustentan la investigación, entre los que se encuentran los conceptos de conocimiento, Gestión del Conocimiento y los procesos que la acompañan, conocimiento organizacional y competencias. Se abordan además algunas herramientas para la identificación del conocimiento, específicamente Matriz KOVAR, método DACUM, mapas e inventarios de conocimiento.

**Capítulo II:** Se abordan los elementos que caracterizan las fases y pasos de las herramientas Matriz KOVAR, método DACUM modificado, mapas e inventarios de conocimiento.

Además, se presentan las Conclusiones y Recomendaciones, derivadas de la investigación realizada; Bibliografía, utilizada en la investigación y procesada por el software EndNote X9.

## **Capítulo I. Fundamentos teóricos de la investigación**

En este capítulo se recogen los elementos teóricos que sustentan la presente investigación, donde son abordados aspectos relacionados con la Gestión del Conocimiento y los procesos que la componen.

### **1.1 Consideraciones sobre el Conocimiento y la Gestión del Conocimiento**

Hoy día, en la economía global basada en el conocimiento, los activos intangibles representan casi el 80 % del valor de la organización (R. Kaplan, Norton, D. , 2006) . Es un hecho, que los recursos basados en el conocimiento suelen ser difíciles de imitar y socialmente complejos, por lo que una adecuada gestión constituye un factor determinante para el logro de ventajas competitivas sostenibles y del rendimiento superior de la empresa (Conner, 1991). A ello, se suma el criterio de (D. Medina Nogueira, 2013), de que en la era o sociedad del conocimiento, la ventaja competitiva radica en la renovación continua de las competencias de las personas.

El conocimiento se considera un recurso valioso en la sociedad actual y es identificado como un elemento clave para el logro de ventajas competitivas (Blanco Encinosa, 2017b). En tal sentido, los recursos basados en el conocimiento, aunque suelen ser difíciles de imitar y socialmente complejos, demandan una adecuada gestión para poder alcanzar el rendimiento superior de la empresa, y ello implica la renovación continua de las competencias de las personas.

Por otro lado la Gestión de Conocimiento (GC) se cataloga como un proceso decisivo para desarrollar y sostener una ventaja competitiva para las organizaciones que aplican a la sostenibilidad y sustentabilidad ya sea que estas se encuentran inmersas en entornos estáticos o dinámicos (Bravo Macías, 2018). Esto de la mano con lo relacionado al desarrollo sostenible, ya que busca el equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente (S. Dixon, 2014). En ese orden de ideas, las organizaciones deben estar preparadas para manejar no solo sus recursos y capacidades sino también coordinar de una manera eficiente y eficaz sus competencias internas que se logra con el desarrollo de una cultura

organizacional acorde a los objetivos a alcanzar al igual que con la creación de una estructura organizacional alineada con su estrategia corporativa (Llano, 2018; Daza Vilorio y Miranda, 2018). Es por esto que la administración del conocimiento representado en la generación, transferencia y utilización del conocimiento, principales fases de la Gestión del Conocimiento se convierten en un factor fundamental para lograr los objetivos corporativos y con ellos el desarrollo de ventajas competitivas representados en beneficios superiores a los de la competencia y en las cuales se centrará este documento. Es importante mencionar que todo el Proceso de Gestión del Conocimiento debe estar alineado a la estrategia corporativa para adquirir un enfoque sistémico, por esta razón el pensamiento estratégico debe ejecutarse constantemente con el fin de revisar la ejecución de la estrategia y así mismo, realizar el control respectivo en el momento en que el Proceso de Gestión del Conocimiento se desarticule de dicha estrategia corporativa. (Castellanos et al. 2021, Sánchez, 2020).

La GC tiene perspectivas tácticas y operativas, se centra en la forma de dar a conocer y administrar las actividades relacionadas con el conocimiento, así como su creación, captura, transformación y uso. Su función es planificar, implementar y controlar, todas las actividades relacionadas con el conocimiento y los programas requeridos para la administración efectiva del mismo.

A su vez, la GC está considerada como el proceso que promueve la generación, colaboración y utilización ese conocimiento para el aprendizaje organizacional e innovación, con el que se genera nuevo valor y se eleva el nivel de competitividad en aras de alcanzar los objetivos organizacionales con eficacia y eficiencia; como resultado de la gestión de los activos intangibles en función de las personas, los procesos de la GC y la tecnología(D. Medina Nogueira, 2016).

### **1.2 Procesos de la Gestión del conocimiento.**

La GC es un macroproceso clave en las organizaciones y fuente de ventajas competitivas. En la literatura resultan diversas las propuestas para dividir en fases, pasos o procesos la GC (Armistead, 1999);(Becerra Fernandez, 2006);(Chen, 2005);(León Santos, 2011);(Lugo González, 2012);(Y. E. Medina Nogueira, 2018);(Nonaka, 1995);(Oliveira, 2006);(Probst, 2000); entre otros. Dichas divisiones, aunque presentan sus particularidades, en esencia, son semejantes.

En este sentido, las diferencias radican fundamentalmente en la cantidad y no en el contenido. En general, aluden a: la generación o adquisición, codificación o transformación, organización o estructuración, almacenamiento o retención, distribución o diseminación y finalmente, al uso o aplicación del conocimiento.

Los procesos principales que componen la GC resultan:

### **Identificación**

La identificación del conocimiento es uno de los procesos clave de la GC; sin embargo, no se aborda por todos los autores, debido tal vez a que se considera evidente. En la literatura (Becerra Fernandez, 2006);(León Santos, 2011);(Lugo González, 2012);(D. Medina Nogueira, 2013);(Heisig, 2000);(Osheidu, 2019);(Ponjuán Dante, 2006) se refiere una primera etapa en la que se identifica el conocimiento para su posterior adquisición. Aunque debido a su complejidad y alcance (Newk-Fon Hey-Tow, 2017; Pereira Alfaro, 2011), se considera que dicho proceso de identificación del conocimiento está presente en toda la cadena de valor de la GC propuesta por (D. Medina Nogueira, 2016) .

La identificación del conocimiento organizacional, según (Maier, 2007), permite determinar:

- Los vacíos de conocimiento que existen en la institución.
- Las fuentes de conocimiento.
- Las vías de intercambio y las reglas constituidas para ello.
- A partir de estos resultados, puede determinarse si el activo se encuentra en la organización, en el entorno organizacional o no existe.
- A partir de este diagnóstico imprescindible, las organizaciones que gestionan conocimiento pueden enfrentar la estrategia correcta en función de: anclar, adquirir o desarrollar respectivamente en cada caso. Este proceso se apoya en innumerables herramientas que permiten la eficiencia del proceso.

### **Anclaje, adquisición y desarrollo**

Estos tres procesos, que constituyen la esencia de las organizaciones que aprenden (*learning organizations*), son excluyentes el uno con respecto a los otros, aunque no quiere decir que en las organizaciones se realice sólo uno de ellos, porque incluso, a partir del conocimiento existente o adquirido, puede

desarrollarse nuevo conocimiento, sino que se refiere al ciclo independiente por el que pasa cada conocimiento identificado, porque constituyen las estrategias a desarrollar en dependencia de los resultados obtenidos en el proceso previo de identificación.

Si el conocimiento se halla en la organización este debe anclarse mediante estrategias que le permitan retener el conocimiento, y potenciarlo.

Si se encuentra en el entorno organizacional, debe adquirirse.

Si el conocimiento no existe en ninguna de las dos variantes anteriores, debe desarrollarse en la propia organización. Por este motivo y en función de implementar la estrategia adecuada, se considera un paso esencial disponer en las organizaciones de bases de conocimientos que permitan anclar el conocimiento existente, adquirir el de los colaboradores, y desarrollar nuevos conocimientos a quien la consulte. Igualmente, se emplean vías o técnicas para desarrollar los procesos.

### **Codificación**

Entre las cuestiones aún por resolver de la GC se halla la documentación del conocimiento. Este aspecto se ha solucionado, a partir de la adopción de mecanismos adecuados para convertir dicho conocimiento en información y que esta pueda utilizarse por los miembros de la organización.

La codificación corresponde al proceso de transformación del conocimiento a un formato que hace posible su conservación y transferencia como información.

No obstante, no todo el conocimiento es codificable, debido, en primer lugar, a su dinámica, que no concede el tiempo y las vías inmediatas para codificarlo. En ocasiones, la codificación se limita sólo a indicar quiénes son los expertos para que el interesado se remita a la fuente directamente.

Existen herramientas que resultan útiles para codificar el conocimiento como por ejemplo:

- Los diagramas de flujo o *workflow*.
- La creación de localizadores de expertos.
- Herramientas para el procesamiento que permitan indizar, filtrar, catalogar y clasificar al activo en cuestión.

No basta con remitirse a la asignación de códigos a determinado mensaje en este caso, el mensaje sería el conocimiento que se explicita a modo de información, que es el código, para que pueda compartirse; se requieren acciones subordinadas que permitan procesar dicho conocimiento para que esté realmente accesible. Entre las tareas más comunes por su utilidad, se encuentra la clasificación, proceso que origina términos categóricos como *know-how*, *know-what*, *know-who*, *know-why*.

### **Almacenamiento**

Aunque en la literatura también se le denomina retener, es preferible nombrar al proceso, almacenar, que significa guardar o depositar elementos en un sitio específico, porque retener constituye un término más temporal y a su vez, aunque parezca contradictorio, no parece tener otro fin que estancar o impedir el movimiento del conocimiento, algo que no resulta del todo errado si se mira desde el punto de vista que el conocimiento no fluye hacia el entorno o se produce su pérdida. No obstante, tras el objetivo que se persigue con esta definición y en consideración al resto de las acciones que debe propiciar, se aborda el término como almacenamiento y las funciones que debe cumplir para un buen desempeño de los procesos subsiguientes y el macroproceso propiamente dicho. De ahí, que se considere el proceso que transcurre, una vez procesado el conocimiento codificado (clasificación, catalogación e indización) para garantizar que se almacene el activo de modo que resulte fácil su búsqueda y recuperación. Es importante destacar que se debe almacenar sólo aquel conocimiento que, en el momento necesario, se recordará su existencia y dónde se depositó. Igualmente, existen vías y herramientas que permiten el almacenamiento del conocimiento:

- Repositorio de conocimiento, bases de datos de contenido.
- Sistemas de gestión de documentos.
- Bases de datos de empleados (conocimientos, formación, experiencias).
- Páginas amarillas, Data Warehouse, sistemas expertos.
- Literatura especializada, entre otros.

### **Difusión**

El objetivo de esta etapa está dirigido a transferir el conocimiento al lugar donde sea más necesario, en el momento adecuado y con la calidad requerida.

Este proceso constituye la comunicación como la transferencia de una idea de una mente a otra por medio de un canal determinado; la idea de concebirse claramente en la mente de quien la emite y presentarse de modo que estimule la receptividad de la otra persona; así como expresarse en términos que permitan su comprensión correcta.

Vincula a las personas con la información explícita, sea mediante bases de datos u otro tipo de repositorios y permite la interacción persona- persona, ideal para compartir las mejores prácticas (best practices).

- Se distinguen como vías y medios:
- Los grupos de intercambio, los grupos de investigación.
- Los círculos de calidad, las comunidades de práctica.
- Las visitas interdepartamentales.
- Los eventos de aprendizaje para compartir conocimientos específicos y experiencias, los sistemas de comunicación de respuesta a largo plazo (correo) o inmediata (chat, foros y listas de discusión, vía telefónica).

Este proceso contribuye significativamente a convertir el conocimiento individual en organizacional para un mejor desempeño, a incrementar el capital intelectual y a evitar el referido riesgo de pérdida definitiva con la ausencia del experto. Se impone la eliminación de las distancias sociales (por ejemplo, las jerarquías y culturas), de tiempo (real e histórico) y de espacio (como ocurre cuando las oficinas están dispersas y las interacciones con los stakeholders son externas).

### **Utilización**

Utilizar el conocimiento constituye el acto de aplicarlo a un problema determinado. La retroalimentación que genera el uso del conocimiento posibilita valorar la utilidad real de la fuente.

Este proceso puede considerarse, tanto el último como el primero del ciclo de la GC, porque, si bien es cierto que se gestiona el conocimiento para su utilización, también ocurre que es el punto de partida para la creación del nuevo conocimiento. Como se aprecia en las fases de identificación y adquisición en la literatura examinada y la propia vida, el conocimiento puede encontrarse (implícito o explícito) en cualquier lugar. Este activo es el que alimenta el capital intelectual,

porque constituye la materia prima para la innovación, la creación de nuevo conocimiento y convertir ideas en valiosos productos y servicios (Pérez Soltero, 2007).

En la propia GC se manifiesta su aplicación. Por ejemplo, compartir puede considerarse como una forma de utilización del conocimiento. Se utiliza para codificar y decodificar el conocimiento y para desarrollar cada uno de los otros procesos de la GC; para estudiar el mercado; sentar las bases del buen desarrollo organizacional, tras un estudio previo de las características personales de los empleados, que también requiere aprovechar el conocimiento para trazar estrategias, buscar vías y elaborar modelos para realizar la gestión y obtener ventajas substanciales producto de un uso más directo del conocimiento. Se emplea generalmente en la organización para desarrollar conocimiento o productos del conocimiento y encontrar nuevas vías de realizar el macroproceso en cuestión, con vistas a lograr un ahorro en muchos otros sectores, algo que se explica con sólo pensar en las ventajas organizacionales que se asocian a la posesión del conocimiento.

Según (Ponjuán Dante, 2006) la aplicación del conocimiento es el objetivo primordial de su gestión, y puede dividirse en dos grupos:

- Con el fin de mejorar las actividades, se remite a las zonas sensibles de perfeccionamiento.
- Las acciones para entender mejor lo que existe, lo que ocurre y cómo utilizarlo eficientemente.

De cualquier modo, es indudable que, en todos los aspectos de la vida organizacional, es necesario utilizar conocimiento para su desempeño y desarrollo eficiente; por ello listar las utilidades podría resultar interminable. A causa de esto, se sintetiza lo planteado en pos de tres objetivos principales:

- Solucionar problemas de los procesos cotidianos de la organización.
- Lograr eficiencia en los aspectos esenciales de la organización.
- Y algo que constituye uno de los mayores retos en la actualidad: innovar para obtener ventajas competitivas y un buen posicionamiento en el mercado.

## **Medición**

El accionar eficiente de los procesos de la GC sin dudas contribuye a elevar considerablemente el capital intelectual de las organizaciones, concepto de base económica, que se ha desarrollado en el mundo organizacional, al punto de que las organizaciones constantemente buscan identificar nuevos métodos para medirlo. Por este motivo, es indispensable que dicho capital se controle en su evolución. Se pretende conocer si los recursos intangibles de la organización se incrementan, perfeccionan o muestran un desempeño favorable o desfavorable.

Es por ello que uno de los procesos fundamentales en la GC es la medición de sus procesos o a mayor escala, del capital intelectual, al ser la mejor vía para obtener una idea de cuáles son los activos intangibles valiosos que se poseen y determinar aproximadamente cuál es su valor frente a un mercado cada vez más exigente y conocedor, para luego trazar estrategias dirigidas a su aprovechamiento o incremento.

La identificación del conocimiento está catalogada como un proceso complejo que necesita de tiempo, herramientas y técnicas que permitan lograr un desarrollo efectivo en dependencia de los objetivos propuestos. Tiene como objetivo principal hacer visible los activos de conocimiento en una organización (Maier, 2007) y detectar el capital intelectual que posee la organización, lo que según (Pereira Alfaro, 2011) es vital para la toma de decisiones

### **1.3 Mapas de conocimiento como herramienta para la identificación del conocimiento**

Los mapas de conocimiento son una herramienta para la identificación de los conocimientos con que cuentan las personas pertenecientes a una entidad u organización, lo cual apoya el desarrollo de actividades y proyectos de manera conjunta y la disposición de mecanismos de conservación del conocimiento pertinente para el cumplimiento de la misión de la entidad u organización. Además, un mapa de conocimiento aporta al diagnóstico de necesidades de conocimiento, para implementar la capacitación, entrenamiento y/o formación necesaria (Lineamiento Técnico de Gestión de Conocimiento y la Innovación, Versión No.1 ,Función Pública, 2020).

El mapa del conocimiento es también una herramienta de uso y apropiación del conocimiento, cuyo objetivo principal es identificar el capital intelectual de las personas que laboran en la entidad (conocimiento tácito, intangible) para posteriormente apoyar el desarrollo de actividades y proyectos conjuntos, así como para generar mecanismos que conserven el conocimiento relevante para la misión de la entidad. Igualmente, el mapa permite determinar requerimientos en materia de entrenamiento, capacitación y/o formación (conocimiento ausente) y fortalecer esquemas de aprendizaje en equipo.

(El Assafiri Ojeda, 2017) distingue a los mapas de conocimiento como esa herramienta enfocada a las organizaciones, la gestión del conocimiento, la gestión de los recursos humanos, la toma de decisiones, la gestión de procesos y el alineamiento estratégico entre otras aristas de las ciencias empresariales asociadas a los sistemas y las tecnologías de la información que valoran como principales recursos a las personas y el conocimiento. Se aclara, además, que es común encontrar el término “mapa de conocimiento” asociado a las ciencias de la información bajo el nombre de mapas bibliométricos, redes de co-ocurrencia o mapas de ciencia, empleados en el análisis de la producción científica. De su estudio, se concluye que no existe metodología estandarizada para su construcción y que la taxonomía de clasificación varía según la literatura.

### **1.3.1 Clasificaciones de los mapas de conocimiento**

Así como, no existe metodología estandarizada para la construcción del mapa, tampoco existe una única clasificación para estos. (Eppler, 2001) logra agruparlos en cinco tipos (ver **cuadro 1.1**), criterio que es respetado por autores como (Burkhard, 2005),(Jetter, 2005) , (Maier, 2007) ,(Pulido Cavero, 2003),(Čavalić, 2012) ,(Watthananon, 2012) y (Balaid, 2015). De igual manera, otras clasificaciones quedan recogidas en los estudios de (Subrt, 2007),(Eppler, 2008), (Galvis Pérez, 2009),(Guerra Palacio, 2010) .

Clasificación	Función	Ejemplo de preguntas a las que responden
Mapas de Fuente de Conocimiento	Se estructura de una población de expertos de la compañía a lo largo de los es sus ámbitos de especialización, la proximidad, la antigüedad o la distribución regional.	¿Dónde se puede encontrar a alguien que sabe cómo calcular una valoración de empresas? ¿Se tienen personas en la empresa que hayan ejecutado proyectos de gran envergadura en e-commerce?
Mapas de Activos de Conocimiento	Este tipo de mapa visualmente califica el capital existente de conocimiento de un individuo, un equipo, una unidad, o una organización entera. Este provee una simplificada gráfica de 'hoja de balance' del capital intelectual de una empresa.	¿Cuántos consultores SAP se tienen, y cuántos proyectos SAP se han terminado? ¿Cuántos de los ingenieros de software de la empresa han estado en la compañía durante más de cinco años?
Mapas de Estructura del Conocimiento	Estos mapas perfilan la arquitectura global de un dominio de conocimiento y cómo se relacionan entre sí. Este tipo de mapa de conocimiento ayuda al gerente a comprender e interpretar un dominio experto.	¿Cuáles son las habilidades necesarias para controlar un proyecto, cómo se relacionan entre sí, y cuáles son los cursos disponibles para todas las habilidades?
Mapas de Aplicación del Conocimiento	Estos mapas muestran qué tipo de conocimiento tiene que ser aplicado en la etapa de un proceso determinado o en una situación de negocio específica. Por lo general, aportan indicios para localizar conocimientos específicos (documentos, especialistas, bases de datos).	Estos mapas responden a las preguntas de las personas que están involucradas en un proceso de conocimiento intensivo, tales como la auditoría, consultoría, investigación o desarrollo de productos. ¿Con quién se debe hablar si las pruebas de mercado no son concluyentes? ¿Cuáles son las experiencias al interior de la compañía en el movimiento de un prototipo para producción?
Mapas de Desarrollo del Conocimiento	Estos diagramas se pueden utilizar para describir las etapas necesarias para desarrollar una determinada competencia, ya sea individualmente, en equipo, o como una entidad organizativa. Estos mapas pueden servir para visualizar hojas de ruta de aprendizaje o de desarrollo que proporcionan una visión corporativa común para el aprendizaje organizacional.	¿Cómo se puede lograr la excelencia empresarial de una unidad específica? ¿Cómo se puede preparar a una unidad (intelectualmente) para la entrada en un nuevo mercado?

**Cuadro 1.1.** Tipos de mapas de conocimiento. Fuente: (Eppler, 2001)

#### 1.4 Relación conocimiento – competencias

Las clasificaciones de competencias en la literatura son extensas y así lo corrobora el estudio realizado por (Hernández Junco, 2009) y que queda reflejado en el cuadro 1.2.

<b>Echeverría, Isus y Sarasola</b>	Competencias técnicas	Conocimientos y destrezas requeridos para abordar tareas profesionales en un amplio entorno laboral.
	Competencias metodológicas	Análisis y resolución de problemas

<b>(1999)</b>	Competencias participativas	Saber colaborar en el trabajo y trabajar con otros.
	Competencias personales	Participación activa en el trabajo, toma de decisiones y aceptación de responsabilidades.
<b>Vargas (1999)</b>	Competencias básicas	Fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral, constituyen la base sobre la cual se forman los demás tipos de competencias, posibilitan analizar, comprender y resolver problemas de la vida cotidiana, se forman en la educación básica y media.
	Competencias genéricas	Comunes a varias ocupaciones o profesiones, se adquieren mediante procesos sistemáticos de enseñanza y aprendizaje, permiten la adaptación a diferentes entornos laborales
	Competencias específicas	Propias de una determinada ocupación o profesión, tienen un alto grado de especialización, así como procesos educativos específicos llevados a cabo en programas técnicos.
<b>(Cuesta Santos, 2001, 2005)</b>	Competencias primarias o básicas	Asentadas en aptitudes (razonamiento abstracto, expresión verbal), rasgos de personalidad (autoconfianza, ascendencia) y actitudes (predisposiciones al riesgo, al buen sentido del humor).
	Secundarias o complejas	Basadas en dimensiones complejas comprendidas entre varias competencias primarias (capacidad de negociación, liderazgo, planificación). Señala además, las competencias maestras o esenciales de la organización <sup>4</sup> o corecompetences relacionadas con la estrategia empresarial, los sistemas de trabajo (procesos),

		las competencias laborales de las personas y la cultura organizacional existente.
<b>Benavides (2002)</b>	Competencias genéricas	Características requeridas por los individuos y que pueden generalizarse en una empresa, con la finalidad de fortalecer la identidad, puesto que nacen de las políticas y objetivos de la organización.
	Competencias laborales o gerenciales	Conjunto de atributos personales visibles que se aportan al trabajo, o comportamientos para lograr un desempeño idóneo y eficiente. Integran: conocimientos, habilidades, rasgos y temperamento, motivos y necesidades
	Competencias básicas	Tres grupos de competencias básicas: habilidades básicas (capacidad lectora, escritura, aritmética, hablar y escuchar), desarrollo del pensamiento (creativo, solución de problemas, toma de decisiones, capacidad de aprender), cualidades personales (autoresponsabilidad, autoestima, sociabilidad, autodirección, integridad).

Fuente: (Hernández Junco, 2009)

Por otro lado, (R. Kaplan, Norton, D. , 2006) aluden al enfoque en las competencias estratégicas como las habilidades y el conocimiento que deben tener los trabajadores para dar respaldo a la estrategia y que garantiza evaluar el nivel de competencia para desarrollar programas que resuelvan las brechas en el perfil de competencias de la organización (Macías Gelabert, 2015).

Este último elemento permite intuir la existencia de un conocimiento estratégico que, identificado oportunamente y correctamente gestionado, puede influir en el éxito de la implantación y cumplimiento del rumbo estratégico de la empresa.

### **1.5 El conocimiento como recurso estratégico**

A pesar su naturaleza intangible y ambigua, el conocimiento se ha reconocido como uno de los activos más valiosos de las organizaciones (Blanco Encinosa, 2017a);(Lage Dávila, 2013); por lo que la capacidad de crearlo y utilizarlo adecuadamente presupone contar con un recurso estratégico y factor de ventaja competitiva sostenible para concebir la gestión de las organizaciones (Tissen, 1998).

Por tal motivo, la teoría basada en el conocimiento, se basa en la premisa de que el conocimiento es un factor esencial en el desarrollo de ventajas competitivas y para ello las organizaciones deben obtener, crear, aprovisionar, multiplicar y utilizar el conocimiento (Borrás Atiénzar, 2015) a fin de garantizar la alineación entre cultura, estructura y estrategia organizacional (Zheng, 2010) .

#### **Ventaja competitiva**

La competitividad determina el éxito o el fracaso de las empresas. Para que una empresa pueda subsistir en cualquier mercado competitivo, debe superar a sus competidores, y para ello es totalmente necesario que cree y desarrolle una ventaja competitiva sostenible. El concepto fue desarrollado en 1980 por Michael Porter, considerado el padre de la estrategia corporativa (Espinosa, 2017).

Una empresa posee ventajas competitivas cuando tiene una capacidad única y sostenible respecto a sus competidores, y dicha ventaja le permite obtener mejores resultados y, por tanto, tener una posición superior en el mercado (Roos, 1997).

Existen multitud de fuentes para generar este tipo de ventajas, como por ejemplo la ubicación de la empresa, la calidad, innovaciones en los productos que se fabrican, los servicios que se ofrecen o menores costos de producción entre otras.

Las ventajas competitivas cumplen con los requisitos siguientes:

- Es necesario que ésta le permita obtener a la empresa mejores resultados (ventas, rentabilidad, clientes) que sus competidores.
- Es de suma importancia que sea sostenible, que pueda mantenerse durante cierto tiempo. Para que esto suceda tiene que estar construida bajo un verdadero punto fuerte de la empresa, y no sobre alguna circunstancia puntual.

(Ronda Pupo, 2007) apunta que los mercados no son estáticos y se encuentran en un continuo proceso de transformación, por lo tanto, pueden cambiar las condiciones que permitieron a una empresa disponer de una ventaja competitiva o provocar que los competidores tengan una capacidad mayor para imitar.

### **1.6 Gestión estratégica y Cuadro de Mando Integral**

Según (R. Kaplan, Norton, D., 2001) gestionar una empresa y considerar solamente los indicadores financieros tradicionales (existencias, inmovilizado, ingresos, gastos, etc.) olvida la creciente importancia de los activos intangibles de una empresa (relaciones con los clientes, habilidades y motivaciones de los empleados) como fuente principal de ventaja competitiva.

A raíz de ello, surge una herramienta para medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia, que proporciona a los gerentes una mirada global del desempeño del negocio: el Cuadro de Mando Integral (CMI).

El CMI es una herramienta de gestión que ayuda a la toma de decisiones directivas al proporcionar información periódica sobre el nivel de cumplimiento de los objetivos previamente establecidos mediante indicadores. Este permite la translación de la estrategia de la organización en objetivos concretos y la evaluación de la interrelación entre los diferentes indicadores (R. Kaplan, Norton, D. , 2000) que recogen aspectos tanto financieros como no financieros.

#### **Tipos de CMI**

Existen diferentes tipos de CMI según (R. Kaplan, Norton, D. , 2000)

- 1) CMI operativos: útiles para la gestión del cambio (innovaciones en la organización) en períodos breves de tiempo
- 2) CMI estratégicos: definen los objetivos básicos de la organización en relación en su misión y visión a largo plazo.
- 3) CMI departamentales: específicos para un área de la organización: financiera, dirección, recursos humanos, etc.
- 4) CMI organizativos: definidos según los niveles de responsabilidad.

#### **Herramientas del CMI**

La herramienta básica del CMI son los indicadores, es decir, índices que describen el comportamiento de diversas variables ya sea por cuantificación directa de una variable (primarios) o por comparación entre variables (secundarios).

Es preferible que los indicadores sean de naturaleza numérica, ya que así permitirán el establecimiento de niveles de tolerancia o de desviaciones aceptables dentro del CMI.

En la definición de los indicadores es necesario escoger aquellos que sean: relevantes, pertinentes, unívocos, objetivos, precisos y accesibles (que el coste de obtenerlos no sea desorbitado)(Mora, 2001).

Según su naturaleza, existen indicadores que miden (D. Nogueira Rivera, Medina León, A., Nogueira Rivera, C., 2003):

- La eficacia: indican el grado de logro de unos objetivos previamente establecidos. Por ejemplo, nivel de temporalidad en las contrataciones.
- La eficiencia: indican el grado de cumplimiento de un objetivo en relación con los costos previamente establecidos. Por ejemplo, la relación entre el éxito de un plan de formación y los recursos utilizados.
- La economía: establecen la relación entre los costos reales y los costos previstos de una actuación. Por ejemplo, el coste final de un proceso de selección en relación con el coste presupuestado.
- La efectividad: miden el impacto de una actuación sobre el medio. Por ejemplo, los indicadores de impacto medioambiental de la organización.
- La excelencia: establecen el grado cualitativo de satisfacción que presentan los usuarios con un servicio. Por ejemplo, la percepción de la celeridad de una gestión.
- El entorno: miden las variables que pueden afectar la actividad de una entidad. Por ejemplos, cambios en la legislación o actuaciones de control de la administración como inspecciones de trabajo.

### **1.6.1 Perspectivas tradicionales del CMI**

En el CMI se definen cuatro perspectivas (R. Kaplan, & Norton, D. , 2004):

- El **desempeño financiero**, un indicador de resultado, proporciona la máxima definición del éxito de una organización. La estrategia describe la forma en que una organización se propone crear un crecimiento sustentable en el valor para los accionistas.

- El éxito con los clientes objetivo proporciona un componente principal del mejor desempeño financiero. Además de medir los indicadores de resultados del éxito obtenido con los clientes, por ejemplo, satisfacción, retención y crecimiento, la perspectiva del cliente define la propuesta de valor para segmentos determinados de cliente. Elegir la **propuesta de valor para el cliente** es el elemento central de la estrategia.
- Los **procesos internos** crean y entregan la propuesta de valor para los clientes. El desempeño de los procesos internos es un indicador de tendencia de las mejoras subsiguientes en los resultados financieros y del cliente.
- Los activos intangibles son la fuente definitiva de la creación de valor sustentable. Los objetivos de **aprendizaje y crecimiento** describen la forma en que personas, tecnología y entorno organizacional se combinan para apoyar la estrategia. Las mejoras en las mediciones del aprendizaje y crecimiento son indicadores de tendencia del desempeño relacionado con el proceso interno, los clientes y los aspectos financieros.

Los objetivos de las cuatro perspectivas se vinculan entre ellas en una cadena de relaciones causa-efecto y la mejora y la alineación de los activos intangibles conduce a un mejor desempeño del proceso, lo que, a su vez, induce al éxito con clientes y accionistas.

### **1.7 Alineamiento estratégico**

Según (Trevor, 2017), las empresas estratégicamente alineadas tienen muchas más posibilidades de ganar en el desafiante entorno empresarial actual. Para ello, los líderes empresariales deben encontrar su propio enfoque distintivo en aras de alinear sus estrategias comerciales, capacidades organizacionales, recursos y sistemas de gestión, para así cumplir el propósito de su empresa.

A partir de un análisis de definiciones sobre alineamiento estratégico, se comprueba la existencia de dos líneas de pensamiento: la de (Henderson, 1989), con la propuesta de su modelo para integrar las tecnologías de la información con la estrategia del negocio: Strategic Alignment Model (SAM) y definido en términos de cuatro dominios fundamentales: Estrategia de Negocios, Estrategias de Tecnologías de la Información, Infraestructura y Procesos Organizacionales e

Infraestructura y Procesos de TI (ver **figura 1.1**). Por otro lado, (R. Kaplan, & Norton, D. , 1992) fundamentan su propuesta en el CMI como herramienta del control de gestión para conseguir el alineamiento estratégico de forma continua en las organizaciones (**figura 1.2**)

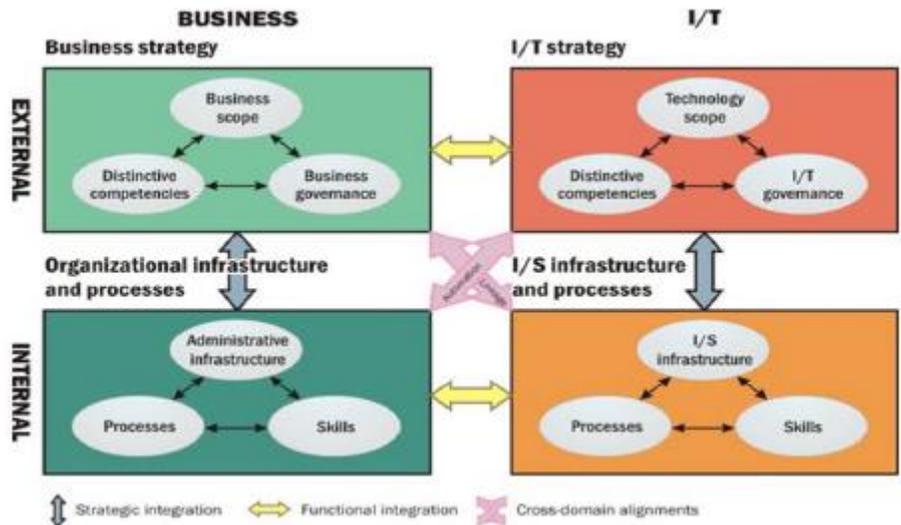


Figura 1.1: Modelo de alineamiento estratégico propuesto por (Henderson, 1989).

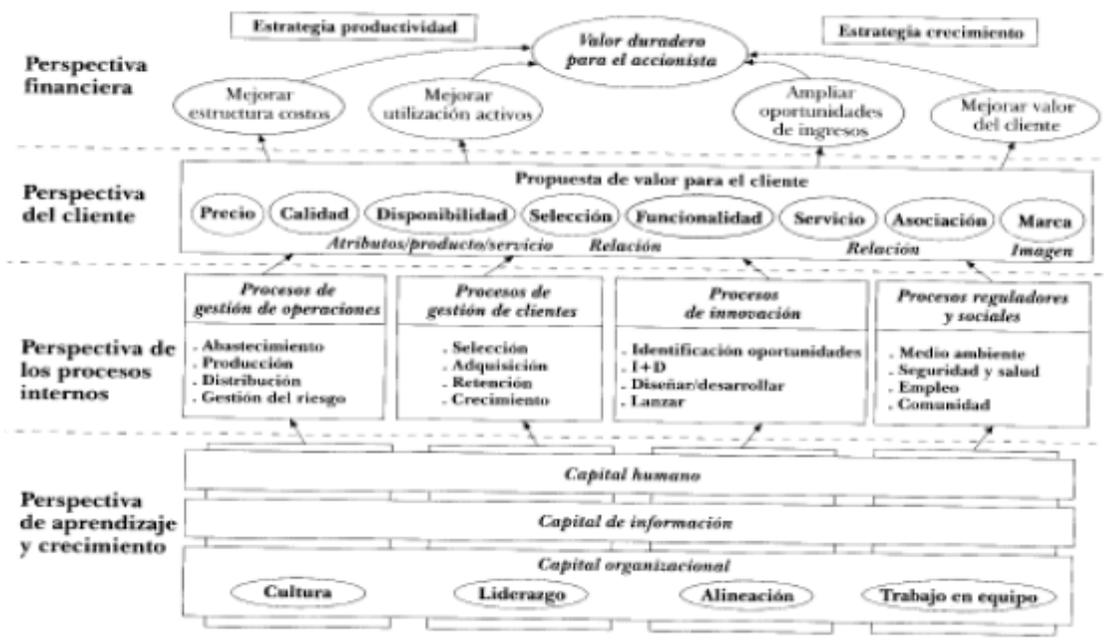


Figura 1.2: Perspectivas del CMI propuesto por (R. Kaplan, & Norton, D. , 1992).

El modelo SAM, en lo que respecta a la Infraestructura Procesos de TI (*Information Technology Infrastructure and Processes*) y la Infraestructura Procesos Organizacionales (*Organizational Infrastructure and Processes*) se refiere al conocimiento y las capacidades requeridas para una efectiva gestión de la infraestructura de TI dentro de la organización y las capacidades de los individuos y de la organización para ejecutar las tareas claves que soportan la estrategia del negocio.

Por otra parte, la propuesta de alineamiento de (R. Kaplan, & Norton, D. , 1992), materializada en la filosofía del CMI, pone en relieve dentro de la perspectiva Aprendizaje y Crecimiento (*Learning and Growth*) tres categorías principales: capacidades de los empleados, capacidades de los SI- motivación y delegación de poder-coherencia de objetivos para la creación de valor mediante la experiencia y el conocimiento especializado sobre un proceso clave o servicio.

A pesar del auge y la importancia que reciben actualmente de los Sistemas y las Tecnologías de la Información (SI/TI), las investigaciones en torno al modelo de (Henderson, 1989), según (Pérez Lorences, 2014) y (Ortega González, 2016), poseen escaso nivel de tratamiento en la literatura nacional; no así, la propuesta de (R. Kaplan, Norton, D. , 2006) que cuenta con un gran conjunto de aplicaciones prácticas y con resultados de éxito tanto en usuarios del CMI de bajo beneficio como en empresas líderes que internacionalmente se conocen como “Organizaciones del Hall of Fame del CMI”.

## **1.8 Consideraciones sobre algunas herramientas que tributan al alineamiento estratégico**

### **1.8.1 Matriz OVAR**

Toda organización que desee cambiar y ser competitiva tiene que involucrar a su personal en el proceso de toma de decisiones y lograr la coordinación de las decisiones entre los diferentes eslabones de la organización con prácticas del trabajo en equipo que permitan el aprendizaje organizacional (Autores., 1999).

El método OVAR (Objetivo, Variable de Acción, Responsable) se presenta como una herramienta de control de gestión, que contribuye en su complementación con

el CMI a la implementación de las estrategias planteadas y, por lo tanto, al logro del cambio deseado (Jordan, 2002).

Con la utilización de la matriz OVAR es posible lograr materializar la filosofía de la Dirección por Objetivos (DPO), a través de una herramienta simple, que facilita el control, la distribución de las responsabilidades y la realización de una adecuada delegación, lo que permite que no sea una simple derivación de objetivos de los niveles superiores de la organización hacia los niveles inferiores sin una real participación en la concertación de estos de los niveles involucrados (Hernández Torres, 2001) .

Su finalidad es la de contribuir a reforzar la convergencia de objetivos en el equipo directivo y en toda la organización, para contribuir de esta manera a una mejora de las relaciones (Autores., 2001).

#### **Ventajas de la matriz OVAR**

La matriz OVAR como herramienta para el control de gestión ofrece ventajas que favorecen la aplicación de la DPO. Se señalan según (Albert Díaz, 2010) las siguientes:

1. Favorece un diálogo constructivo entre el equipo directivo.
2. Permite un aprendizaje colectivo.
3. Conduce a un mejor control de la empresa.
4. Facilita la descentralización de responsabilidades.
5. Permite una mayor integración ascendente.
6. Ayuda a detectar problemas estructurales.
7. Da información pertinente para el seguimiento.
8. Ayuda a la medición del desempeño de los colaboradores.

A pesar de las ventajas que presenta dicha herramienta, posee características del enfoque funcional y se basa en la estructura jerárquica para su confección. En el momento de su creación no resultaban exigencias prioritarias del desarrollo organizacional satisfacer las exigencias de los enfoques a procesos, ni a la gestión de los conocimientos necesarios para el logro de los objetivos de la organización.

#### **1.8.2 Método DACUM**

El método DACUM, (*Develop A Curriculum*, por sus siglas en inglés) es una metodología de aplicación rápida y bajo costo para el análisis de un puesto de

trabajo, de una ocupación, de un proceso laboral o de un proceso funcional, y se considera una herramienta para la preparación de los currículos, que sirve para evaluar las **competencias** de quienes ocupan un puesto, o desempeñan una función dentro de cierta organización (R. A. Dixon, & Stricklin, L. S. , 2014).

Las raíces de DACUM datan de los años sesenta en Canadá, en un intento por construir una guía curricular a partir de la inquietud de hacer la capacitación más participativa desde la definición misma de los contenidos y, al mismo tiempo, de orientarla a mejorar los resultados en la organización y la definición de los objetivos a alcanzar (R. E. Norton, 1997).

El método DACUM se ha utilizado ampliamente en la industria, el ejército, el gobierno, y una amplia gama de profesiones para desarrollar programas de capacitación relevantes para el lugar de trabajo. Las investigaciones sobre el tema muestran que es un medio válido, rentable y eficiente de ejecutar tanto con enfoque funcional, ocupacional, laboral como de procesos (Halasz, 2003) .

### **Variantes AMOD/SCID**

El método AMOD es una variante del método DACUM dirigida a identificar las competencias propias de una familia de ocupaciones (por ejemplo, montaje industrial), de manera que queden organizadas en módulos de capacitación que puedan ser impartidos en forma secuencial en orden de complejidad creciente. Así, una carta AMOD puede entenderse como una especie de carta DACUM donde las competencias y sub-competencias aparecen ordenadas secuencialmente conforme a una lógica de enseñanza-aprendizaje: de lo más simple a lo más complejo. Al igual que el DACUM, el método AMOD es de fácil aplicación y bajo costo.

Por otra parte, el SCID (Desarrollo Sistemático de un Currículo Instruccional), es un análisis detallado de las tareas realizado con el fin de facilitar la identificación y realización de acciones de formación altamente relevantes para las necesidades de los trabajadores. Puede hacerse como una profundización del DACUM o a partir de procesos productivos especificados con base en otras metodologías (opinión de expertos o entrevistas con trabajadores, por ejemplo) que produzcan un ordenamiento de las tareas que componen un puesto de trabajo. El SCID

posibilita la elaboración de guías didácticas centradas en el autoaprendizaje del alumno. Para elaborar las guías se requiere formular criterios y evidencias de desempeño que posteriormente faciliten la evaluación. Las tareas son detalladas por lo menos en: pasos, estándar de ejecución, equipos, herramientas y materiales necesarios, normas de seguridad a observar, decisiones que el trabajador debe tomar, información que utiliza para decidir y la descripción de los errores ocasionados al decidir de forma inapropiada.

El contenido de las guías didácticas, ambientadas en el autoaprendizaje y la formación individualizada, se inicia con la descripción para su utilización; continúa con las hojas de instrucción dedicadas a los aspectos cruciales que el trabajador debe dominar y no a cómo debe hacer el trabajo; relata las decisiones que debe tomar; incluye un formato de autoevaluación; y finaliza con la prescripción de la forma en que el supervisor debe llevar a cabo la prueba de ejecución

### **Ventajas del método DACUM**

- Utilización de un lenguaje sencillo que evita academicismos.
- Puede ser implementado por los empleados, empleadores y educadores sin necesidad de un especialista académico.
- El facilitador solamente fortalece el papel jugado por los miembros del panel; en el grupo se genera una fuerte interacción.
- Es un método flexible en cuanto a la profundidad con que puede ser desarrollado.
- Facilita una descripción ocupacional fácil de entender por los empleadores y empleados.
- Los resultados surgen de los trabajadores, con lo que tiende a disminuir la resistencia a la adopción de estándares y aclara mejor las descripciones ocupacionales.

No obstante, a pesar de estas ventajas, el estudio realizado por (Y. El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira, Y., Medina León, A., et al. , 2019) brinda una versión modificada y extendida del método DACUM diseñada para apoyar el diseño de programas de entrenamiento y capacitación con una orientación a la GC.

Esta variante facilita la identificación del conocimiento necesario para ejecutar funciones y tareas; así como, inventariar el conocimiento existente y el necesario. Por otro lado, ofrece un desglose detallado de las fases para la ejecución del taller y las algunas herramientas que facilitan la realización de cada uno de los pasos

### **1.9 Conclusiones parciales**

1. El conocimiento juega un papel esencial en el desarrollo exitoso de los procesos de las organizaciones, por lo que su correcta gestión constituye una fuente de ventaja competitiva y su oportuna identificación y registro garantiza la alineación con los estándares internacionales que rigen los sistemas de gestión de la calidad en la actualidad.
2. Existen dos líneas de pensamiento que constituyen la génesis del alineamiento estratégico y el punto de partida o referente de las investigaciones actuales en torno al tema: el modelo de (Henderson, 1989) con enfoque de TI y la propuesta de (R. Kaplan, & Norton, D. , 1992) con enfoque hacia el control de gestión.
3. A pesar de las ventajas que presenta la matriz OVAR, posee características del enfoque funcional y se basa en la estructura jerárquica para su confección, ya que no fue concebida para satisfacer las exigencias del enfoque a procesos ni identificar los conocimientos necesarios para el logro de los objetivos de la organización.
4. El método DACUM resulta de una propuesta de gran utilidad para la descripción ocupacional y la identificación del conocimiento en los puestos de trabajo. Esta técnica permite registrar y documentar funciones y tareas de una ocupación en una carta DACUM y la propuesta modificada elaborada por (Y. El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira, Y., Medina León, A., et al. , 2019) así como el inventario de conocimiento requerido para garantizar su correcta ejecución. De igual manera, esta variante permite identificar aquellas tareas que por determinadas razones resultan críticas ya sea por su complejidad o repercusión económica para la organización, entre otras.

## **Capítulo 2. Descripción y aplicación parcial de la metodología**

En este capítulo se propone una Metodología para la identificación del conocimiento estratégico en la Empresa, a partir de las diferentes herramientas que apoyan este proceso, tal es el caso de los mapas de conocimiento y el método DACUM modificado y para la identificación del conocimiento que permite ejecutar con éxito las acciones que tributan al cumplimiento de los objetivos estratégicos a corto plazo de la organización se explica la matriz OVAR y KOVAR. Es necesario destacar que ninguna de las técnicas aquí mencionadas por sí sola no identifican el conocimiento, solo sirven para apoyar el proceso de identificación. Según (Nijenhuis, 2013) de un estudio de las herramientas de identificación; de acuerdo con (Jafari, 2009); (Watthananon, 2012) plantea que, en ocasiones, las organizaciones presentan problemas para mapear el conocimiento mediante el uso de las técnicas existentes. Además, la representación de los resultados puede no ser lo suficientemente clara y crear conflictos de interpretación a la hora de tomar decisiones dada la técnica de mapeo y visualización escogida.

La metodología que se propone para la integración de herramientas que permitan el control de gestión y la GC para que minimicen el nivel de complejidad durante la identificación del conocimiento es propuesta por (Y. El Assafiri Ojeda, 2019) con la diferencia que en este caso se trabajará con la carta DACUM modificada. Los pasos de este proceso se describen a continuación.

- 1. Determinar las variables de acción definidas en la organización que tributan a los objetivos estratégicos y los responsables de su cumplimiento.** Para ello se propone la aplicación de la matriz OVAR.
- 2. Identificar las tareas a desarrollar y sus respectivas actividades y la inclusión de los conocimientos identificados para desempeñar dichas actividades.** Para ello se propone la aplicación método DACUM modificado apoyado en otras técnicas para la captura de la información como: la entrevista, la revisión documental relativa a los procesos de la empresa y la observación directa.
- 3. Fijar los objetivos a corto plazo de la empresa, las variables de acción que garantizan el logro de estos, los responsables para su desempeño y el conocimiento estratégico que deben poseer los responsables.** Para ello se

propone desarrollar una matriz derivada de la OVAR a la que se denominará KOVAR y se pueden apoyar también en el método DACUM modificado mocionado anteriormente, pues en su última versión recoge el conocimiento que deben poseer los responsables.

**4. Determinar las fuentes de conocimiento estratégico existente y determinar las brechas o restricciones para poder establecer planes de acción.** Para ello se propone la construcción de un mapa de conocimiento.

### **2.1 Descripción del método OVAR**

El control de gestión es un instrumento eficaz de la administración por objetivos. Una de las herramientas recomendadas resulta el método OVAR, que parte de fijar los objetivos a corto plazo; las variables de acción para alcanzarlos, concretar las responsabilidades y facilitar el control a partir de la medición, cuantificación, observación, etc., de indicadores u otro medio como planes de acción (Suárez Rodríguez, 1998). Para la propuesta de los pasos a seguir para la elaboración de dicha matriz se analizaron, además, las aplicaciones prácticas realizadas (Pérez Campaña, 2005), (Fernández Alfajarrín, 2006), (Santiago Basulto, 2006) , (Hernández González, 2007), (Prieto Celestrín, 2007), (Durán Beltrán, 2007) y (Grimaldy Ramírez, 2009). Las fases de desarrollo del método se describen a continuación.

#### **Fase I. Caracterización general de la empresa**

En este paso, se realiza una revisión general de la organización basado en el estudio realizado por (Rodríguez González, 2004) sobre las bases metodológicas y conceptuales para el proceso de diseño, implementación y control de la planificación estratégica. Los aspectos estratégicos de la organización son:

- La **misión**, expresa la razón de ser de la organización, responder a las preguntas siguientes: ¿Cuál es nuestra razón de ser? ¿Cuál es nuestro ámbito de actuación? ¿Quiénes son nuestros clientes y que representan para nuestra organización? ¿Qué importancia tienen nuestros trabajadores? ¿Qué valores nos mueven? ¿Cómo trabajamos para alcanzar la razón de ser? No siempre es posible dar respuesta a cada una de estas interrogantes, sin correr el riesgo de hacer una formulación excesivamente larga.

- La **visión**, tiene el propósito de definir, para un horizonte dado, el estado deseado a que aspira la organización con el cambio que representa un verdadero proceso estratégico. Al igual que la misión, tiene que elaborarse con la participación de los trabajadores y responde a las preguntas siguientes: ¿A dónde queremos llegar en el año X? ¿Cómo queremos ser dentro de X años? ¿Cuál es la imagen que deseamos que tengan los clientes de nosotros? ¿Qué atributos fundamentales aspiramos que posean nuestros negocios o servicios? ¿Qué valores caracterizarán a nuestros trabajadores y a la organización?
- Las **Áreas de Resultado Clave**, áreas o categorías esenciales para el rendimiento efectivo en la organización y el logro de la misión.
- Los **objetivos estratégicos**, sirven de enlace o vínculo entre planificación y ejecución, y concretan las categorías estratégicas básicas en resultados específicos a alcanzar
- por las organizaciones. La misión y la visión deben complementarse con un sistema de objetivos que dan consistencia a la orientación general que marcan aquellas y sirvan de guía para las acciones.
- La **estrategia**, conjunto de acciones organizadas para orientar la organización hacia el logro de un objetivo determinado. Una herramienta comúnmente empleada para desarrollar la estrategia es la matriz DAFO, que se emplea para interpretar cada uno de los cuadrantes los diferentes tipos de estrategias.

## **Fase II. Diagnóstico de la organización**

Esta fase parte de un diagnóstico lo más exhaustivo posible desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo que permita valorar la actividad en cuanto a diferentes aspectos como:

- Análisis de la situación comercial. Analizar el mercado de la empresa en diferentes momentos desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo.
- Análisis cualitativo. Se basa en técnicas para captar la información relacionada al mercado de la empresa, las características de la demanda, de la oferta, precio y en todos los aspectos de carácter general que caracterizan al mercado.

- Análisis cuantitativo. Los métodos y técnicas a utilizar son muy variados y encaminados a investigar lo siguiente: tendencias de las ventas; desviaciones con respecto a las ventas previstas; elasticidad de la demanda.
- Análisis de la situación técnica. En este sentido es necesario caracterizar fundamentalmente el potencial técnico y tecnológico y el potencial humano de la organización objeto de estudio desde los puntos de vista ya expresados.
- Análisis de la situación económica financiera. Estos dos aspectos están íntimamente relacionados por cuanto la base informativa en sentido general es común. Se parte también del análisis cualitativo de esta importante esfera de trabajo debido a que como se encuentren definidos y organizados los centros de responsabilidad, la información contable, su periodicidad, etc., las relaciones contractuales entre las dependencias; determinan las formas o métodos a emplear en el diagnóstico.

Con relación a los centros de responsabilidad es necesario determinar si estos son centros de costos, de utilidades o de inversión pues de acuerdo con esto quedarán definidos sus objetivos y la evaluación del desempeño. Un diseño inadecuado de los centros de responsabilidad trae como consecuencia la falta de convergencia de cada área con los objetivos generales de la organización.

- Análisis estático. Este consiste en hacer un estudio de las proporciones y relaciones existentes entre diferentes partes de la estructura interna en un instante determinado de tiempo y se apoya de diferentes análisis como: el análisis de rotaciones, del punto de equilibrio, de la rentabilidad o de estados financieros porcentuales en base a cien.
- Análisis dinámico. En este se pretende investigar la evolución de la estructura y de las relaciones entre partidas relevantes, para obtener información sobre la magnitud, dirección y velocidad de la tendencia histórica para la previsión futura.

El diagnóstico concluye con un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) debido a que ya se tiene la suficiente claridad para definir las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Este permitirá

comprobar si la estrategia definida por la organización es la más adecuada o debe ser modificada, corregida o sustituida por otra.

Con los resultados de la matriz DAFO y los objetivos estratégicos a mediano y largo plazo se procede a establecer los objetivos a corto plazo o anuales a través de la matriz OVAR.

### Fase III. Confección de la matriz OVAR de la organización

En una organización al confeccionar una matriz OVAR para cada responsable jerárquico va a existir una estrecha interrelación entre estas matrices ya que, una variable de acción de un nivel jerárquico superior puede constituir un objetivo de la matriz de un responsable de un nivel jerárquico inferior (tabla 2.1).

Ejemplo de matriz OVAR para el Director General.

Objetivos V.A	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>j</sub>	DG	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>n</sub>
VA <sub>1</sub>										
VA <sub>2</sub>										
VA <sub>3</sub>										
VA <sub>4</sub>										
VA <sub>i</sub>										

Tabla 2.1 Fuente: Suarez Rodríguez (1998).

#### Leyenda:

**O<sub>j</sub>**: Objetivo estratégicos

**VA**: Variables de Acción

**DG**: Director General

**S<sub>n</sub>**: Subordinados directos del Director General

Una vez elaborada la matriz OVAR será necesario trabajar en definir las formas concretas de controlar el cumplimiento de los objetivos y variables de acción en el período de tiempo considerado. Esto se realiza a través de: indicadores seleccionados y planes de acción

Los indicadores seleccionados pueden orientarse hacia el cumplimiento de los objetivos o de las variables de acción. Los primeros miden resultados, por tanto,

son indicadores de eficacia, y los segundos o sobre variables de acción pueden ser de tres tipos: indicadores de medios, de eficiencia y de impacto.

### **2.1.1 Consideraciones para la confección de la Matriz OVAR**

En la aplicación de la matriz OVAR autores como (Albert Díaz, 2006) le otorgan suma importancia a tomar como punto de partida el árbol de objetivos estratégicos definidos en el CMI. Tener en cuenta que su gran valor lo constituye precisamente su procedimiento de elaboración donde primero cada responsable o dueños de los procesos claves definidos en la dimensión de crecimiento y desarrollo del CMI.

De manera independiente elabora su parrilla, lo que permite la construcción mental de cada puesto de trabajo o su proceso por el propio responsable que además se representa también las funciones de su superior jerárquico, sus subordinados, sus colegas, sus clientes y sus proveedores. A continuación, se realiza la junta de integración donde se enriquecen las parrillas de cada uno de los responsables, incluido el director general, a través de la integración horizontal, vertical, ascendente y descendente. Sin embargo, a criterio de (Suárez Rodríguez, 1998) no necesariamente hay que partir de la filosofía del CMI para su aplicación, basta con tener definidos los objetivos estratégicos anuales.

Por otro lado, algunas consideraciones a tener en cuenta, según (Albert Díaz, 2006), son:

1. No se le pide a nadie que construya su parrilla si no tiene poder de decisión sobre las acciones.
2. Los responsables de una parrilla son: el que la construye y sus colaboradores directos.
3. Los objetivos expresan resultados no acciones y deben ser cuantificables o medibles.
4. Se seleccionan los objetivos más prioritarios, no los rutinarios.
5. Los objetivos tienen que representar un reto.
6. En la primera versión de la parrilla no se cuantifican los objetivos.
7. Como máximo cinco o seis objetivos.
8. Evitar expresar dos objetivos en uno.

9. No confundir objetivo (resultado a alcanzar) y variable de acción (acción, esfuerzo a realizar).
10. En la parrilla del Director General solo se ponen variables de acción de su parrilla no las de sus colaboradores.
11. Como media dos variables de acción por objetivo.
12. El impacto de las variables de acción en los objetivos se expresa con cruces, en el caso que el impacto sea grande se expresa con una cruz mayúscula (X) y en el caso que el impacto sea pequeño o la incidencia de la variable de acción no sea directa en el alcance del objetivo, se expresa con una cruz minúscula (x).
13. Cuando hay variables de acción que impactan en muchos objetivos hay que analizar si hay objetivos redundantes, implica eliminar uno o quizás sea necesario plantearse variables de acción específicas para un objetivo.
14. Cada objetivo debe tener al menos dos impactos fuertes de variables de acción.
15. Cada impacto de variables de acción con cada objetivo se mide con indicadores.
16. En los responsables la cruz grande significa impacto fuerte o responsabilidad principal.
17. Si dos responsables tienen idénticas cruces significa que cumplen con las mismas funciones.
18. Una fuente para la elaboración de los objetivos en las parrillas de los colaboradores son las variables de acción de la parrilla de su superior jerárquico, en las cuales se le declara como responsable, entonces esa variable de acción pasa a ser objetivo para su parrilla.
19. Un objetivo del superior jerárquico puede pasar a ser objetivo también de un colaborador adaptado a su ámbito de acción.
20. En las parrillas de los responsables excepto en la del director general hay que añadir en los responsables una columna que diga otras direcciones de la empresa.
21. En la evaluación del desempeño se analiza el cumplimiento de los objetivos únicamente, por lo tanto, si se quiere que un responsable haga algo se debe poner como objetivo.

22. Si algún responsable no logra todos sus objetivos hay que mirar las variables de acción para ver si los esfuerzos realizados fueron suficientes.

Dado que la matriz OVAR posee características del enfoque funcional y se basa en la estructura jerárquica para su confección, se propone una herramienta alternativa que se ajuste a los retos que deben asumir las organizaciones actuales: enfoque de procesos y de gestión del conocimiento.

## 2.2 Identificación de competencias estratégicas

### 2.2.1 Método DACUM (modificado)

El método DACUM (analizado en el capítulo I) es una herramienta que basada en ciertas exigencias para garantizar el éxito de su aplicación, no obstante, es posible realizarle ciertas modificaciones en virtud de los objetivos que se persigan durante su implementación. En este sentido, (Y. El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira, Y., Medina León, A., et al. , 2019) propone un procedimiento para la aplicación del método DACUM (bajo la concepción original para el que fue creado) con un acercamiento a la Gestión del Conocimiento (Figura 2.1). La nueva propuesta, tiene desglosada cada una de las fases del método en sus diferentes pasos y objetivos para facilitar su comprensión.

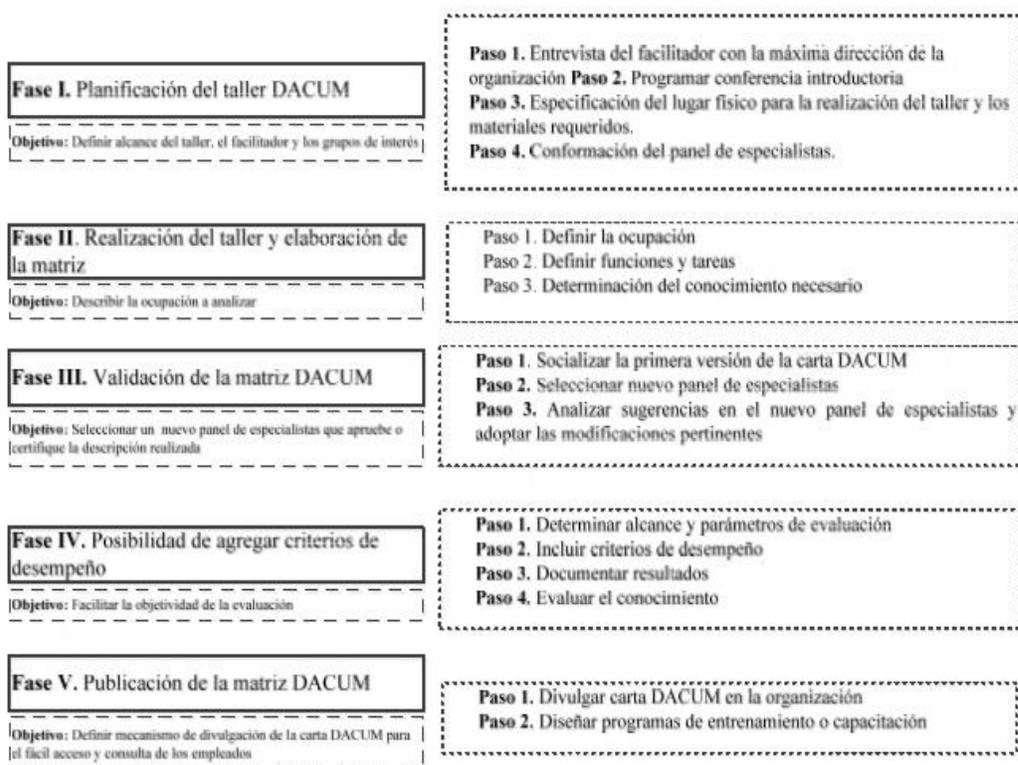


Figura 2.1: Fases para la aplicación del método DACUM con enfoque de Gestión del Conocimiento. Fuente: (Y. El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira, Y., Medina León, A., et al. , 2019).

### **Fases del método DACUM**

#### ▪ **Fase I. Planificación del taller DACUM**

**Objetivo:** Definir el alcance del taller, el facilitador y los grupos de interés.

El facilitador (mediador o moderador como también se denomina) debe guiar al grupo de expertos a través del análisis, orientarlos sobre el proceso, extraer sus ideas y pedirles que formulen tareas para lograr obtener el consenso del grupo mediante una línea permanente de discusión y ajustada a un horario previsto. Algunos rasgos personales que debe poseer el facilitador son: habilidad para establecer y mantener entusiasmo; sentido del humor; empatía; habilidad para mostrar y mantener una imagen positiva; paciencia y habilidad para tomar decisiones.

**Paso 1.** Entrevista del facilitador con la máxima dirección de la organización.

El facilitador debe tener un momento previo de preparación que le permita documentarse sobre la organización y la profesión objeto de estudio. Para ello, puede auxiliarse de técnicas para la captura y procesamiento de la información, tales como: la observación visual, la aplicación de cuestionarios y realización de entrevistas con el personal implicado. Se determinan los grupos de interés y se establece el cronograma de trabajo. Desde este momento, corresponde al facilitador del taller, analizar críticamente el contexto psicosocial en el que se desenvuelven los empleados en la organización y en sus respectivas ocupaciones para valorar el comportamiento humano y la relación entre sus miembros (ello puede incluir el análisis de redes sociales).

**Paso 2.** Programar la conferencia introductoria.

Del intercambio con la dirección de la entidad, se programa la conferencia introductoria para explicar las características del método, sus ventajas para la organización y sus miembros, y los resultados esperados.

**Paso 3.** Especificar el lugar físico para la realización del taller y los materiales requeridos.

El lugar físico para la realización del taller debe disponerse de un local con adecuada iluminación y estar aislado de ruido, distracciones y otros factores que puedan causar interrupción de la actividad. Asimismo, se debe contar con los materiales de oficina requeridos para el éxito de la actividad.

#### **Paso 4.** Conformar el panel de especialistas

Con respecto a la elección del panel de expertos se recomienda seleccionar aquellos trabajadores con más experiencia en la ocupación, comprometidos con la organización, con habilidades comunicativas y abiertos a trabajar en equipo. Para ello se puede recurrir de ser necesario, a un método de selección de expertos, ya que el nivel de competencia de estos juega un papel fundamental en la calidad de los resultados alcanzados.

#### ▪ **Fase II. Realización del taller y elaboración de la matriz DACUM**

**Objetivo:** describir la ocupación objeto de análisis

Consideraciones para la realización del taller (R. E. Norton, 2013)

1. Los trabajadores expertos pueden describir y definir su trabajo u ocupación con mayor precisión que cualquier otra persona.
2. La identificación de las tareas por parte de los trabajadores expertos constituye una forma efectiva de describir un trabajo
3. Las tareas, para ser realizadas correctamente, demandan dominio de determinados conocimientos, habilidades, herramientas y actitudes por parte de trabajador.

#### **Paso 1.** Definir la ocupación objeto de análisis

Se determinan los elementos siguientes: nombre, misión, cantidad de trabajadores, ubicación dentro del mapa de procesos de la empresa.

#### **Paso 2.** Definir funciones y tareas.

En este paso, técnicas grupales como la tormenta de ideas resultan factibles para listar todas las funciones y tareas que componen la ocupación. Se valora tácticamente la cantidad y originalidad de las ideas sin pretensiones de calidad. Como consecuencia, se realiza un filtro: primero se establecen las funciones y, posteriormente las tareas. En caso de que la lista sea extensa y haya que arribar a un consenso se recomienda realizar una votación para reducirla a unos pocos

manejables. Se colocan en el muro o pizarra a la vista de todos los presentes como se muestran en la figura 2.2 y figura 2.3

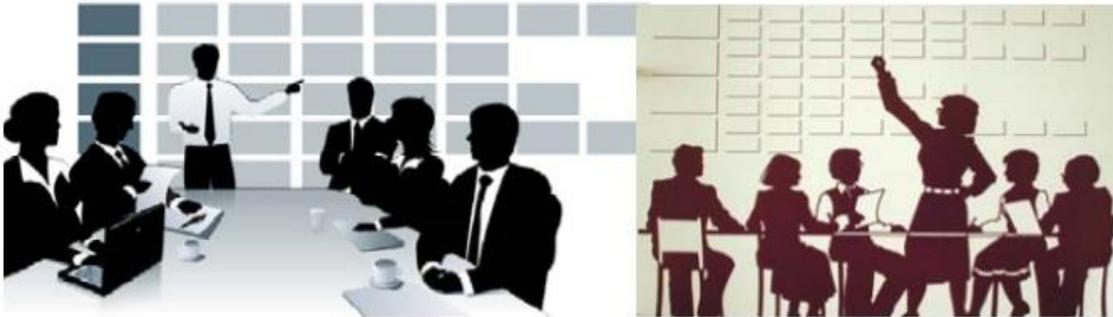


Figura 2.2 Posible escenario de desarrollo de un taller DACUM. A la izquierda una imagen del trabajo del grupo de expertos, y a la derecha la del facilitador construyendo las funciones y tareas en el muro o pizarra.

Fuente: Y. El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira, Y., Medina León, A., et al. (2019)

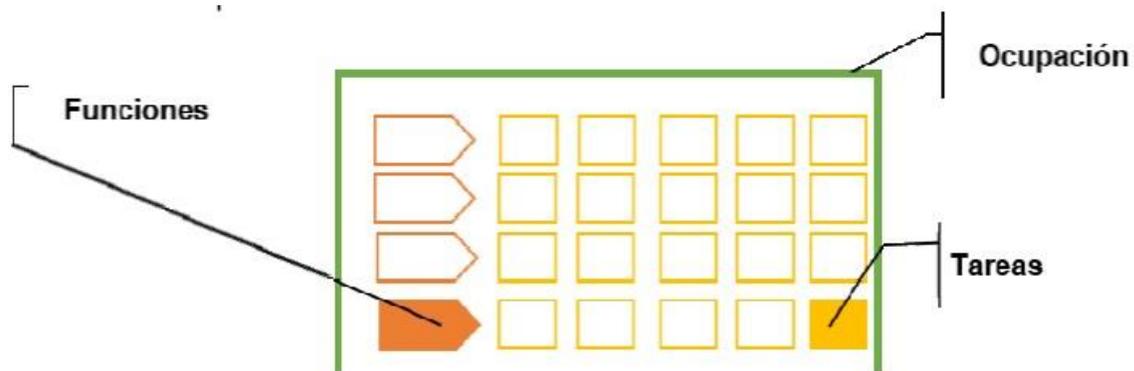


Figura 2.3 Esquema de los elementos que componen la carta DACUM sobre el muro o pizarra.

Fuente: Y. El Assafiri Ojeda, Medina Nogueira, Y., Medina León, A., et al. (2019).

Los criterios a tener en cuenta para identificar una tarea son:

- Implican una acción que modifica un objeto bajo condiciones dadas.
- Mientras la función se centra en el qué se hace; la tarea se refiere usualmente al cómo se hace.
- Está conformada por un conjunto de pasos (operaciones elementales).
- Es desarrollada por un trabajador como parte de un área de su trabajo ( de una función)
- Es observable, verificable, repetible, mediable en tiempo.

Además de funciones y tareas, puede realizarse una extensión de la matriz al añadir otros elementos, tales como: habilidades requeridas, recursos, herramientas o equipos que se utilicen y el conocimiento. Esta última cualidad, en los trabajos precedentes, es expuesta con enfoque de recursos humanos y de competencias; no obstante, en esta propuesta se pretende su enriquecimiento para la contribución a la GC y de procesos, como apoyo a la realización de auditorías de gestión del conocimiento.

**Paso 3.** Determinación del conocimiento necesario para el desarrollo de las funciones y tareas.

Se propone determinar el conocimiento necesario para el cumplimiento de las tareas por medio de: observación directa, tormenta de ideas, comparación con puestos similares, etcétera. Para ello es necesario realizar una extensión del formato de la carta DACUM que incluya la variable conocimiento.

▪ **Fase III. Validación de la matriz DACUM**

**Objetivo:** Establecer solidez y representatividad del trabajo que se describe mediante una nueva revisión.

**Paso 1.** Socializar la primera versión de la carta DACUM.

En este caso se socializa la primera versión de la carta entre los grupos de interés y se recogen las sugerencias realizadas.

**Paso 2.** Seleccionar un nuevo panel de especialistas.

El nuevo panel de especialistas puede incluir directivos y supervisores para participar en el proceso de validación.

**Paso 3.** Analizar las sugerencias en el nuevo panel de especialistas y adoptar las modificaciones pertinentes.

Es importante la adopción de las nuevas modificaciones por consenso. De ser necesario, se puede recurrir a otro sistema de votación como es el caso del método de Condorcet<sup>4</sup>, o a otras técnicas cualitativas de comunicación estructurada como es el método Delphi.

▪ **Fase IV. Posibilidad de agregar criterios de desempeño.**

**Objetivo:** Facilitar objetividad en la evaluación del desempeño.

**Paso 1.** Determinar el alcance y los parámetros de evaluación.

Fijar el alcance de la evaluación. Los parámetros pueden estar referidos a: la productividad, la calidad, la calificación, la disciplina, el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, entre otros.

**Paso 2.** Incluir los criterios de desempeño.

Estos criterios pueden ser: política de compensación, decisiones de ubicación o reubicación, necesidades de capacitación y desarrollo, factores externos que afectan el rendimiento del trabajador, etcétera.

**Paso 3.** Documentar los resultados.

Los resultados deben mostrar cuán productivo es un empleado y las brechas para la mejora.

**Paso 4.** Evaluar el conocimiento.

Se procede a comparar los conocimientos que se requieren contra los que posee el empleado. Se recomienda la representación en un mapa de conocimiento y la propuesta de planes de superación como consecuencia de las brechas detectadas.

#### ▪ **Fase V. Publicación de la matriz DACUM**

**Objetivo:** Definir el mecanismo de divulgación de la carta DACUM para su acceso y consulta.

**Paso 1.** Divulgar la carta DACUM en la organización.

La carta se debe colocar en un lugar visible, de fácil acceso para su conocimiento y consulta, como: portales o plataformas digitales, expedientes laborales o murales en el área o departamento de trabajo.

**Paso 2.** Diseñar programas de entrenamiento o capacitación.

Para ello se emplea la carta DACUM como medio de retroalimentación para el diseño de programas de entrenamiento o capacitación. Este paso puede auxiliarse de la aplicación de cuestionarios a los empleados para valorar sus necesidades de aprendizaje, lo que resulta importante para fines de capacitación, reclutamiento o diseño de programas formativos y para documentar el contenido de trabajo de los empleados.

### **2.3 Matriz KOVAR**

El control comienza con la planificación, cuando se fijan los objetivos, las políticas, los procedimientos, las reglas y los presupuestos que señalan las vías para llegar a los resultados, para hacer partícipe de este proceso a todos los miembros de la organización cuando se aplica este estilo de dirección (D. Nogueira Rivera, 2001).

(D. Nogueira Rivera, 1997) reconoce la relación que existe entre el control y las actividades de formulación de objetivos, fijación de estándares, programas de acción, presupuestos, uso racional de recursos, medición y verificación de los resultados, análisis de desviaciones y corrección del desempeño o mejora. Por su parte, los aportes extraídos de estudios previos y reflejados en la obra de (D. Nogueira Rivera, Medina León, A., Nogueira Rivera, C., 2003) destacan, además, la estrecha relación entre el control de gestión y el desarrollo de las estrategias.

El control de gestión evoluciona con el tiempo, a medida que la problemática organizacional plantea nuevas necesidades y exigencias. Actualmente, la gestión empresarial ha girado su atención hacia la importancia de los activos intangibles en las organizaciones al otorgar un valor significativo al factor humano y al conocimiento que traen consigo. Esta es la razón por la que en estos momentos se habla de gestionar el conocimiento como la tarea de reconocer un activo humano enterrado en las mentes de las personas y convertirlo en un activo empresarial al que puedan acceder y que pueda ser utilizado por un mayor número de personas (Prusak, 1997).

La tendencia actual del control de gestión se basa en implementar el alineamiento estratégico de forma tal que, para lograr el desempeño de la organización, es necesario alinear o sincronizar el desempeño de cada uno de los componentes individuales del sistema. Este proceso de sincronización debe ser continuo a fin de garantizar los objetivos y la optimización de los recursos de la organización, entre otros.

Para ello se propone el método KOVAR, que parte de fijar los objetivos a corto plazo de la empresa, las variables de acción que garantizan el logro de estos, los responsables para su desempeño y el conocimiento estratégico que deben poseer

dichos responsables; basados en el mapa de procesos como herramienta de apoyo a la introducción del enfoque por procesos.

### **Fase I. Caracterización general de la empresa**

Esta fase puede realizarse a través de variables para la caracterización del sistema productivo (Fernández Sánchez, 1993), entrevistas, encuestas y revisión de documentos, y debe comprender elementos como: orígenes, misión, visión, estructura organizacional y estrategia proyectada. Ello pudiera enriquecerse también con los criterios planteados por (Hernández Nariño, 2014) y aplicados por (Oviedo Rodríguez, 2018).

### **Fase II. Diagnóstico de la organización**

Esta fase parte de un diagnóstico lo más exhaustivo posible y que permita valorar la actividad de la empresa en su aspecto comercial, técnico, económico y financiero. El diagnóstico concluye con un análisis DAFO debido a que ya se tiene la suficiente claridad para definir las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

### **Fase III. Confección de la matriz OVAR de la organización**

En el caso de una organización se debe hacer una matriz OVAR para cada responsable jerárquico y por supuesto hay una estrecha interrelación entre estas matrices.

### **Fase IV. Confección de la matriz KOVAR**

Dado que la matriz OVAR solo recoge las variables de acción que permiten el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización y los responsables y subordinados a cargo de su cumplimiento. Se propone una matriz derivada de la OVAR a la que en lo adelante se le denominará KOVAR y que contiene los conocimientos necesarios que permiten realizar con éxito acciones que garantizan el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización

En la aplicación de la matriz KOVAR es necesario tomar como punto de partida las variables de acción que resultaron de la matriz OVAR (ver Figura 2.4) y relacionarlas con el listado de conocimientos que pueden obtenerse a través de entrevistas, encuestas u observación directa al puesto de trabajo en cuestión. También se involucran en dicha matriz el responsable del cargo y sus

subordinados. Resulta importante tener en cuenta que su gran valor lo constituye precisamente su procedimiento de elaboración donde primero cada responsable o dueños de los procesos claves, de manera independiente elabora su parrilla y después se realiza la junta de integración donde se enriquecen las parrillas de cada uno de los responsables incluida la del director general. Para la construcción de dicha matriz es necesario tener en consideración los mismos aspectos que se analizaron para la elaboración de la matriz OVAR. Obtención de la matriz KOVAR a partir de la matriz OVAR.

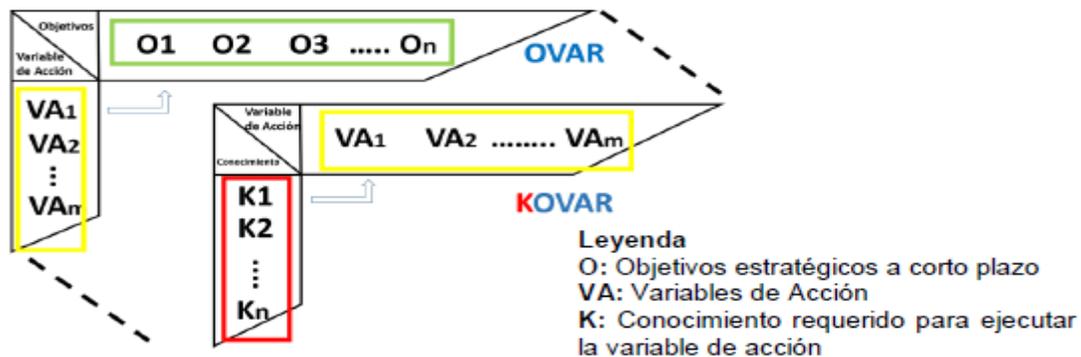


Figura 2.4 Fuente: (Y. El Assafiri Ojeda, 2019).

## 2.4 Mapas de conocimiento

El Assafiri Ojeda (2017), en su estudio, analiza 22 definiciones sobre mapas de conocimiento y resalta que es un instrumento que ayuda a revelar los recursos de conocimiento que están vinculados o son necesarios para apalancar los procesos de negocio de la organización (González, 2013). De igual manera, señala que es posible encontrar el término “mapa de conocimiento” (*“knowledge map”*) asociado a las ciencias de la información y muy empleado en los estudios bibliométricos para representar redes de co-autoría, co-ocurrencia y co-citación en la determinación de frentes temáticos y brechas de investigación, así como autores e instituciones líderes en lo que a producción científica se refiere.

Otra de las aclaraciones en ese estudio está referida la variedad de clasificaciones que ofrece la literatura sobre mapas de conocimiento y las diferentes vías o metodologías para su construcción y representación visual

### 2.4.1 Consideraciones sobre algunas metodologías para la construcción de mapas de conocimiento

Existen diferentes metodologías para la confección de un mapa de conocimiento. Ello se debe principalmente a que este proceso de desarrollo del mapa está ligado a factores como: la creatividad del equipo de mapeo, el propósito del mapa y las herramientas informáticas a disposición para la generación de la interfaz visual. Las propuestas de los diferentes autores consultados contienen etapas, fases, pasos y actividades de despliegue. Algunas, más complicadas que otras, aluden al proceso creativo de estos mapas mediante el uso de herramientas de la inteligencia artificial y la ingeniería de sistemas, como es el caso de las ontologías. El cuadro 2.1 recoge algunas observaciones sobre algunas de las metodologías para la construcción de un mapa de conocimiento.

Metodología	Estructura	Observaciones
<b>Metodología de (Vail, 1999)</b>	9 pasos	Se centra principalmente en el proceso de selección y creación del personal implicado en la construcción del mapa de conocimiento.
<b>Metodología de (Bargent, 2002)</b>	11 pasos	Al inicio de la metodología propone realizar una auditoría de la información. Emplea la estrategia de desarrollo de las etapas del ciclo de vida de software y utiliza el software Lotus Discovery Server (LDS) como asistente para su creación.
		Propone un análisis previo de la organización basado en técnicas y herramientas para la captura y procesamiento de la información como: la observación visual, consulta

<p><b>Metodología de (Kim, 2003)</b></p>	<p>6 pasos</p>	<p>documental, cuestionarios, tormenta de ideas y entrevistas. Para la confección del mapa se apoya en el mapa de procesos de la organización y define tres tipos de conocimiento a extraer: conocimiento esencial, conocimiento usado y conocimiento producido.</p>
<p><b>Metodología de (Hansen, 2005)</b></p>	<p>Esta propuesta se desarrolla a través de 8 actividades</p>	<p>Para la confección del mapa se apoya en la estructura organizacional y técnicas de dibujo y representación para describir y distinguir entre personas, documentos, sistemas informáticos, etc.</p>
<p><b>Metodología de (Lecocq, 2006)</b></p>	<p>Esta propuesta está dividida en 4 fases desglosadas en un grupo de pasos</p>	<p>Según el consenso de algunos autores es una de las metodologías más completas para la construcción de un mapa de conocimiento por ajustarse a casi todos los criterios de clasificación de estos.</p> <p>Durante el desarrollo de la metodología se ofrecen herramientas que facilitan el proceso de diseño y construcción como el empleo de ontologías y la creación de inventarios de conocimientos.</p> <p>Propone además otras técnicas para la captura de la información como: entrevistas, observación visual y consulta documental.</p> <p>Elementos distintivos que resaltan en</p>

		esta metodología son: la realización de un balance de enfoques (social, de proceso, de competencia y conceptual) para delimitar el alcance y objetivos del mapa de conocimiento y la alusión a la necesidad de mapear en función de los procesos de la organización y de las interacciones entre los miembros de la red social
<b>Metodología de (Pérez Soltero, 2007)</b>		El mapa de conocimiento es concebido como una fase dentro de una metodología para la Auditoría del Conocimiento. En esta propuesta se ofrece un formato de la estructura del mapa de conocimiento y sus elementos. Sin embargo no se detallan los pasos para su confección.
<b>Metodología de (Mansingh, 2009)</b>	Esta propuesta se desarrolla a través de 3 etapas básicas	La esencia de esta metodología radica en el empleo de ontologías para la construcción del mapa de conocimiento y el apoyo en el mapa de procesos de la organización para un mejor entendimiento.
		Esta metodología se enfoca en la red de gestión del conocimiento, ya que puede ocurrir que los expertos no estén fácilmente disponibles, por no

<p><b>Metodología de (Pei, 2009)</b></p>	<p>7 pasos</p>	<p>encontrarse en la organización. Esto dificulta la comunicación y el proceso de transferencia de conocimiento de los expertos hacia los otros miembros de la organización</p>
<p><b>Metodología de (Peña Osorio, 2010)-(Pérez Capdevilla, 2011)</b></p>		<p>Básicamente no es una metodología que aparezca bajo ese nombre en la literatura. Peña Osorio (2010) dicta 6 pasos para la elaboración de un mapa de conocimiento apoyado en un estudio previo realizado por Pérez Capdevilla (2008). La herramienta permite construir mapas de competencias y de conocimiento mediante una metodología denominada JPC-Macofuzzy y un software que permite procesar esta información (JPCMacoSoft). Dicha herramienta se basa en los principios de la lógica borrosa y como principal resultado asociado a su desarrollo se obtiene un gráfico de actitud-aptitud para la clasificación y ubicación de las personas en la organización.</p>
<p><b>Metodología de (Villafaña Figueroa)</b></p>	<p>Propuesta de 6 pasos desplegados en diferentes</p>	<p>Se centra algunas variables que caracterizan a los sistemas productivos, principalmente desde el punto de vista estratégico (misión, visión, objetivos estratégicos) y a partir de ahí se valoran y definen los</p>

	actividades	problemas, necesidades y expectativas de los usuarios del conocimiento en aras de identificar el conocimiento que más valor aporta a la estrategia.
--	-------------	---

Cuadro 2.2. Consideraciones sobre las metodologías para la construcción de mapas de conocimiento. Fuente de elaboración: Medina Nogueira, Y. E. (2018).

Un elemento a destacar es que los mapas de conocimiento pueden fertilizarse con los perfiles de competencias de los miembros de la organización y armonizarlas con sus objetivos estratégicos, a fin de identificar qué clase de know-how, esencial para el crecimiento, están actualmente disponibles (Carvalho, 2006).

Se selecciona la metodología de (Lecocq, 2006) para la confección del mapa de conocimiento ya que según (Balaid, 2015) es válida para todos los criterios de clasificación de mapas ofrecidos por (Eppler, 2001). Esta propuesta, apoyada en la de (Pérez Capdevilla, 2011), permite la construcción de un mapa de conocimiento con el apoyo de los propios miembros de la organización y a partir de las competencias laborales detectadas en los puestos de trabajo lo que contribuye a hacerla más efectiva y confiable.

## **2.5 Propuesta de Lecocq para la construcción de un mapa de conocimiento**

La metodología propuesta por (Lecocq, 2006) para la construcción de un mapa de conocimiento se divide en cuatro fases: planeación, recopilación, mapeo y validación. Cada fase incluye una serie de pasos que pueden variar de acuerdo a los criterios que se elijan. Las fases se presentan independientemente del enfoque o el tipo de mapa seleccionado y se describen como sigue:

### **Fase I: Planear**

En esta primera fase se determinan los objetivos, el alcance del proyecto, los responsables y las propuestas a emplear. A continuación, se identifican los componentes que serán representados. Los pasos de esta fase son:

#### **Paso 1. Identificación de objetivos, alcance y *stakeholders***

Los objetivos, el alcance y las partes interesadas están estrechamente vinculados entre sí y tienen una gran influencia en la metodología para la construcción del mapa de conocimiento. Los objetivos determinan la naturaleza y el uso futuro del mapa de conocimiento. Su identificación precisa conocer el contexto para el que se crea el mapa de conocimiento, así como el valor de los activos de conocimientos a mapear en función de la misión de la organización. Igualmente, se determina el área o alcance del mapa y, finalmente, se identifican los grupos de interés en función de:

1. ¿Quién apoyará la actividad de mapeo de conocimientos (responsable)?
2. ¿Para quién es el mapa diseñado (usuarios)? y ¿cuáles son sus necesidades específicas?
3. ¿Quién proporcionará apoyo para actualizar el mapa de conocimiento?
4. Analizar problemas e inquietudes de las partes interesadas para garantizar el mejor valor del mapa de conocimiento.

**Paso 2.** Selección del equipo de ingeniería de mapeo.

Tiene como función construir el mapa una vez seleccionados los componentes adecuados a representar, así como establecer sus bondades. En consecuencia, el equipo para la construcción del mapa de conocimiento debe estar compuesto por una representación tanto de los responsables clave como de las partes interesadas. Un proceso de capacitación debe llevarse a cabo y comenzar por el responsable del equipo pues muchos trabajadores no reconocen los beneficios que le reportan los mapas de conocimiento en el desarrollo de sus tareas diarias.

**Paso 3.** Determinación del balance entre enfoques.

El mapeo de los conocimientos se puede clasificar de acuerdo a cuatro enfoques: social, de proceso, de competencia y conceptual. En este paso en particular, cada enfoque tiene que ser revisado y analizado con el fin de evaluar el grado de importancia. Para este análisis deben tenerse en cuenta los objetivos finales del proyecto.

**Paso 4:** Identificación de los componentes

Determinación de los componentes de conocimiento que necesitan ser representados. Para ello se puede recurrir a técnicas como entrevistas,

observaciones o la lectura de la documentación de base. Estas técnicas garantizan no obviar elementos importantes como:

1. La identificación y ubicación de activos de conocimiento clave y sus fuentes.
2. La identificación de las vías a través de las cuales fluye el conocimiento en la organización.
3. La validación de la elección de los componentes.

**FASE II: Recopilar:** En esta fase, debe construirse la ontología y debe reunirse la información sobre los componentes que estarán representados en el mapa. Los principales resultados son inventario de componentes, la terminología estandarizada y la ontología.

**Paso 5:** Compilación de la ontología.

El marco ontológico debe determinarse antes de la recolección o inventario. En este paso, es importante especificar los conceptos comunes y sus relaciones para asegurar que todos los objetos de conocimiento serán organizados y estructurados adecuadamente. Una buena ontología mejorará la comunicación y permitirá una mejor reutilización e interoperabilidad.

**Paso 6:** La realización de inventarios:

El contenido de este mapa se establecerá por un inventario de conocimientos. Sin embargo, la forma en se lleva a cabo el inventario (a través de cuestionarios, entrevistas, observaciones) varía en función de la cultura, las características de la organización y los componentes que se deseen mapear.

**FASE III: Mapear**

En la tercera fase, el mapa inicial es por proyecto una vez analizado los resultados. El mapa tiene que ser construido mediante el uso de las herramientas y métodos seleccionados de acuerdo a los objetivos.

**Paso 7:** Definición y selección de las herramientas

En este paso se analizan las características y capacidades de las herramientas a fin de cumplir con los objetivos. A su vez, las herramientas seleccionadas deben ser probadas y validadas.

**Paso 8:** Elaboración del mapa de conocimiento

Elaborar una plantilla o modelo y una leyenda para representar los objetos de conocimiento, los flujos de conocimiento y las relaciones con las personas:

1. Mapear las fuentes de contenido y conocimiento contra el mapa del proceso.
2. Mapear los procesos: identificar los puntos clave de decisión y la determinación de las tareas rutinarias / no rutinarias
3. Mapear el conocimiento en contra del proceso: Para cada paso en particular del proceso, el conocimiento importante y necesario debe ser identificado.
4. Mapear la red social: Interacciones.

#### **FASE IV: Validación y uso**

En esta fase final, la retroalimentación de los usuarios, incluye una evaluación del uso y consiste en la actualización periódica y mejora, todo lo cual lleva a las prestaciones siguientes: un sistema electrónico puesto a disposición de todos los usuarios, un informe final, una formación y plan de comunicaciones, así como el plan de evolución y mantenimiento.

#### **Paso 9: Validación del mapa de conocimiento:**

La validación puede ser hecha con los usuarios reales y las personas que han contribuido a su producción. Las siguientes preguntas pueden realizarse durante este paso.

1. ¿Es representado todo el conocimiento?
2. ¿Hay conocimiento redundante? Si es así, evaluar si la redundancia es necesaria o no.
3. ¿Hay perfiles (en el caso de competencias basado, por ejemplo) y los enlaces descritos en detalle?
4. ¿Son los símbolos que se utilizan suficientemente significativo?

### **2.6 Caracterización de la empresa**

La propuesta metodológica para la identificación del conocimiento estratégico fue realizada para poner en práctica en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas por lo que a continuación se ofrece una breve caracterización de la entidad.

La Empresa Integral Agropecuaria Matanzas fue aprobada según resolución No.83/16 de fecha 23 de junio de 2016, del Ministerio de Economía y Planificación y la Resolución No. 354 del 2017 con fecha 9 de mayo del 2017, del Ministro de la

Agricultura y el rediseño estructura de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas, y que posteriormente la resolución 86/2020 del Director General mediante la Resolución 626/16 de fecha 26 de febrero de 2016 se aprueba el cambio de domicilio legal de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas 3ra. No. 23302, Esquina B, Reparto Ciudadamar, del municipio Matanzas, Provincia Matanzas, además mediante la resolución 307/16 de fecha 18 de junio de 2017 dictada por el Ministro de Economía y Planificación, se autoriza el traspaso de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas al Grupo Empresarial Agrícola.

La Empresa tiene como misión, producir y comercializar alimentos, producciones forestales y frutales sustentables, para satisfacer las necesidades de la población; para ello cuenta con un capital humano propio y de las bases productivas que se le vincula, comprometidos y cohesionados.

### **2.6.1 Estructura que conforman la empresa integral agropecuaria matanzas.**

#### **Dirección General:**

1. Dirección de organización y sistemas.
  - Grupo de auditoría.
  - Grupo de control de patrimonio de la tierra.
  - Grupo de análisis y control.
2. Dirección de capital humano.
3. Dirección contable- financiera.
4. Dirección de técnica y desarrollo agrícola.
5. Dirección de técnica y desarrollo ganadero.
6. Dirección de desarrollo y exportaciones.
7. Dirección de ingeniería agropecuaria.

#### **Área de producción y servicios:**

1. UEB Integral Agropecuaria Matanzas
2. UEB Integral Agropecuaria Los Arabos
3. UEB Integral Agropecuaria Limonar
4. UEB Integral Agropecuaria Martí
5. UEB Integral Agropecuaria Unión de Reyes
6. UEB Integral Agropecuaria Colón

7. UEB Integral Agropecuaria Calimete
8. UEB Integral Agropecuaria Jagüey Grande
9. UEB Granja Urbana Colón
10. UEB Granja Urbana Matanzas
11. UEB Urbana Martí
12. UEB Granja Urbana Unión de Reyes
13. UEB Granja Urbana Calimete

## **2.7 Conclusiones parciales del capítulo**

1. Identificar y representar el conocimiento constituye una parte importante y difícil de la GC ya que las organizaciones pueden tener problemas para mapear el conocimiento mediante el uso de herramientas y técnicas complejas existentes y, por otro lado, la representación de los resultados puede no ser lo suficientemente clara para su correcta interpretación.
2. Para la identificación y el mapeo del conocimiento estratégico en la organización se propone: el desarrollo de la matriz KOVAR derivada del método OVAR y la metodología de construcción de mapa de conocimiento de (Lecocq, 2006) apoyada en la propuesta de (Pérez Capdevilla, 2011) y la técnica DACUM modificada que se sustentan en los miembros de la organización y a partir de las competencias laborales detectadas en los puestos de trabajo.
3. Se ofrece la caracterización de la Empresa Integral Agropecuaria de Matanzas como parte del estudio realizado.

## **Conclusiones**

1. La identificación del conocimiento es un proceso que está presente en toda la cadena de valor de la GC y tiene como objetivo principal hacer visible los activos de conocimiento en una organización.
2. Se reconoce la importancia y necesidad de determinar y gestionar el conocimiento necesario para contribuir al alineamiento estratégico, sin embargo, en la literatura consultada se muestra solo la existencia de herramientas aisladas, que total o parcialmente tributan a este propósito.
3. Se propone un procedimiento general para la gestión del conocimiento estratégico en las organizaciones con la integración de un conjunto de herramientas que conciben el AE desde la óptica de la GC, y permiten: identificar e inventariar el conocimiento necesario y existente asociado a cada uno de los puestos de trabajo de la organización (método DACUM modificado); identificar el conocimiento estratégico requerido para ejecutar las variables de acción que tributan al cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos (matriz OVAR - matriz KOVAR); y, representar el conocimiento existente para determinar las brechas (mapa de conocimiento) para proponer programas de entrenamiento y capacitación.

**Recomendaciones**

1. Aplicar el procedimiento propuesto para el logro de resultados concretos en Empresa Integral Agropecuaria de Matanzas.
2. Validar la utilización de este procedimiento comprobando los resultados que se obtengan con la experiencia de sus profesionales y documentos históricos para mejorar su gestión.

## Bibliografía

- Aguilera Martínez, A. F. (2018). Formulación de estrategias de conocimiento en consultora cubana de gestión: enfoque a competencias distintivas *RECUS*.
- Albert Díaz, M. E., & Hernández Torres, M. . (2006). La matriz OVAR. Herramienta para la implementación y el control estratégico. *Ingeniería Mecánica, 9(1)*.
- Albert Díaz, M. E., & Hernández Torres, M. . (2010). Sistema de control de gestión para la integración estratégica. *Ingeniería Industrial, 29(1)*, 5.
- Armistead, C. (1999). Knowledge management and process performance. . *Journal of Knowledge Management, 2(3)*, 143-154.
- Artiles Visbal, S. M., & Pumar Hernández, M. . (2013). Gestión del Conocimiento: Elementos para Mejorar el Proceso de Identificación en las Organizaciones. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología., Vol.1 (No. 2)*, 32-52.
- Autores., C. d. (1999). Cómo elaborar un plan estratégico en la empresa. *Cuadernos cinco días . ESADE, España*.
- Autores., C. d. (2001). Proyecto de investigación de Liderazgo e Integración Estratégica en empresas seleccionadas. *MES, Ciudad de La Habana*.
- Balaid, A., Musa, M. A., Rozan, M. Z. A., Hikmi, S. N., & Othman, M. S. . (2015). Research Article Methodologies for Building a Knowledge Map: A Literature Survey.
- Bargent, J. (2002). 11 Steps to Building a Knowledge Map.
- Becerra Fernandez, I., & Sabherwal, R. . (2006). ICT and knowledge management systems. . In H. I. G. Reference. (Ed.), *Encyclopedia of Knowledge Management* . (pp. 230-236).
- Blanco Encinosa, L. J. (2017a). *Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones para la gerencia* (E. Científico-Técnica. Ed.). La Habana.
- Blanco Encinosa, L. J. (2017b). *Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones para la gerencia*. La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Borrás Atiénzar, F., & Ruso Armada, F. . (2015). *Capital intelectual: visión crítica y propuestas para organizaciones cubanas*. La Habana: Editoial UH.
- Bravo Macías, C. C. (2018). *Contribución a la gestión del comportamiento organizacional con enfoque a las competencias organizacionales. Caso PYMES comercializadoras de productos lácteos*. (Doctor en Ciencias Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Matanzas.
- Burkhard, R. (2005). *Knowledge Visualization: The Use the of Visual Representations for the Transfer of Knowledge. A model, a framework and four new approaches*. . (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias), Swiss Federal Institute of Technology Zurich.
- Carvalho, R. B., y Tavares Ferreira, M. A. (2006). Knowledge Management Software. In D. Schwartz (Ed.) *Encyclopedia of Knowledge Management* (pp. 475).
- Čavalić, A., Ilguen, E. . (2012). *Knowledge Maps & Knowledge Mapping: Literature Review*. Paper presented at the 3rd International Symposium on Sustainable Development.
- Chen, M., & Chen, A. (2005). Integrating option model and knowledge management performance measures: An empirical study. *Journal of Information Science, Vol.5*, 381-393.
- Choy, S. Y., Lee, W. B., & Cheung, C. F. . (2004). A Systematic Approach for Knowledge Audit Analysis: Integration of Knowledge Inventory, Mapping and Knowledge Flow Analysis. *Journal of Universal Computer Science, 10(6)*, 674-682.
- Conner, K. (1991). A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm? *Journal of Management, 17(1)*, 121-154. doi: 10.1177/014920639101700109
- Cuesta Santos, A. (2001). O uso do método Delphi na criacao de um modelo de competencias. *Revista de Administacao, Sao Pablo, 36(2)*, 25-32.

- Cuesta Santos, A. (2005). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*. La Habana, Cuba: Editorial Academia.
- Dixon, R. A., & Stricklin, L. S. . (2014). Lessons learned using the modified dacum approach to identify duties and tasks for cadd technicians in North Central Idaho. *Online Journal for Workforce Education and Development*, VII(1).
- Dixon, S. (2014). Lessons learned using the modified dacum approach to identify duties and tasks for cadd technicians in North Central Idaho. *Journal for Workforce Education and Development*, 2(1).
- Durán Beltrán, M. (2007). *Diseño del Sistema de Control de Gestión en la Sucursal Holguín de Almacenes Universales S.A.* . (Trabajo de Diploma), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.
- El Assafiri Ojeda, Y. (2017). *Aplicación de una metodología para la construcción de mapas de conocimiento*. (Tesis en opción al título de Ingeniería Industrial), Universidad de Matanzas sede “Camilo Cienfuegos”. Matanzas, Cuba.
- El Assafiri Ojeda, Y. (2019). *Procedimiento general para la gestión del conocimiento estratégico en las organizaciones.*, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas, Cuba.
- El Assafiri Ojeda, Y., Medina Nogueira, Y., Medina León, A., et al. . (2019). Método Developing A Curriculum para el análisis ocupacional. Acercamiento a la Gestión del Conocimiento.
- Eppler, M. (2001). *Making knowledge visible through intranet knowledge maps: concepts, elements, cases*. Paper presented at the Paper presented at the System Sciences, 2001.Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on.
- Eppler, M. (2008). A process-based classification of knowledge maps and application examples. *Knowledge and Process Management*, Vol.15, No.1, 59–71.
- Espinosa, R. (2017). Ventaja Competitiva: qué es, claves, tipos y ejemplos. *Marketing*.
- Fernández Alfajarrín, Y. (2006). *Procedimiento para la mejora continua de la gestión de aprovisionamiento. Aplicación en el Grupo de Compras Minorista de la Gerencia de Comercio, Sucursal Holguín, Corporación CIMEX S.A.* . (Trabajo de diploma), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.
- Font Graupera, E., Lazcano Herrera, C., Palenque Terry, E., Estrada Sentí, V., & Febles González, J. P. . (2014). *Gestión de la Información y el Conocimiento*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Galvis Pérez, J. A. (2009). Mapas de Conocimiento como una herramienta de apoyo para la Gestión del Conocimiento. *interacTIC*.
- González, N. (2013). Mapas de conocimiento., Retrieved Octubre, 2016
- González Pérez, D. (2016). *Formulación de estrategias de conocimiento orientadas a competencias distintivas en el Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) de Villa Clara*. (Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
- Grimaldy Ramírez, M. L. (2009). *Aplicación de un procedimiento para el desarrollo del sistema de control de gestión en la Empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos de Holguín,Raudal*. . (Trabajo de Diploma Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín. .
- Guerra Palacio, J. R. (2010). *Mapas de conocimiento empresarial*. (Proyecto de Grado), Universidad EAFIT.
- Halasz, I. M., & Reid, T. (2003). Overview of DACUM job analysis Process.
- Hansen, B., & Kautz, K. . (2005). *Analysing Knowledge Flows as a Prerequisite to Improve Systems Development Practice*. Paper presented at the Paper presented at the Proceedings of the Thirteenth European Conference on Information Systems, Regensburg, Germany.

- Heisig, P. (2000). Business Process Oriented Knowledge Management. *Best Practices in Europe, Anon, XI(2)*, 13-36.
- Henderson, J. C., & Venkatraman, N. . (1989). Strategic alignment: a process model for integrating information technology and business strategies.
- Hernández González, J. L. (2007). *Diseño del Sistema de Control de Gestión del Hotel Playa Pesquero, perteneciente al Grupo de Turismo Gaviota S.A.* (Trabajo de Diploma), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.
- Hernández Junco, V. (2009). *Evaluación y mejora de la actuación del personal y su incidencia en la calidad del servicio asistencial hospitalario.* (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas.
- Hernández Nariño, A., León, A. M., Nogueira-Rivero, D., Sosa, E. N., & León, M. M. . (2014). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. Particularidades en organizaciones hospitalarias. *DYNA: revista de la Facultad de Minas. Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín, 81(184)*, 193-200.
- Hernández Torres, M., & García, J. . (2001). Plataforma para gestionar integralmente el proceso de perfeccionamiento en las empresas. . *Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETDIR), ISPJAE, Ciudad de La Habana.*
- Jafari, M., Akhavan, P., Bourouni, A., & Amiri, R. H. . (2009). A Framework For The Selection Of Knowledge Mapping Techniques. *Journal of Knowledge Management Practice, Vol. 10, No. 1.*
- Jetter, A. (2005). Do Maps Guide the Way to NPD Success? Theoretical and Practical Aspects of Knowledge Mapping in Product Development.
- Jordan, H., & Fiol, M. . (2002). *Control de gestión:* DEADE, Comisión Europea.
- Kaplan, R., & Norton, D. . (1992). The Balanced Scorecard - measures that drive performance. *Harvard Business Review, 70(7/8)*, 172-180.
- Kaplan, R., & Norton, D. . (2004). *Mapas estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles.*: Gestión 2000.
- Kaplan, R., Norton, D. (2001). *¿Cómo utilizar el cuadro de mando integral?* Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A. .
- Kaplan, R., Norton, D. . (2000). *Cuadro de mando integral.*: Eada Gestión.
- Kaplan, R., Norton, D. . (2006). *Alignment: Incrementando los resultados mediante el Alineamiento estratégico en toda la organización.* Barcelona, España: Gestión 2000.
- Kim, S., Suh, E., & Hwang, H. (2003). Building the knowledge map: An industrial case study. *ournal of Knowledge Management, Vol. 7(No. 2)*, 34-45.
- Lage Dávila, A. (2013). *La economía del conocimiento y el socialismo.* La Habana: Editorial Academia.
- Lecocq. (2006). Knowledge mapping: A conceptual model. Technical Report. *DRDC-RDDC Valcartier TR2006-118*, 1-96.
- León Santos, M., & Ponjuán Dante, G. . (2011). Proposal for a measurement model for the knowledge management processes in information organizations. *Revista Interamericana de Bibliotecología, Vol. 34*, 87-103.
- Lugo González, O., Yera González, A., & Cespón Catro, R. . (2012). *Procedimientos para la implementación de la gestión del conocimiento en el Centro de Bioactivos Químicos.* . Paper presented at the Paper presented at the Conferencia Internacional de Ciencias Empresariales, Topes de Collantes, Cuba.
- Macías Gelabert, C. R. (2015). *Procedimiento para el desarrollo de la gestión del conocimiento en Empresas Cubanas de Alta Tecnología.* (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

- Maher, A., Samir, H., Ghoneim, N. (2020). *Challenges Facing Knowledge Management in Public organizations in Arabic Countries*. Paper presented at the European Conference on Knowledge Management.
- Maier, R. (2007). *Knowledge Management. Systems Information and Communication Technologies for Knowledge Management* (3ra. Edición ed.): Springer.
- Mansingh, G., Osei-Bryson, K. M., & Reichgelt, H. . (2009). Building ontology-based knowledge maps to assist knowledge process outsourcing decisions. *Knowl. Manage. Res. Pract., Vol. 7(No.1)*, 37-51.
- Medina Nogueira, D. (2013). *Herramientas de apoyo a la Gestión por el Conocimiento para docentes e investigadores de las Ciencias Empresariales en Cuba*. . (Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.
- Medina Nogueira, D. (2016). *Instrumento Metodológico para Gestionar el Conocimiento mediante el observatorio científico*. (Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.
- Medina Nogueira, Y. E. (2018). *Auditoría de Gestión del Conocimiento. Caso de estudio en empresas del territorio matancero*. (Tesis en opción al título de Máster en Ciencias), Universidad de Matanzas sede "Camilo Cienfuegos", Matanzas, Cuba.
- Mejri, K., & Doghan, M. (2020). *A Knowledge Management Lens to Talent Management: Towards a Framework*. Paper presented at the European Conference on Knowledge Management.
- Mora, A., & Vivas, C. . (2001). *Nuevas herramientas de gestión pública: el cuadro de mando integral*: AECA Monografías.
- Newk-Fon Hey-Tow, W. (2017). *A study on the Contribution of Knowledge Identification to Knowledge Management Effectiveness*. (Thesis presented for the Degree of Doctor of Philosophy), Curtin University.
- Nijenhuis, M. (2013). *Identification of knowledge: A research to develop a tool to map the present and required knowledge of Eaton's employees.*, University of Twente.
- Nogueira Rivera, D. (1997). *La gestión de la producción en la Empresa de Calzado Textil-Goma "Humberto Lamothe". Particularidades del control de gestión*. (Tesis para optar por el grado científico de Master en Ciencias), Universidad de Matanzas. .
- Nogueira Rivera, D. (2001). Propuesta de un modelo de control de gestión (MCG). *Revista Gestión Empresarial, 1(1)*, 80-86.
- Nogueira Rivera, D., Medina León, A., Nogueira Rivera, C. (2003). *Fundamentos para el control de la gestión empresarial*. La Habana: CENDA.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. . (1995). *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation*. . New York: Oxford University Press.
- Norton, R. E. (1997). DACUM Handbook  
Vol. 2.
- Norton, R. E. (2013). DACUM Handbook. *Colombus, Ohio: The Ohio State University Center on Education and Training for Employment, 4th ed.*
- Oliveira, M., & Goldoni, V. . (2006). *Metrics for knowledge management process*. Paper presented at the 15th International Conference on Management.
- Ortega González, Y. C. (2016). *Modelo de sistematización del conocimiento ontológico para la integración de tecnologías de la información en el contexto organizacional*. . (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas.), Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría".

- Osheidu, J. O., Unaam, A. O., Akintokunbo, O. O., y Adim, C. V. . (2019). Knowledge Identification and Employee Job Satisfaction of Aluminum. Manufacturing Firms in Rivers State. *Nigeria British International Journal of Education And Social Sciences*, 6(1), 26-35.
- Oviedo Rodríguez, M. (2018). *Modelo conceptual y su procedimiento general para la planificación y el control de las instituciones de educación superior*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias), Universidad de Matanzas, Matanzas.
- Pei, X., y Wang, C. (2009). *A study on the construction of knowledge map in matrix organizations*. Paper presented at the Artículo presentado en Proceeding of the International Conference on Management and Service Science.
- Peña Osorio, L. (2010). La representación del conocimiento a través de mapas de conocimientos en el IDICT. *Ciencia en su PC*, 2.
- Pereira Alfaro, H. (2011). Implementación de la Gestión del Conocimiento en la empresa. *Éxito Empresarial*, No.135.
- Pérez Campaña, M. (2005). *Contribución al control de gestión en elementos de la cadena de suministro. Modelo y procedimiento para organizaciones comercializadoras*. . (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias.), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. .
- Pérez Capdevilla, J. (2011). Una herramienta para construir mapas de competencias. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19, 203-211.
- Pérez Lorences, P. (2014). *Procedimiento para mejorar la gestión de tecnologías de la información en el sector empresarial cubano*. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas.), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Pérez Soltero, A. (2007). La auditoría del conocimiento en las organizaciones. *Revista Universidad de Sonora*, 25-28.
- Pollock, N. (2002). Knowledge management and information technology ( Know-IT Encyclopedia). *Program executive office for information technology*.
- Ponjuán Dante, G. (2006). *Introducción a la Gestión del Conocimiento*. La Habana: Editorial Felix Varela.
- Prieto Celestrín, L. A. (2007). *Diseño del Sistema de Control de Gestión de la actividad de Combustible en la Sucursal Holguín CIMEX S. A.* . (Trabajo de Diploma), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.
- Probst, G., Raub, S., y Romhardt, K. . (2000). Managing Knowledge.Building Blocks for Success. . *New York: John Wiley & Sons*, XV(3), 115-123.
- Prusak, L., Marshall, C., & Shpilberg, D. . (1997). Riesgo financiero y la necesidad de una mejor gestión del conocimiento. *Harvard Deusto business review*, 76, 34-53.
- Pulido Cavero, C. F., Jean-Marie , Zevallos, M., Delgado, M., & Silva, M. . (2003). Mapas de Conocimiento. Representación de la potencialidad del conocimiento.
- Rodríguez González, F. O., Portuondo Vélez, A. L., Díaz Llorca, C., Carballal del Río, E., Columbié Santana, M., Marcané Lacera, J., Ferriol Sánchez, F. . (2004). Bases Metodológicas y conceptuales básicos para el proceso de diseño, implementación y control de la planificación estratégica y la dirección por objetivo, basada en valores.
- Ronda Pupo, G. A. (2007). *Dirección estratégica: constructo y dimensiones*. Caracas, República Bolivariana de Venezuela: Ediciones Futuro.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N., Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*.
- Santiago Basulto, Y. (2006). *Aplicación de un procedimiento para el desarrollo del sistema de control de gestión en el Centro Comercial "La Luz de Yara"*. (Trabajo de Diploma), Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.

- Solano Bent, E. A., Peña Londoño, P., & Ocampo Atehortua, S. M. . (2016). *La Gestión del Conocimiento y el Proceso de Auditoría en las Entidades del Sector Salud*. (Tesis en opción al título de Especialista en Gerencia de la Calidad y Auditoría en Salud.), Universidad Cooperativa De Colombia, Medellín, Colombia.
- Suárez Rodríguez, P. M., & García Abreu, N. . (1998). La matriz OVAR: un método del control de gestión. *II Dirección*.
- Subrt, T., & Brozova, H. (). . (2007). Knowledge Maps and Mathematical Modelling. *The Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. 5 .No.4*, 497 - 504.
- Tissen, R., Andriessen, D., Lekanne, F. . (1998). *Value-Based Knowledge Management*.
- Trevor, D., & Varcoe, C. . (2017). Retrieved 2018/02/07.
- Vail, E. F. (1999). Knowledge mapping: getting started with knowledge management. *Information Systems Management.*, 16-23.
- Villafaña Figueroa, R. s. a. Mapas de Conocimiento.
- Watthananon, J., & Mingkhwan, A. (2012). Optimizing knowledge management using knowledge map. *Procedia Engineering, 32*, 1169-1177.
- Zheng, W., Yang, B., y McLean, G. N. (2010). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of Knowledge management. *Journal of Business research, 63(7)*, 763-771.