

ARTÍCULO ORIGINAL

La Gestión del Conocimiento como enlace del Sistema de Dirección y Gestión y el Modelo de Calidad para el Desarrollo de Aplicaciones Informáticas: Pautas para el perfeccionamiento Empresarial y la certificación del Modelo

*Knowledge Management as a connection between
Management and Direction System and the Quality Model
for the Development of Computer Applications: Guidelines
for Business improvement and the certification of the Model*

Maylú Martínez González
mmartinezg@xetid.cu

Katia Franch León
klf@ceted.uh.cu • <https://orcid.org/0000-0003-0992-5205>

UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS, CUBA

Recibido: 2021-07-31 • Aceptado: 2021-09-03

RESUMEN

La mejora del desempeño organizacional, basada en el aprendizaje y la innovación, requiere cada vez más de procesos estructurados de gestión de información y conocimientos. En una sociedad cada vez más informatizada y cambiante, la capacidad de gestionar adecuadamente la información se hace imprescindible para el logro de las metas operativas y estratégicas de las organizaciones. El establecimiento de un proceso de gestión de conocimientos asegura el entorno en el que la información esté accesible, se comparta, se transforme en conocimiento nuevo y permita su uso en beneficio de la organización, impactando en su ventaja competitiva. Las empresas de base tecnológica como organización que centra su eficiencia fundamentalmente en el conocimiento, profundizan en este aspecto. El presente artículo de revisión bibliográfica se realizó con el objetivo de identificar las pautas que garantizan la gestión de conocimiento de acuerdo

a los requisitos del Modelo cubano de calidad para el desarrollo de aplicaciones informáticas, previstas en la base normativa vigente para la empresa estatal cubana en el Sistema de Dirección y Gestión del proceso de perfeccionamiento empresarial. Esta revisión provee las pautas para las empresas que pretendan iniciar un proceso de mejora con el objetivo de: certificar su modelo de gestión como Empresa Estatales de Aplicaciones y Servicios Informáticos, iniciar el Proceso de Perfeccionamiento Empresarial y/o certificarse a partir de lo que exige el Modelo cubano de calidad para el desarrollo de aplicaciones informáticas.

PALABRAS CLAVE: Gestión del conocimiento; Empresa estatal; Proceso de mejora; Sistema de Dirección y Gestión.

ABSTRACT

Organizational performance improvement, based on learning and innovation, increasingly requires structured information and knowledge management processes. In an increasingly computerized and changing society, the ability to properly manage information is essential to achieve the operational and strategic goals of organizations. The establishment of a knowledge management process ensures the environment in which information is accessible, shared, transformed into new knowledge and allows its use for the benefit of the organization, impacting its competitive advantage. Technology-based companies as an organization that focuses its efficiency primarily on knowledge, delve into this aspect. This bibliographic review article was carried out with the objective of identifying the guidelines that guarantee knowledge management in accordance with the requirements of the Cuban Quality Model for the development of computer applications, provided for in the current normative base for the Cuban state company in the Management and Direction System of the business improvement process. This review provides guidelines for companies that intend to start an improvement process with the aim of: certifying their management model as a State Company of Computer Applications and Services, starting the Business Improvement Process and / or certifying from what it requires. the Cuban Quality Model for the development of computer applications.

KEYWORDS: Knowledge Management; State Company; Improvement Process; Direction and Management System.

INTRODUCCIÓN

La mejora del desempeño organizacional, basada en el aprendizaje y la innovación, requiere cada vez más de procesos estructurados de gestión de información y conocimientos. (Franch

León & Guerra Breña, 2016) En una sociedad cada vez más informatizada y cambiante, la capacidad de gestionar adecuadamente la información se hace imprescindible para el logro de las metas operativas y estratégicas de las organizaciones. Tal como plantean León y Saiz (2012) la ventaja competitiva de las organizaciones en la era de la información, depende de la habilidad para identificar y utilizar provechosamente los activos intangibles que poseen.

Se puede asumir entonces que una de las principales reservas de eficiencia de las empresas, consiste en el empleo adecuado de sus activos, tangibles e intangibles, en función de lograr una mayor efectividad en sus actividades principales y de apoyo. Reconociendo en el modo de empleo el impacto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), como herramienta imprescindible en la gestión efectiva del conocimiento.

Varios autores coinciden en la necesidad de vincular la gestión del conocimiento (GC) al aprendizaje organizacional, como medio de asegurar la incorporación de los conocimientos indispensables para la agregación de valor y la construcción de ventajas competitivas (Nonaka, I., 1994)(Plaz, 2003)(Fernández y Ponjuán, 2008)(Franch y Guerra 2016)

De la capacidad que tenga la organización empresarial para gestionar el conocimiento, y por supuesto aplicarlo con la rapidez que los tiempos requieren y repetir el ciclo en espiral, dependerá su capacidad competitiva y por ende su éxito. De manera práctica, esto significará adoptar estrategias e implementar planes de acción encaminados a agregar valor en la organización y, a su vez, eliminar las insuficiencias que limitan la eficiencia organizacional y el logro de sus objetivos estratégicos. Las empresas se han percatado de la importancia de “saber qué es lo que saben” y hacer de ello “el mejor uso”. En este contexto, el conocimiento ha sido reconocido como el activo más importante, el recurso económico más significativo y, por lo tanto, los esfuerzos se centran en cómo adquirirlo, representarlo, retenerlo y administrarlo de la manera más efectiva. (Franch y Guerra, 2016)

De acuerdo a lo planteado por Alfaro (2011) para ordenar la gestión del conocimiento en una empresa, se debe tener en cuenta lo que la empresa sabe sobre sus productos, procesos, mercado, clientes, empleados, proveedores y su entorno; y la competitividad de la empresa depende de la capacidad del nivel de dirección de combinar estos elementos en un sistema de gestión y dirección coherente.

Dentro de los beneficios de la gestión del conocimiento en las empresas se destacan: Una gestión estratégica más eficaz, gracias al conocimiento de las mejores estrategias, técnicas, prácticas y soluciones. Aumento de la eficiencia y la productividad con mayor colaboración y uso de procesos más adecuados. Incremento del trabajo en equipo, de la innovación y de la búsqueda de soluciones creativas. Disminución de la brecha entre el aprendizaje y la obtención de conocimientos de una forma sistemática. Aceleración de la curva de productividad de los nuevos empleados a través de la formación asertiva y el acceso a los datos, a la información y al conocimiento que necesitan. Estandarización de los procesos y acceso rápido a la información, tornando más inteligente la toma de decisiones (Vitale, Fernández, y Cabrera 2020)

En Cuba, la aplicación de la tarea ordenamiento, la modificación de la base regulatoria para las empresas, el recrudescimiento del bloqueo, la crisis provocada por la pandemia COVID-19,

establecen un escenario donde la informatización de la sociedad cobra mayor protagonismo por las posibilidades que ofrece en los niveles efectivos de gestión.

En un entorno económico complejo, el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación constituyen insumos imprescindibles para avanzar en el proceso de desarrollo, sobre todo, si se trata de un modelo de desarrollo como el que se formula en la Visión de la Nación, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 y la conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista que la define como soberana, independiente, socialista, democrática, próspera y sostenible. (Partido Comunista de Cuba, 2017) No puede haber verdadera soberanía, sostenibilidad y prosperidad sin crear y aprovechar capacidades de conocimiento, ciencia, tecnología e innovación. (Bermúdez, 2021)

Para que el empleo del capital intelectual, tenga el impacto necesario en los niveles de resultados y competitividad de las empresas, la autora coincide con lo expuesto por Vitale, Fernández, y Cabrera (2020). Es necesario conocer las barreras internas y externas, y centrar los esfuerzos en la eliminación de los que al alcance organizacional se encuentran, a partir de la objetivación del trabajo y la sistematización de las propuestas en procesos e indicadores medibles y objetivos.

Teniendo en cuenta lo expresado por Ponjuán, Dante y Hernández Castellano (2017) los contextos para la creación de conocimiento organizacional pueden variar según las características de la propia organización y el enfoque determinado por efecto del liderazgo. Es por esto es necesario determinar adecuadamente las características de las organizaciones y su forma de gestión.

Muestra del empeño en el ordenamiento empresarial cubano, lo constituye la definición Gaceta Oficial No. 42 Ordinaria de 24 de junio de 2020 que incluye las resoluciones Resolución No. 48/2020 (GOC-2020-420-O42) Resolución No. 49/2020 (GOC-2020-421-O42). En estas resoluciones se norman los indicadores para evaluar la aplicación de modelo de gestión para el fortalecimiento y desarrollo de las empresas estatales de aplicaciones y servicios informáticos (EEASI); así como los nomencladores de actividades, clasificador de cargos y categorías ocupacionales y profesionales.

En estas resoluciones se reconoce también el requisito de lograr niveles de certificación en el Modelo de la Calidad para el Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (MCDAI). Este modelo a su vez incluye la Gestión de Conocimiento dentro de los procesos de gestión de la organización, estableciendo los requisitos que debe cumplir para que su implantación logre la certificación propuesta en los niveles de madurez establecidos en el MCDAI.

Para el sistema empresarial estatal cubano, existe además un conjunto de regulaciones que establecen el marco legal y social para el funcionamiento de las empresas, definiendo el Sistema de Dirección y Gestión (SDG), que debe aplicarse en las empresas estatales socialistas, así como el proceso de Perfeccionamiento Empresarial (PE) cuyo objetivo fundamental es la implantación del SDG.

En el ámbito del perfeccionamiento cada empresa debe consolidar la implantación del SDG, lo que se obtiene a partir de establecer un proceso de mejora continua de la gestión en

cada milímetro que se avance en ella. Consolidar el PE, significa su correcta implementación, avanzar en todos los frentes y sistemas de la gestión empresarial.

En función de lo anterior, se identifican las pautas de la gestión del conocimiento que se establecen en el SDG para el sistema empresarial cubano y cómo relacionarlos con los requisitos establecidos por el MCDAI para un proceso de gestión de conocimiento, en aras de para institucionalizar el mismo en empresas de base tecnológica que se encuentren o aspiren al perfeccionamiento empresarial.

MATERIALES Y MÉTODOS O METODOLOGÍA COMPUTACIONAL

La investigación realizada sigue la ruta cualitativa según (Hernandez-Sampieri, y Torre, 2018). Se realizó una revisión de la literatura que aborda la importancia de la gestión del conocimiento en las empresas y la base normativa para el sistema empresarial cubano. La revisión se estructuró teniendo en cuenta lo propuesto por (Vera Carrasco, 2009) definiendo los objetivos de la revisión, realizando la búsqueda de la bibliografía: se consultó la gaceta oficial de la República de Cuba, la guía MCDAI y artículos disponibles en SCIELO, RCCI. El proceso de selección estuvo dado por las siguientes características: decretos ley asociados al proceso de perfeccionamiento empresarial, proceso de informatización de la sociedad, gestión del conocimiento en las empresas, modelo de gestión para las empresas estatales de desarrollo de aplicaciones y servicios informáticos; de modo que la información recopilada permitiera identificar los aspectos de la gestión del conocimiento que relacionan al Sistema de Dirección y Gestión para empresas estatales socialistas y el Modelo de la Calidad para el Desarrollo de Aplicaciones Informáticas.

Como resultado del proceso de selección, fueron identificados documentos de referencia. Decreto Ley 34 de 2021 de Consejo de Estado “Del Sistema Empresarial Estatal Cubano”, Decreto Ley 252 de 2007 de Consejo de Estado: Sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano, Decreto 281 de 2007 de Consejo de Ministros Establece el Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal. Resolución 48/2020 del Ministerio de las Comunicaciones Constituye un Grupo de Trabajo encargado de la evaluación para el otorgamiento del aval a las empresas que se acogen al modelo de gestión para el fortalecimiento y desarrollo de la empresa estatal de aplicaciones y servicios informáticos. Decreto 359 de 2019 de Consejo de Ministros “Sobre el desarrollo de la industria cubana de programas y aplicaciones informáticas”, Decreto-Ley No.370 “Sobre la informatización de la sociedad en Cuba”.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Decreto-Ley No. 34 del Sistema Empresarial Cubano, regula los principios de organización y funcionamiento de las empresas estatales, las empresas filiales y las organizaciones

superiores de dirección empresarial, en lo adelante entidades, las que integran el sistema empresarial estatal cubano. Establece en su capítulo II a la empresa estatal socialista como el sujeto principal de la economía nacional; disponiendo de autonomía en su administración y gestión, así como desempeñando el papel principal en la producción de bienes y servicios cumpliendo con sus responsabilidades sociales. Estas entidades en su gestión actúan con eficiencia, racionalidad, eficacia, calidad, responsabilidad social y transparencia, preservando en su actuar la propiedad socialista de todo el pueblo, según lo establecido en la Constitución de la República, lo previsto en este Decreto-Ley, en sus normas complementarias y demás disposiciones jurídicas vigentes, en lo que le sean atinentes. (Decreto Ley 34 de Consejo de Estado, 2017)

Como herramienta fundamental para el logro del fortalecimiento de la gestión integral de la empresa, se define en el Decreto-Ley No. 252 Sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano, cuáles principios rigen el perfeccionamiento empresarial, entre los que cabe destacar:

- la empresa estatal es el eslabón fundamental de la economía y sistemáticamente deberá potenciar su nivel de organización, disciplina, eficiencia y aporte al Estado. Para el logro de este principio la dirección empresarial está obligada a administrar eficientemente los recursos financieros y materiales, así como liderar su personal;
- la empresa es un sistema constituido por varios sistemas a su vez que deben actuar como un todo integrado; todas las transformaciones que se produzcan en ella tienen que garantizar que no se pierda la integralidad, la estabilidad y el cumplimiento de sus objetivos supremos;
- cada empresa debe consolidar la implantación del SDG, lo que se obtiene a partir de establecer un proceso de mejora continua de la gestión en cada milímetro que se avance en ella. Consolidar el Perfeccionamiento Empresarial, significa su correcta implementación, avanzar en todos los frentes y sistemas de la gestión empresarial; (DECRETO-LEY No. 252, 2018).

Por su parte el Decreto 281 de 2007 del Consejo de Ministros, establece el Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal. Parte de la definición de las características, principales normas técnicas y de actuación, los diferentes procedimientos, las facultades delegadas a las empresas y organizaciones superiores de dirección y enmarcamientos que se establecen en el desarrollo para la implementación del SDG (Decreto-Ley No. 281, 2007).

De manera general el proceso de PE tiene como objetivo garantizar la implementación de un SDG en las empresas estatales que logren un significativo cambio organizativo al interior de las mismas y gestionar integralmente los sistemas que la componen. Como meta establece elevar la productividad, la disciplina, la organización, la exigencia por el cumplimiento de lo establecido, incrementar la eficiencia y como consecuencia elevar el aporte de la empresa a la sociedad y el nivel de vida de los trabajadores. Debe garantizar el desarrollo de un siste-

ma empresarial organizado, disciplinado, ético, participativo, realizando las transformaciones necesarias con el objetivo de lograr la máxima eficacia y eficiencia en la gestión integral empresarial, convirtiéndose en un proceso de mejora continua.

En este contexto la eficiencia significa producir más bienes y servicios, vender más y gastar menos o la combinación de ambos, por lo que es necesario evaluar cuánto se puede ahorrar en recursos materiales y financieros, pasando por un profundo estudio sobre la composición y estructura de la fuerza de trabajo.

En tal sentido se establecen los dieciocho sistemas que integran el SDG, cuya implantación constituye en objetivo fundamental del proceso de PE. Cada uno de estos sistemas responde a objetivos específicos en el cumplimiento de las políticas del Estado, el Gobierno y el PCC e interactúan conformando un todo en la gestión eficiente de la Empresa:

Tabla 1. Sistemas que componen el SDG. Principales funciones y evidencias recomendadas

No.	Sistema del SDG.	Función principal y evidencias.
I	Sistema de Organización General (SOG)	Definición de funciones y responsabilidades de las estructuras y cargos y relaciones de información.
II	Sistema de Métodos y Estilos de Dirección (SMET)	Sistema de valores, cultura organizacional y métodos de introducción de ambos conceptos. Reglamento de los órganos colectivos de dirección.
III	Sistema de Atención al Hombre (SAH)	Sistema de valores, satisfacción del cliente interno, clima laboral.
IV	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios (SOPBS)	Elementos de la organización productiva, programación de la producción de bienes y servicios, aseguramientos logísticos, materiales y suministros a la producción.
V	Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)	Objetivos de la calidad, actividades de aseguramiento y control de la calidad, planes generales y específicos de implementación, control y capacitación, registro de evidencias. Manual de la calidad.
VI	Sistema de Gestión del Capital Humano (SGCH)	Descripción del proceso y los procedimientos específicos para el tratamiento del capital humano, perfiles de competencias, planes y estrategias de capacitación y desarrollo.
VII	Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	Objetivos medioambientales, diagnóstico, plan de acción e informe de cumplimiento
VIII	Sistema de Gestión de la Innovación (SGI)	Las evidencias de este sistema se concentran en: tener documentado los procesos de producción y servicios, dominar la ingeniería y ejecutarlos de acuerdo con las bases normativas aprobadas y las mejores prácticas de su sector
IX	Sistema de Planificación (SPlan)	La principal evidencia es el procedimiento para la planificación y las métricas para realizarla.
X	Sistema de Contratación Económica (SCEco)	Procedimiento para la contratación económica. Establece los tipos de contratos (laborales, económicos, financieros, con clientes y conproveedores).
XI	Sistema de Contabilidad (SC)	Forma de operación de la contabilidad, la responsabilidad de cada área de la empresa en la contabilidad, el nomenclador de cuentas de la empresa, los registros y controles a llevar, la descripción de las principales operaciones a realizar. Manual de contabilidad.
XII	Sistema de Control Interno (SCI)	El mismo debe documentarse, especificando las políticas, procedimientos y medidas a aplicar para evitar, reducir, compartir o aceptar cada uno de los riesgos evaluados.

XIII	Sistema de Relaciones Financieras. (SRF)	Establecer normas de carácter general para el funcionamiento financiero de las empresas que constituyan instrumentos de política económica.
XIV	Sistema de Costos (SCost)	El principal entregable lo constituyen las fichas de costo y el Manual de contabilidad de costos.
XV	Sistema de Precios (SP)	El principal aporte lo constituye la política y los expedientes de precio.
XVI	Sistema Informativo (SI)	Establece el procedimiento para instrumentar todas las informaciones internas y externas de la empresa, los responsables de su ejecución, aprobación y su periodicidad. Establece además los sistemas automatizados que sustentan el proceso de la información. Se materializa a través del reglamento de información y cuadros de mando con indicadores asociados.
XVII	Sistema de Mercadotecnia (SM)	La investigación de mercadotecnia da respuesta a aquella información que no es posible obtener mediante el sistema de datos internos como son: Grado de satisfacción de los distintos públicos externos, sobre los productos y servicios ofrecidos por la entidad; información acerca de la demanda, entre otros.
XVIII	Sistema de Comunicación Empresarial (SCE)	Manual de Gestión de Comunicación y Manual de Identidad.

El SOPBS es el sistema fundamental para el desarrollo del SDG. De la correcta planificación, organización, dirección, coordinación y control de este sistema, dependen en gran medida el desempeño del resto de los sistemas; pues propician que este cumpla su función principal. Esta función consiste en producir bienes y brindar servicios con la calidad requerida, en el momento adecuado y con la mayor eficiencia económica, en correspondencia con el objeto empresarial aprobado a la empresa u organización superior de dirección, a partir de las necesidades planteadas por la sociedad y los clientes.

Dentro de los elementos esenciales para garantizar la implementación del SOPBS se destacan: Empleo adecuado del conocimiento, la experiencia, la iniciativa y la creatividad del colectivo para instrumentar, aquellas acciones que propicien la participación en el perfeccionamiento continuo de los métodos y formas de organizar y ejecutar la producción de bienes y servicios. La especialización y descripción de la cooperación que se establece en los procesos de producción o prestación de servicios. La definición y elaboración de los documentos técnicos y registros, así como la garantía de la calidad de la producción: comprende las medidas, métodos y procedimientos que aseguran un nivel creciente de la calidad del producto y los servicios que presta en la empresa.

Otro de los sistemas que aporta en gran medida a la organización del proceso de gestión del conocimiento es el SGC. Las empresas que aplican el SDG están en la obligación de implementar un SGC en correspondencia a sus características tecnológicas y productivas, cuya eficaz implementación debe ser avalada por las entidades autorizadas o certificada por la Oficina Nacional de Normalización, conforme los principios y requisitos de la norma NC-ISO 9001: 2001. El mismo debe garantizar referencias específicas a los principios de gestión de la calidad: enfoque al cliente, liderazgo, participación de los trabajadores, enfoque basado en procesos, enfoque de sistema para la gestión, mayor énfasis en el liderazgo de la dirección, medición de la satisfacción del cliente, mejora continua, enfoque de proceso,

planificación de la calidad, así como los beneficios y necesidades de todas las partes interesadas en la empresa.

Por su parte el SGI destaca el papel de la innovación en las empresas logra producir cambios positivos que dan lugar a un nuevo estado de desarrollo. La innovación puede manifestarse de muchas formas, a través del desarrollo de nuevos conceptos organizativos, nuevos medios de distribución, comercialización o del diseño y a través de nuevos o mejorados procesos, productos y servicios. La base de esas innovaciones es la utilización económica y socialmente útil del conocimiento y las tecnologías. Este sistema en particular es uno de los que más aborda los elementos asociados al conocimiento, su gestión y el impacto de un adecuado empleo del mismo en los objetivos de eficiencia y eficacia empresarial, reconociendo su papel decisivo en los procesos económicos y sociales y de manera especial en las formas de generar valor con el trabajo humano, que es el objetivo común de cualquier organización y especialmente de las empresas. Aborda los conceptos de adquisición de conocimiento, empleo, asimilación y mejora permanente. El PE promueve que la empresa le dé la máxima importancia al uso y asimilación de los conocimientos y la tecnología, porque de ellos depende la eficiencia empresarial y que tengan sentido económico las nuevas adquisiciones y la investigación-desarrollo. De igual manera refiere lo relacionado al desarrollo del conocimiento en términos de mejora de los conocimientos y la tecnología y su difusión.

Hasta el momento se han caracterizado los principales elementos que componen el SDG para las empresas estatales cubanas. Para aquellas empresas que además se dedican al desarrollo de aplicaciones y servicios informáticos, se incorporan otros elementos normativos.

Como parte del proceso de reordenamiento de la industria nacional, otras medidas fueron adoptadas en sintonía con las características de las empresas. Así sucede también para la industria nacional del software. En función de garantizar la calidad de los programas y aplicaciones informáticos que se desarrollan y comercializan en el país, se estableció el Reglamento con las acciones a realizar por las personas que desarrollan y comercializan programas y aplicaciones informáticas, disponer las reglas básicas que normen su producción y la evaluación de la calidad de estos procesos productivos y de sus productos resultantes, apareciendo entonces el Decreto No. 359 Sobre el desarrollo de la industria cubana de programas y aplicaciones informáticas. en el capítulo III de las acciones para fortalecer la industria cubana de programas y aplicaciones informáticas, que en su Artículo 11. Establece que, en el marco del proceso de organización y desarrollo de la Industria el Ministerio de las Comunicaciones: establece el modelo de calidad para el desarrollo de aplicaciones informáticas (MCDAI).

La Resolución 48/2020 del Ministerio de las Comunicaciones define además el contenido del expediente para evaluar la aplicación del modelo de gestión para el fortalecimiento y desarrollo de las empresas estatales de aplicaciones y servicios informáticos, incluyendo en el anexo II los requisitos e indicadores para aplicar el modelo de gestión para el fortalecimiento y desarrollo de la empresa estatal de aplicaciones y servicios informáticos.

Dentro de los indicadores previstos se establece: Mantener altos estándares de calidad. Tener el nivel de calidad alcanzado, según el MCDAI o equivalente en otros modelos de calidad. De manera general el MCDAI establece tres niveles de certificación: básico, intermedio y avanzado. Para lograr la certificación en cada uno de estos niveles, establece los requisitos genéricos y específicos para cada proceso, ubicando dentro de los procesos de gestión de la organización el proceso de gestión del conocimiento (PGC).

El MCDAI como modelo, confiere especial atención al papel de la gestión de conocimiento, asegurando el entorno en el que la información esté accesible, se comparta, se transforme en conocimiento nuevo y permita su uso en beneficio de la organización. (Centro nacional de calidad de software, 2020, p. 30). En la figura 1 se muestra un resumen de los requisitos que establece el MCDAI para los tres niveles de certificación y las evidencias recomendadas para cada uno de estos requisitos.



Figura 1. Requisitos por niveles definidos en el MCDAI para la implementación de un proceso de gestión del conocimiento y evidencias recomendadas. Fuente: elaboración propia.

Una vez presentados los sistemas que componen el SGD y los requisitos para el PGC establecidos por el MCDAI, se puede decir que implícitamente el SDG aborda elementos que tributan al ordenamiento de la Gestión del Conocimiento.

En la tabla siguiente (2) se presenta un resumen de los elementos del SDG que tributan o se relacionan con los requisitos del MCDAI para un PGC. Dicha propuesta constituye la esencia del estudio, ya que provee las pautas para las empresas estatales que se encuentran en PE o aspiran a iniciarlo, que además se dedican al desarrollo de aplicaciones y servicios informáticos y, en consecuencia, pretenden iniciar un proceso de mejora para implementar el modelo de gestión para las EEASI certificando uno de los niveles del MCDAI.

Tabla 2. Elementos de la gestión del conocimiento que relacionan al SDG y el MCDAI.

MCDAI			SDG	
Requisitos	Resultados esperados	Evidencia recomendada	Evidencia a integrar	Sistema de SDG
Nivel Básico				
1. Identificar los conocimientos de la organización	1. Identificación de las áreas de conocimiento clave, los activos de información y conocimiento, los expertos, las necesidades futuras de conocimiento, las brechas del conocimiento y los conocimientos organizacionales que serán compartidos con personal externo.	Registro de conocimiento de la organización	Funciones de las estructuras y Cargos y Relaciones de información	Organización general
	2. Definición de las competencias para todos los roles que intervienen en los procesos de la organización	Perfil de competencias	Profesiogramas de los cargos. Manual de competencias.	Gestión del capital humano
	3. Construcción de mapas de conocimiento para saber dónde utilizar los conocimientos internos y externos de la organización	Mapa de conocimiento	Funciones de las estructuras y cargos y relaciones de información Relaciones productivas entre las áreas Manual de gestión de la calidad	Organización general SOPBS Gestión de la calidad
2. Planificar la gestión del conocimiento	4. Definición de un plan de acción para obtener, mantener y compartir los activos de información y conocimiento de la organización.	Plan de acción.	Procedimiento para la planificación	Planificación
3. Implementar un sistema de gestión de información	5. Diseño de mecanismos para identificar y compartir las lecciones aprendidas en la organización.	Manual de comunicación	Manual de gestión de comunicación	Comunicación empresarial
	6. Definición de criterios para aceptar, certificar, discontinuar y evaluar los activos de conocimiento y de información de la organización		Reglamento de la información	Informativo
	7. Identificación de las necesidades y los flujos de información.			
	8. Determinación de los mecanismos, medios, frecuencia y formato en que la información transitará por los flujos identificados.			
	9. Establecimiento de los mecanismos para salvaguardar la información y controlar los cambios, y las acciones a realizar con la información que deje de utilizarse.		Medidas para la protección y salva de la información.	Control Interno.
10. Disposición de soluciones tecnológicas necesarias para garantizar el acceso, recuperación y uso de la información según las necesidades y flujos de información.	-	-		

4. Crear y mantener el conocimiento	11. Creación y mantenimiento de los conocimientos que necesita la organización	Activos del conocimiento	Expediente de Proyecto y repositorio de componentes y soluciones de software.	SOPBS
	12. Identificación de las lecciones aprendidas y las buenas prácticas de la ejecución de los procesos.		Manual de calidad	Gestión de la Calidad
			Registro de activos tangibles e intangibles	Contabilidad
			Potencial científico.	Gestión de Innovación
5. Compartir conocimientos	13. Socialización de los activos de información y conocimiento, las lecciones aprendidas y las buenas prácticas con el personal de la organización que lo necesita.	Actividades del plan de acción ejecutado.	Control de la realización de las actividades.	Control interno
	14. Socialización con personal externo los conocimientos organizacionales identificados.		Transferencias tecnológicas y servicios de capacitación.	SOPBS Gestión de Innovación
Nivel intermedio				
7. Proteger el conocimiento	1. Establecimiento de mecanismos y procedimientos para proteger los activos de conocimientos tangibles e intangibles de la organización.	Mecanismos y procedimientos de protección del conocimiento implementados.	Procedimiento para el registro de la propiedad intelectual y derecho de autor	Gestión de innovación
8. Evaluar la Gestión del conocimiento en la organización	2. Evaluación del conocimiento de la organización.	Indicadores recolectados y analizados.	Cuadro de mando. Indicadores definidos.	Informativo. Todos los sistemas.
Nivel avanzado				
2.1 Definir programa de Reutilización de software	1. Mantenimiento de un programa de gestión de reutilización de software.	Programa de gestión de reutilización de software.	Normas estándares específicos	SOPBS
6. Aprender nuevos conocimientos	2. La organización se mantiene aprendizaje continuo de nuevos conocimientos.	Lecciones aprendidas, oportunidades de mejora y acciones	Documentación de las oportunidades de mejora y lecciones aprendidas en cada proceso	Gestión de la calidad
	3. Identificación de oportunidades de mejoras.			

8.1 Evaluar el capital intelectual de la organización	4. Evaluación del capital intelectual de la organización.	Indicadores recolectados y analizados.	Cuadro de mando e indicadores, potencial científico, certificación de competencias, registro de intangibles y de propiedad intelectual y derecho de autor.	Informativo Gestión del capital humano Gestión de la innovación
9. Implementar soluciones basadas en tecnologías que soporten al Sistema de Gestión del Conocimiento	5. Disposición de soluciones basadas en tecnologías de la información que soportan el Sistema de Gestión del Conocimiento.	Sistema de gestión de conocimiento soportado en las TIC.	Estrategias de informatización	Informativo
11. Mantener una vigilancia tecnológica y empresarial	Mantener una vigilancia tecnológica asociada a los conocimientos claves de la organización que permita obtener las tendencias tecnológicas a nivel internacional e identificar cambios	Registro trabajo para vigilancia tecnológica	Sistema vigilancia tecnológica inteligencia empresarial	Gestión de la innovación Mercadotecnia

CONCLUSIONES

El SDG es una herramienta eficaz para el perfeccionamiento de la empresa estatal socialista, pero, aunque aborda indistintamente aspectos asociados con la Gestión del Conocimiento, no los reconoce explícitamente dentro de todos los sistemas e indicadores para evaluar la eficiencia, eficacia y efectividad empresarial.

Por su parte el MCDAI provee una guía acertada de requisitos a tener en cuenta en función de la formalización de procesos para la gestión de las EEASI. Dentro de estos procesos incluye el de gestión de conocimientos y caracteriza ampliamente el impacto y relación de los mismos con los demás procesos empresariales.

El proceso de perfeccionamiento constituye en sí un proceso de mejora, y puede considerarse útil contar con pautas que permitan alinear los esfuerzos para alcanzar la certificación como Empresa en Perfeccionamiento, la certificación en el modelo de gestión como EEASI y en el MCDAI en lo que a gestión de conocimientos se refiere. De esta forma puede evitarse la duplicidad en la realización de actividades, generación de entregables y definición de indicadores. A su vez sienta las bases para estudios posteriores que permitan definir modelos y procesos de gestión de conocimiento propios de cada entidad.

REFERENCIAS

- Alfaro, H. P. (2011). *Implementación de la Gestión del Conocimiento en la empresa*. 135, 6.
- Alicia María Vitale Alfonso, Eliani Fernández Vidal, & Marian Cabrera Soto. (2020). *Importancia de la gestión del conocimiento para la creación de valor en las empresas cubanas*.

- Vol. 14(1). <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/publicaciones-e-investigacion/article/view/3466/4069>
- Bermúdez, M. D.-C. (2021). ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(1), 1000.
- Centro nacional de calidad de software. (2020). *Modelo de la Calidad para el Desarrollo de Aplicaciones Informáticas*.
- Decreto Ley 34 de Consejo de Estado, no. 34 (2017). <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-ley-34-de-2021-de-consejo-de-estado>
- DECRETO-LEY No. 252, SOBRE LA CONTINUIDAD Y EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL CUBANO (2018).
<https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2018-o56.pdf>
- DECRETO-LEY No. 281, Consejo de ministros (2007) (testimony of Consejo de ministros).
<https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2018-o56.pdf>
- Fernández Valdés, M. de las M., & Ponjuán Dante, G. (2008). Análisis conceptual de las principales interacciones entre la gestión de información, la gestión documental y la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 18(1), 0-0.
- Franch León, K., & Guerra Bretaña, C. R. M. (2016). Las normas ISO 9000: Una mirada desde la gestión del conocimiento, la información, innovación y el aprendizaje organizacional. *Cofin Habana*, 10(2), 29-54.
- Hernandez-Sampieri, R. & Torre, C.P.M. (2018). *Definición Del Alcance De La Investigación En La Ruta Cuantitativa: Exploratorio, Descriptivo, Correlacional O Explicativo. Metodología De La Investigación: Las Rutas Cuantitativas, Cualitativas Y Mixtas*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- León, K. F., & Saiz, V. A. (2012). *La gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional en el contexto académico*. 10.
- Nonaka, I. (1994). «A dynamic theory of organizational knowledge creation». (1.a ed., Vol. 5). <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Partido Comunista de Cuba (PCC). (2017). *Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular. , La Habana. Disponible en: (I)*. <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/%C3%BA%20PDF%2032.pdf>
- Ponjuán Dante, G., & Hernández Castellano, W. (2017). Contextos para la Gestión del Conocimiento en organizaciones cubanas: Un acercamiento al «Ba» en Cuba. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(2), 1-17.
- Reinaldo Plaz Landaeta. (2003). *Gestión del conocimiento: Una visión integradora del aprendizaje organizacional*. 18. <http://www.madrimasd.org/revista/revista18/tribuna/tribuna2.asp?imprimir=#principio>
- Vera Carrasco, O. (2009). CÓMO ESCRIBIR ARTÍCULOS DE REVISIÓN. *Revista Médica La Paz*, 15(1), 63-69.

Copyright © 2021 Martinez-Gonzalez, M. , Franch-Leon, K.



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional