

DE LA DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS A SU MEJORA Y GESTIÓN

FROM PROCESS DOCUMENTATION TO IMPROVEMENT AND MANAGEMENT

Alberto Medina León^I  <https://orcid.org/0000-0002-6019-4551>

Dianelys Nogueira Rivera^I  <https://orcid.org/0000-0002-0198-852X>

Yusef El Assafiri Ojeda^I  <https://orcid.org/0000-0002-3122-6438>

Yuly Esther Medina Nogueira^I  <https://orcid.org/0000-0002-6090-7726>

Arialys Hernández Nariño^{II}  <https://orcid.org/0000-0002-0180-4866>

^I Universidad de Matanzas, alberto.medina@umcc.cu, dianelys.nogueira@umcc.cu,
yusefwaco91@gmail.com, yulymed94@gmail.com

^{II} Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, arialishn.mtz@infomed.sld.cu

Recibido: 15/05/2020

Aceptado: 8/06/2020

Resumen

La documentación de procesos es esencial para su gestión y mejora. El objetivo del artículo es reconocer la importancia de la documentación de procesos, y brindar herramientas integradas como contribución a su mejora y gestión. Se emplean métodos empíricos y teóricos, asociados a los procedimientos que se presentan y derivados de la revisión de documentos, la observación, la entrevista, el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, con su comprobación y enriquecimiento en la práctica social. Se presentan un conjunto de herramientas, con punto de partida en las fichas de procesos y de indicadores, a saber: el análisis del valor añadido, el diccionario de actividades, el Método DACUM modificado, los mapas de conocimiento y la auditoría de la gestión del conocimiento. Como resultado se logra la integración armónica de las herramientas para la mejora y gestión de los procesos, aportando robustez a la documentación de procesos.

Palabras Claves: gestión por procesos, documentación de procesos, ficha de procesos, método DACUM, mapas de conocimiento, auditoría de conocimiento.

Abstract

Process documentation is essential for its management and improvement. The objective of the paper is to recognize the importance of process documentation, and provide integrated tools as a contribution to its improvement and management. Empirical and theoretical methods are used, associated with the procedures that are presented and derived from document review, observation, interview, analysis and synthesis, induction and deduction, with their verification and enrichment in social practice. A set of

tools is presented, with a starting point in the process and indicator sheets, namely: the analysis of added value, the dictionary of activities, the modified DACUM Method, the knowledge maps and the audit of the management of the knowledge. As a result, the harmonious integration of the tools for the improvement and management of the processes is achieved, contributing robustness to the documentation of processes.

Keywords: process management, process documentation, process file, DACUM method, knowledge maps, knowledge audit.

Introducción

Una de las tendencias de la gestión empresarial moderna la constituye la gestión por procesos. La efectividad de toda organización depende de sus procesos empresariales. Estos tienen que estar alineados con la estrategia, misión y objetivos de la institución; y, detrás del cumplimiento de un objetivo, se encuentra la realización de un conjunto de actividades que, a su vez, forman parte de un proceso. Por ello, el principal punto de análisis lo constituye la gestión de la empresa basada en los procesos que la integran.¹ De ahí que, el enfoque de procesos sea hoy una herramienta tan poderosa por su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados, siempre que la empresa diseñe y estructure sus procesos pensando en sus clientes.²

Introducir la gestión por procesos es una tarea ardua y difícil. Por siglos organizaciones importantes y decisivas en la historia de la humanidad han presentado una estructura funcional. Más de cien años en el estudio y desarrollo de la Administración Científica y el reconocimiento de empresas exitosas, resultan razones de peso para el rechazo al cambio que manifiestan muchas instituciones para la implementación de la gestión por procesos. No resulta la misma historia para la mejora de procesos.

Desde el propio surgimiento del “management” como ciencia, ésta estuvo asociada a la mejora de las actividades y los procesos; pero nunca con una necesidad de integración en la solución, respuesta a las exigencias de los clientes y alineamiento con la estrategia como la exigida hoy día. La connotación adquirida por la mejora continua, el benchmarking, la necesidad de un enfoque al cliente y la existencia de herramientas, modelos o filosofías que reconocen a los “procesos” como un elemento esencial hacia y para la competitividad (Modelo EFQM, cuadro de mando integral, Normas ISO, etcétera) han impuesto la necesidad de desarrollar el “enfoque de procesos”.

Tradicionalmente, las acciones de mejora parten de la eliminación de las actividades que no aportan valor añadido, los balances del sistema, disminuir los tiempos de ciclo y la mejora de la calidad y el control del proceso; pero otros muchos pueden ser los puntos de mejora, entre ellos: la formación y desarrollo de los individuos y, en especial, de sus competencias³; la definición de los puntos necesarios de control (asociados al cumplimiento de las estrategias y en la cantidad mínima posible); los sistemas integrales de gestión (medio ambiental, calidad, seguridad del trabajo, entre otros)⁴; la búsqueda de la detección de los errores de manera proactiva y lo más cercanamente posible al lugar de ocurrencia (filosofía del análisis de peligros y puntos críticos de control /APPCC)⁵; la alineación de la ética empresarial con la estrategia de la empresa y su manifestación a nivel de los procesos⁶; la gestión del conocimiento⁷; la mejora de la efectividad en los momentos de la verdad⁸; etc.

Sin embargo, todas estas formas de mejora resultan difíciles de implementar si previamente no se posee una documentación precisa del proceso. Con pleno fundamento en la filosofía marxista, cada día cobra

más vigencia la frase “lo que no se representa no se puede mejorar”. Aun cuando en las normas ISO no se explicita o regula la manera de realizar la documentación de los procesos, sus exigencias han impuesto el desarrollo de un conjunto de buenas prácticas recogidas en la literatura científica y en la documentación productiva, que intentan dar respuesta a esta problemática. En tal sentido, la elaboración de fichas y manuales de procesos, así como la representación gráfica del proceso se encuentran entre las más difundidas.

Según Peralta,⁹ el Departamento de Defensa de Estados Unidos funda el Software Engineering Institute (SEI) quien en 1991 publica el CMM (modelo de madurez de capacidad, por su sigla en inglés), originalmente para evaluar la producción de software; pero posteriormente generalizado a organizaciones de producción y servicio para determinar qué tan bien una organización se apega a procesos comunes y repetibles para realizar el trabajo. Por tanto, los modelos de madurez del CMM se utilizan para establecer y mejorar los procesos en una organización y miden su capacidad, según una escala de cinco niveles que indica la madurez de sus procesos.¹⁰ La escala plantea, de una manera muy resumida, lo siguiente: (1) Inicial: Los procesos presentan una alta variabilidad que se refleja en no estar probados y en la incapacidad de repetir éxitos; (2) Manejado: Los procesos se planean y ejecutan de acuerdo con unas políticas generales y estándares definidos; (3) Definido: Los procesos están adecuadamente descritos y entendidos en cuanto a normas, procedimientos, herramientas y métodos; cada proceso está caracterizado en cuanto a: objetivo, entradas, actividades y salidas; (4) Cuantitativamente manejado: Existen objetivos e indicadores cuantitativos sustentados en las necesidades de los clientes internos y externos; y, (5) Optimizado: La organización continuamente mejora sus procesos basada en un entendimiento cuantitativo de las causas comunes de variación. Ciertamente, se pudieran realizar críticas a este modelo, desde los nombres de los niveles hasta las metas que se traza, dado que por la fecha de surgimiento no resultan exigencias a lograr, la implantación de las normas ISO, la integración de sistemas o la informatización de los procesos, entre otros aspectos; pero deja muy clara la necesidad de poseer fichas de procesos e indicadores como respaldo a un nivel organizativo alcanzado.

Pérez Mergarejo, Pérez Vergara¹¹ muestran un estudio de un conjunto de modelos de madurez; así mismo los autores resumen que esta herramienta es un mapa que guía a la organización e, incluso, ofrece un punto de partida en la implementación de buenas prácticas¹²; describe un camino de mejoramiento evolutivo, desde los procesos inconsistentes hasta los más maduros de la organización¹³; permite evaluar el estado de desarrollo de una organización o proceso de negocio, trazar claramente estrategias de mejoras para alcanzar los objetivos previstos e identificar las áreas donde la organización debe enfocarse para mejorar.¹⁴ Tratar de aumentar la madurez de los procesos de negocio de una organización es una meta a largo plazo que solo se trazarán las organizaciones dispuestas a mejorar su desempeño.¹⁵

El presente trabajo tiene como objetivo reconocer la importancia de una correcta documentación de los procesos para alcanzar niveles de madurez en la gestión de las organizaciones, su contribución a la mejora de los procesos y la implementación de la gestión por procesos. Las herramientas expuestas hacen relación a: respuesta a exigencias del perfeccionamiento empresarial, la Resolución 60 del Sistema de Control Interno de Cuba, recomendaciones para realizar el análisis del valor añadido, la creación de un diccionario de actividades, la aplicación del método DACUM (Developing A Curriculum), la elaboración de mapas de conocimiento y la auditoría del conocimiento.

Materiales y métodos

Se emplean métodos empíricos y teóricos, asociados a los procedimientos que se presentan y derivados de la revisión de documentos, la observación, la entrevista, el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, con su comprobación y enriquecimiento en la práctica social, para cada una de las herramientas y métodos propuestos a ser integrados para lograr la robustez de la documentación y su contribución a la mejora y gestión de los procesos.

Se parte de proponer una ficha de procesos e indicadores, como consecuencia del estudio de más de 80 propuestas de la literatura, reconocidas como los elementos esenciales y mínimos para la documentación. Posteriormente, se realiza una extensión de las fichas en función de evaluar criterios y exigencias del perfeccionamiento empresarial, las Normas ISO de Sistemas de gestión, la Resolución 60 del Sistema de Control Interno del país y se le incorporan otros métodos y herramientas, todos creados o modificados para este propósito.

Las propuestas de cómo realizar el Análisis del Valor Añadido y el Diccionario de Actividades, parten de los postulados de Trishler, resultan enriquecidos para superar las limitaciones que se les asocian en la literatura internacional y lograr una mayor facilidad de aplicación en las condiciones a las que están sometidas las empresas en la actualidad.

De la literatura consultada, el empleo de la familia DACUM/ AMOD/ SCID, vinculada al desarrollo curricular, se puede considerar como una etapa superior en la evolución del análisis ocupacional.¹⁶ De estos métodos, el DACUM es el más empleado dado que las variantes AMOD y SCID se conciben a partir y posterior, a su implementación.

El Assafiri Ojeda,³ tras realizar un estudio de 14 metodologías para la confección de mapas de conocimiento, aporta una propuesta que incorpora al método DACUM modificado para determinar restricciones y brechas de conocimiento. Este proceder se nutre, principalmente, de los criterios emitidos por Lecocq,¹⁷ Pérez Capdevilla¹⁸ y Villafaña Figueroa¹⁹ referenciado en Guerra Palacio.²⁰

En cuanto a las metodologías para la auditoría de la gestión del conocimiento, la literatura reconoce numerosas propuestas. Del estudio realizado por Medina Nogueira⁷ a 54 de ellas concluye que la mayoría son patrimonio de instituciones consultoras o empresas que cobran por el servicio de auditoría de la gestión del conocimiento, por lo que no se observa de manera explícita cómo realizarlas y cómo evaluar los procesos de la gestión del conocimiento.

Resultados

Realizar la representación del proceso presupone la ejecución de un conjunto de pasos que logran su resultado o materialización final en la ficha de proceso y de indicadores, a saber: determinación del equipo de mejora del proceso, determinación del propietario del proceso, definición del proceso (incluye caracterización y clasificación), definición y políticas del proceso, representación general del proceso (IDEF0), representación gráfica detallada del proceso (As – IS), ficha del proceso (ofertas de servicio, expectativas de los clientes y grupos de interés, documentación utilizada, aspectos legales, registros y formatos propios creados y aplicaciones informáticas), ficha de indicadores y revisión.²¹ El desarrollo de los pasos propuestos, garantizan una ficha para los procesos con un alto grado de detalle.

En muchas organizaciones resulta difícil completar su llenado por falta de información o de experiencia. Intentarlo resulta **la primera tarea en el proceso de mejora continua**.

Para su confección la literatura científica recomienda dos formas, ambas sustentadas en el trabajo en equipo, en aprovechar las experiencias y la sabiduría del colectivo. La primera, que el líder del proceso basado en su conocimiento y dominio de la actividad proponga una primera versión para ser sometida al análisis y discusión; la segunda, crearla con trabajo grupal dirigidos por el líder proceso. El proceso de confección se convierte en proceso de aprendizaje.

Representación de los resultados en la Ficha de proceso

La información a incluir dentro de una ficha de proceso es diversa y debe definirse por la propia organización. Su complejidad y el nivel de información que brinde estarán en correspondencia con el grado de madurez de la organización. Deberá incluir las características **relevantes** del proceso que permitan su perfeccionamiento y su gestión, resulta una herramienta decisiva para convertir el conocimiento tácito en explícito, para conservarlo, compartirlo y, por tanto, para incidir en la cultura de la organización.

Algunas consideraciones previas al llenado de la ficha resultan las siguientes:

- a) Debe velarse porque al describir los procesos queden claros los elementos esenciales, tales como: documentación o información de los procedimientos utilizados, exigencias de materias primas, materiales, equipos, en fin, los recursos necesarios para el desarrollo del proceso.
- b) La codificación utilizada debe permitir la interpretación de la conexión o dependencia entre los procesos y subprocesos.
- c) Es muy importante en definir no solo los clientes del proceso (internos y externos) sino todos los grupos de interés. A tal efecto, resulta útil construir un cuadro que enumere a todos los grupos de interés (columna 1) y los relacione con los requerimientos que poseen en cuanto a, los requisitos, expectativas y las ofertas de servicio (columna 2), entendiéndose por estas, aquellos aspectos distintivos para la actividad o proceso que garantizan la confianza, seguridad o satisfacción del cliente. Un ejemplo pudiera ser transparencia, capacidad de brindar trazabilidad, etc.
- d) La confección del diagrama IDEF0 garantiza exponer de forma sintetizada los principales aspectos característicos del proceso. A tal efecto, se recomienda realizarlo en aproximación a la Figura 1. Obsérvese que hace pensar acerca de los cuellos de botella, capacidades, sustancias que entran o salen al proceso y que pueden ser nocivas.

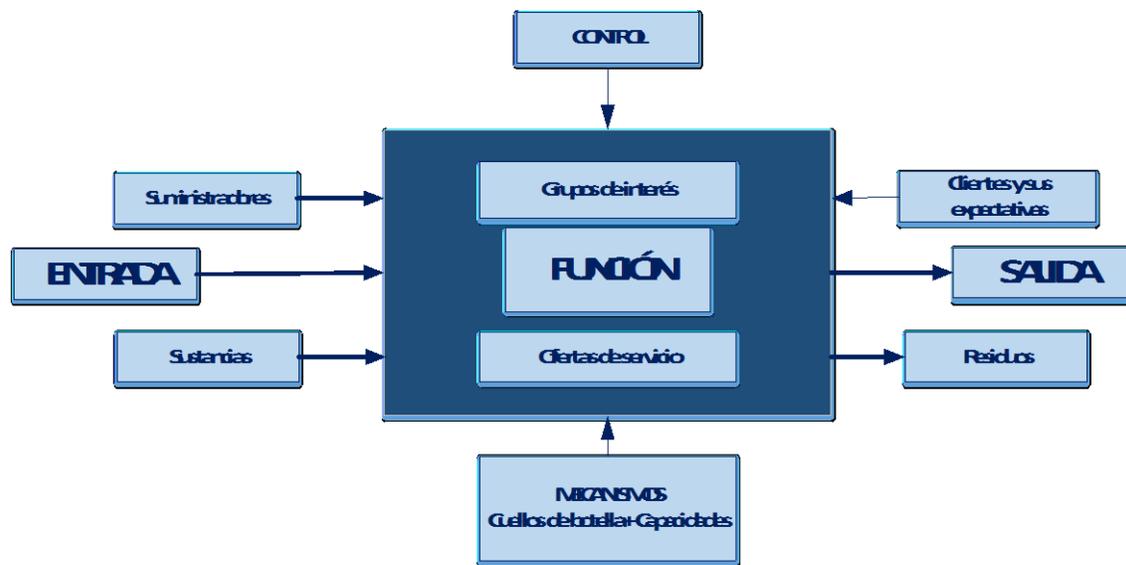


Figura 1. Representación general del proceso en aproximación a un IDEFo, fertilizados con otras exigencias normativas. Fuente²¹

Las principales cualidades establecidas en pasos anteriores y otras necesarias para el buen desempeño de una gestión por procesos se resumen en la Figura 2, a manera de recomendación.

FICHA DEL PROCESO			
Nombre del proceso:	Subproceso.	Tipo de proceso:	Código:
Responsable o propietario:			
Misión:			
Alcance. Inicio: Incluye: Fin: Valor que aporta el proceso y características esperadas del producto o servicio que brinda:			
Objetivos (estratégicos, calidad, ambientales)		Políticas (estratégicas, calidad, ambientales)	
Ofertas de servicios:		Requisitos (expectativas) del cliente y otras partes interesadas:	
Entradas:	Suministradores:	Salidas:	Destinatarios/Clientes:
Documentación utilizada:		Aspectos Legales:	
Registros y Formatos:		Aplicaciones informáticas:	
Otras informaciones importantes para el proceso			
Desperdicios generados por el proceso:		Sustancias tóxicas o peligrosas empleadas en el proceso:	
Riesgos:		Consecuencias de los riesgos:	
Competencias necesarias:		Valores:	

Capacidad distintiva:		Grupos de interés asociados al proceso:
Elaborada por:	Revisada por:	Modificada por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
En caso de modificación colocar un breve resumen de la modificación efectuada:		
Fecha de la próxima auditoría interna:		Fecha en la que se planifica la próxima mejora del proceso:
Descripción del proceso (IDEF0, As – IS, explicativo) :		

Figura 2. Ficha de procesos propuesta para una efectiva gestión por procesos en las organizaciones
Fuente²²

La cantidad de información que se le incorpore a la construcción de la ficha de proceso favorece a la gestión, a conservar y difundir el conocimiento, a la implantación de sistemas de gestión según las normas ISO, eleva el nivel de madurez organizativo; pero a su vez, puede hacer complejo su llenado, favorecerá su obsolescencia y puede provocar rechazo en la organización. Por tanto, se reitera que la incorporación de muchos de estos campos, debe ser gradual y puede formar parte del proceso de mejora continua. Otros elementos a ser considerados de forma paulatina resultan:

1. La confección de una “lista de chequeo” para comprobar la eficiencia del sistema informativo en base a las exigencias del Perfeccionamiento Empresarial. Esta lista deberá ser confeccionada para cada una de las informaciones que se generan en el proceso o fluyen a través del (Figura 3). El llenado es un importante primer paso, aunque incompleto para el análisis pleno de la comunicación interna; es fundamental para estudios más complejos, pero el propósito real **es el análisis crítico de cada aspecto expuesto**. Por tanto, una vez concluido su llenado se podrá responder a preguntas, tales como: ¿Pudiera eliminarse?; ¿Se considera que es adecuado en su formato y frecuencia?; ¿Pudiera mejorarse?; ¿Algún otro criterio o informaciones de interés? Recuerde: si la información no permite la toma de decisiones, es innecesaria.

Lista de chequeo para comprobar la eficiencia del sistema informativo
Nombre de la información:
Emisor:
Receptor:
Responsable:
Vía de comunicación:
Frecuencia:
Formato (Modelo, nombre, código):
Tipo de almacenamiento:
Lugar dónde se conserva:
Tiempo de conservación:
Personal con acceso:
Puede ser simplificada o mejorado su formato:
Se considera que no es necesaria:
Se utiliza para la toma de decisiones:

Figura 3. Lista de chequeo para comprobar la eficiencia de los sistemas informativos
Fuente: Elaboración propia.

2. La implementación de la ficha facilita, pero no garantiza, el cumplimiento de los principios exigidos para cada una de las normas ISO o la documentación legal asociada (Resolución 60 del Sistema de Control Interno). Resulta útil considerar los cuadros que permiten establecer el plan de rotación o capacitación del personal y el registro de incidencias de accidentes o hechos perjudiciales como base a su tratamiento como posibles riesgos (Resolución 60). El primero con columnas denominadas: nombre del personal, actividad que desarrolla, a rotar o capacitarse en, ideas fundamentales a realizar y fecha de ejecución. Para el segundo sería: hecho perjudicial, fecha de ocurrencia, breve descripción, consecuencias y causas que lo pudieron provocar.
3. Otro cuadro a generar resulta el registro de incidencias de no conformidades exigido por la ISO 9 000, de la forma: No conformidad registrada, fecha de ocurrencia, causas que se le pueden asociar.

Ficha de Indicadores

El indicador es el instrumento de medición para valorar el desempeño del proceso. Se define el listado de los indicadores, de eficiencia y eficacia, para la evaluación de los procesos y del desempeño empresarial, recomendablemente a través del cuadro de mando integral. Para una formalización de los indicadores se deben definir, al menos, las características siguientes: nombre, objetivo del indicador, forma de cálculo, unidad de medida, punto de lectura, periodicidad y niveles de referencia. En la actualidad, el uso de indicadores sintéticos o integrados ha cobrado notable fuerza para su uso en la gestión.²³ Todos estos valores son representados en una ficha de indicador como complemento de la ficha de proceso que se muestra en la Figura 4.

FICHA DE INDICADOR		
Indicador:	Eficiencia	
Utilizado en la gestión para:	Eficacia	
Expresión de cálculo y/o descripción de la forma de obtenerlo:	Unidad de medida:	
Donde se obtiene:	Cuando se obtiene (frecuencia en caso de ser necesario):	
Fuente de la información:		
Resultado planificado:		
Resultado de la competencia u otras empresas del sector:	Resultados de la empresa líder:	Gráfico de tendencias:
Registros y Formatos:		
Elaborado por:	Revisado por:	Modificado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Figura 4. Propuesta de ficha de indicador como complemento a la ficha de procesos.
Fuente²²

A continuación, se exponen un conjunto de métodos o herramientas que permiten realizar la mejora de los procesos; pero a la vez, enriquecen y perfeccionan la documentación existente en la organización para lograr una gestión eficaz.

Análisis de valor añadido.

Un programa de evaluación del valor añadido es una herramienta esencial para mejorar la efectividad y la eficiencia de los procesos empresariales. Consiste en realizar un examen detallado de cada fase de un proceso, para determinar si contribuye a las necesidades o los requerimientos de los clientes (o grupos de interés), validar la estructura definida por la dirección para organizar sus operaciones y determinar si las personas que desempeñan el trabajo entienden o no lo que tienen que hacer; con el objetivo de optimizar los procedimientos que aportan valor añadido y minimizar o eliminar los que no aportan ninguno. El análisis del valor añadido se lleva a cabo según Trischler,²⁴ en respuesta a las interrogantes siguientes:

1. ¿El paso del proceso aporta valor al cliente?, ¿contribuye a satisfacer sus necesidades?, ¿es algo por lo que el cliente está dispuesto a pagar o acudir a la organización?
2. ¿El paso del proceso aporta valor a la empresa?, ¿contribuye a conseguir alguno de los objetivos estratégicos?
3. ¿El paso del proceso aporta valor al proceso?, ¿ayuda a los directivos a la toma de decisiones, a llevar a cabo sus tareas de planificación y prevención? Obsérvese que dado que las actividades asociadas al control, generalmente, no aportan valor añadido,

Trischler²⁴ no las considera en sus preguntas, propone su eliminación; pero ciertamente, la presencia de actividades de control es imprescindible. Una visión más amplia de este análisis, emanada de su reiterada aplicación y de las propias exigencias y particularidades de las organizaciones, ha llevado a considerar otras variables, estas resultan:

1. Grupos de interés. Se toma el listado de los grupos de interés del proceso, para evaluar en qué magnitud la actividad contribuye a la satisfacción de los intereses de cada grupo de implicados. Realizarlo solo para los clientes es limitado.
2. Características de calidad. Se determinan las características de calidad que debe cumplir el proceso para que satisfaga las expectativas de los clientes y posteriormente se traducen en características sustitutivas y exigencias para el proceso.
3. Momentos de verdad. Se determinan los momentos de verdad presentes en el proceso, pues en ellos los clientes (para algunos procesos como los hospitales pacientes y también los acompañantes), se forman una imagen de la institución y la suma de estos incide en su satisfacción.
4. Análisis de los puntos críticos de control. el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC), se dirige a la producción y preparación de alimentos seguros desde un enfoque preventivo. Es una herramienta de gestión, surgida en los años 60 en Estados Unidos, que de una manera sistemática identifica, evalúa y controla los peligros asociados a los alimentos.²⁵

Posteriormente, la International Organization for Standardization (ISO) es la organización internacional que en el 2005 publicó la normativa ISO 22000:2005²⁶ para la implementación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos, correspondiente a la NC 136:2017.²² La forma de realizar estos análisis resulta válida para todo tipo de riesgos: químicos, físicos; biológicos, económicos, vinculados a la seguridad y salud de los trabajadores, etc.

Una forma recomendada de abordar este análisis resulta la propuesta en la Tabla 1, por Hernández Nariño.⁸

Tabla 1. Propuesta para realizar el análisis del valor añadido con la incorporación de otras variables decisivas para el funcionamiento del proceso

Actividad	Aporta valor para el cliente.	Objetivos estratégicos. Realiza transformación a favor de su cumplimiento.				Características de calidad				Grupos de interés				Es necesario para la gestión. Permite la toma de decisiones	Momento de verdad	Punto crítico de control	Valoración total
		1	2	...	n	1	2	...	n	1	2	...	n				

Fuente⁸

La evolución de estas condiciones, u otras si las particularidades del proceso lo imponen, puede ser simplemente en una escala de cumple “sí o no”. Otra variante, es realizarlo evaluándolo en una escala numérica, por ejemplo: 0, no aporta; 1 bajo; 3 medio y 5 una fuerte incidencia. Por tanto, a modo de recomendación se puede asumir: 0, no aporta valor; de 1 a n, muy bajo; de (n+1) a 3n, medio; de (3n +1) a 5n, alto; dónde n es la cantidad de criterios que se consideren.

En ocasiones, existen actividades que se han realizado siempre o desde tiempos distantes, y las condiciones que provocaron su surgimiento ya no existen, se realizan por tradición y resulta difícil que las personas las identifiquen como innecesarias. Por ello, el equipo de trabajo se debe preguntar: ¿Qué ocurriría si la actividad fuese eliminada?, ¿Con qué otros miembros de la organización o procesos, esta actividad posee relación? y ¿Qué sucedería a estos miembros si esta actividad fuese eliminada?

El resultado podrá arrojar alguna(s) actividad(es) que no posean razón de ser, dado por la ausencia de valor, o sea valor igual a cero, u obtener una valoración muy baja que puede implicar un estudio para su simplificación, combinación con otra, rediseño, etc. Se reitera que, Trischler²⁴ plantea fuertemente que las acciones de control no aportan valor añadido; se debe señalar que su presencia en cantidad y posición adecuada es aún imprescindible, por lo que debe analizarse la conveniencia o no de eliminarla. El reto para el equipo de trabajo está en descubrir métodos creativos para reducir tanto el tiempo como el costo de estas actividades. Igualmente, pueden existir actividades que, aportan valor añadido, pero pueden realizarse en menos tiempo.

Otras acciones para racionalizar los procesos resultan: eliminación de documentos, fusión de documentos, fusión de procedimientos, difusión de un manual de procedimientos (calidad), planificación de procedimientos, planificación de los recursos humanos y otras muchas existentes en las soluciones tradicionales del estudio del “management”.

Una vez eliminadas las actividades innecesarias (o los pasos de las actividades) se recomienda la confección de los diagramas “Tal como será”, que no es más que la representación de cómo debe quedar el proceso posterior a las mejoras realizadas. Se realiza con los mismos diagramas y símbolos del As – Is.

Diccionario de Actividades

La metodología propuesta resulta válida para la clasificación de actividades según la técnica del valor añadido y posteriormente haber realizado el diagrama As – Is. Su uso se recomienda en aquellos sectores en los que se encuentran procesos similares en diversas organizaciones, ejemplos resultan: el turismo, la gastronomía, la industria azucarera, los bancos, etc, en los que facilita el trabajo y permite la utilización del benchmarking.²

La propuesta llega por los planteamientos de Trischler,²⁴ que ofrece un “Diccionario de Actividades que no Aportan Valor Añadido” con una serie de verbos en infinitivo, los cuales, de acuerdo a su experiencia él considera que normalmente describen acciones que no aportan valor. Esta clasificación se complementa con una tabla ampliada donde se clasifican 105 verbos comunes, algunos de los cuales aportan valor y otros no. Sin embargo esta clasificación “tan absoluta”, ha sido criticada por varios autores, dentro de los que sobresalen.²⁸

Otra limitante a esta manera de proceder resulta la alta experiencia que debe poseer el equipo de trabajo que realice la clasificación, lo que puede llevar a convertirla en una actividad compleja. Ambas limitantes se mitigan si se sigue el criterio de que la clasificación de las actividades estará supeditada al contexto donde se realicen, por lo que resulta mucho más fácil el dominio de las actividades y su clasificación por el equipo de trabajo.

Otra ventaja es que al análisis se le pueden adicionar otras aristas de evaluación, como resultan los puntos críticos de control y la inocuidad de los alimentos,²⁹ por ejemplo para las actividades hoteleras. Por tanto, se asumen tres premisas:

1. Poseer el diagrama As – Is de cada proceso.
2. Colocar el nombre de cada actividad según el paradigma “recurso – acción – objeto” consistente en definir el sujeto de la acción, o sea, el que la realiza (recurso); la acción a realizar representada por un verbo en infinitivo (acción); y el objeto de la acción (objeto). Por ejemplo: Contabilidad (recurso) revisa (acción) la orden del cliente (objeto).
3. Realizar las tablas generales por procesos. El ofrecer los verbos clasificados por procesos, permite evitar que se considere que un verbo determinado en cualquier circunstancia, fuera de contexto, hay verbos que se repiten en varios procesos y no tienen la misma clasificación en todos los casos.

Estas tablas brindan la información siguiente: (1) acción, nombres de los verbos en infinitivo; (2) evaluación, corresponde con la clasificación dada, la simbología utilizada se recomienda, NVA: el verbo describe una acción que generalmente no aporta valor añadido, VA: el verbo describe una acción que generalmente aporta valor añadido. Se acompaña de un símbolo que se recomienda en correspondencia con los preceptos para el diagrama As – Is.

Por último, se le otorga una categoría, que puede ser de ayuda para una mejor comprensión de la esencia de la acción. Se utilizan las categorías: planificación, preparación, almacenaje, movimiento y manipulación, ejecución, control y procesamiento de defectos.

Método DACUM

El análisis ocupacional es el proceso de recopilar, analizar y establecer información sobre los puestos de trabajo para proporcionar la base para su descripción y la obtención de datos e información para el reclutamiento, la capacitación, la evaluación del trabajo y la gestión del desempeño. Este se concentra en lo que hacen y logran los trabajadores: identifica las tareas que estos realizan, los resultados de su desempeño y los productos que se espera que produzcan.^{30,31} En este sentido, según Santacruz³² el análisis ocupacional implica el desarrollo de un plan de acción para la participación de todos los involucrados en el estudio de la realidad ocupacional, en la producción de los cambios y el compromiso de instalar una cultura de cambio en la organización, en la documentación de dichos cambios, en la gestión del conocimiento y para la toma de decisiones; lo que implica, que este proceso sea planificado, de carácter estratégico y que estimule la participación y la cooperación.

A raíz de ello, los objetivos del análisis ocupacional están orientados a:

1. Establecer, clara, concreta y detalladamente, las funciones y tareas que realiza una persona en un período de tiempo determinado.
2. Determinar los requisitos que debe reunir una persona en cuanto a capacidad física e intelectual: conocimientos, experiencia, destreza y otros requisitos profesionales para cumplir sus obligaciones.
3. Precisar las condiciones físicas bajo las que debe realizar su trabajo.
4. Determinar las actividades para las que es indispensable adquirir habilidades, conocimientos o experiencia.

Según Dixon and Stricklin³³ las investigaciones sobre el método DACUM, muestran que es un medio válido, rentable, fácil de ejecutar y sin límites en cuanto a área de aplicación y que tiene como principales ventajas: (1) la utilización de un lenguaje sencillo que evita academicismos; (2) puede ser implementado por los empleados, empleadores y educadores sin necesidad de un especialista académico; (3) el facilitador fortalece el papel de los miembros del panel para que se genera una fuerte interacción; (4) es un método flexible en cuanto a la profundidad con que puede ser desarrollado; (5) facilita una descripción ocupacional fácil de entender por los empleadores y empleados y (6) los resultados surgen de los trabajadores, con lo que tiende a disminuir la resistencia a la adopción de estándares y aclarar mejor las descripciones ocupacionales.

Asimismo, la propuesta realizada por El Assafiri Ojeda, et al.³⁴ posee orientación a la gestión del conocimiento, dado que facilita la identificación del conocimiento necesario para ejecutar funciones y tareas; así como, inventariar el conocimiento existente. Además, ofrece un desglose detallado de las fases para la ejecución del taller y las herramientas que facilitan la realización de cada uno de los pasos, entre las que resaltan: un método de selección de expertos para la conformación del panel de especialistas,³⁵ una guía de entrevista para la confección del inventario de conocimiento y un procedimiento específico para la representación del conocimiento, materializado en la construcción de un mapa de conocimiento.³⁶

Mapas de conocimiento

Según León Santos and Ponjuán Dante³⁷ se consideran procesos estratégicos de la gestión del conocimiento: identificar, adquirir, retener, desarrollar, difundir y utilizar. El proceso estratégico de identificación del conocimiento es aquel que determina el estado del conocimiento (interno y externo) de la organización y permite la ubicación tanto del conocimiento tácito y explícito.³⁸ La identificación del conocimiento tiene como objetivo principal hacer visible los activos de conocimiento en una organización.

Los mapas de conocimiento son de las herramientas facilitadoras de este proceso. Estas representaciones visuales contienen entre otros elementos actividades clave de la organización; información y conocimiento estratégico necesario para llevarlas a cabo, así como las personas y la forma de usarlos.³⁹ Se reconoce que la herramienta contribuye a reflejar la experticia que habita dentro de las organizaciones y facilita acceder a ella a través de la comunicación informal.⁴⁰ De igual manera, incrementa la transparencia y reduce la complejidad asociada a la adquisición del conocimiento.⁴¹

El Assafiri Ojeda,³ aporta una propuesta (Figura 5) que incorpora al método DACUM modificado para determinar restricciones y brechas de conocimiento. Este proceder se nutre, principalmente, de los criterios emitidos por Lecocq,¹⁷ Pérez Capdevilla,¹⁸ Villafaña Figueroa,¹⁹ y Peña Osorio.⁴¹

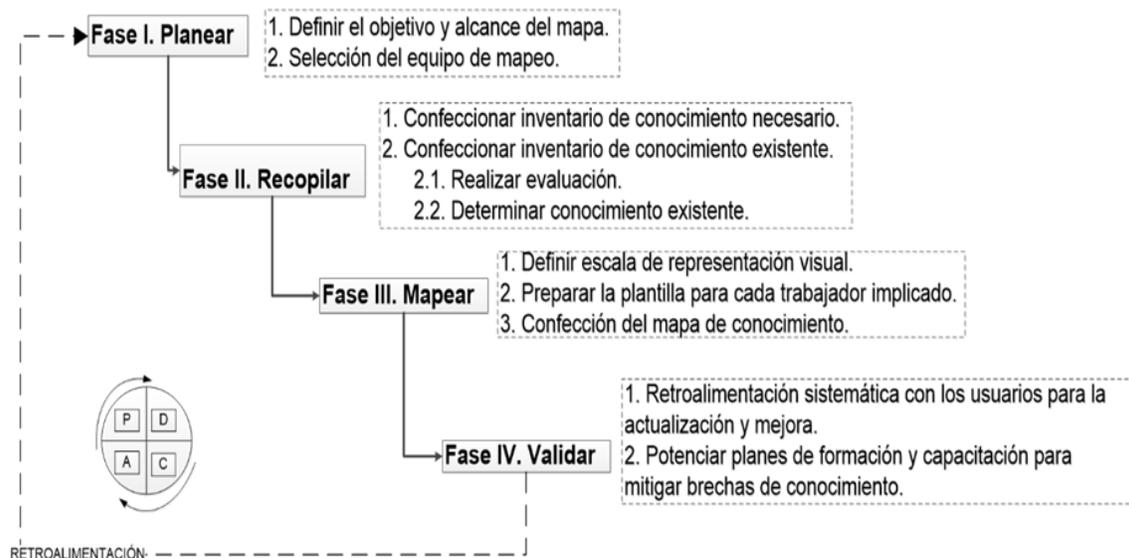


Figura 5. Procedimiento para la construcción de mapas de conocimiento
Fuente³

La auditoría de gestión del conocimiento

Para las organizaciones actuales el conocimiento representa un activo intangible y estratégico que genera ventajas competitivas. De ahí, la importancia de desarrollar la auditoría de gestión del conocimiento en las organizaciones. El desarrollo de la gestión del conocimiento con enfoque de proceso, encaminado al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización, resulta una

manera de proceder de gran vigencia y actualidad. Determinar los conocimientos que faltan, las fuentes y los flujos de conocimiento capaces de aportarles valor a los procesos y a la organización, constituye una herramienta de mejora continua.

Autores como Chong and Lee⁴² hacen distinciones entre la auditoría del conocimiento y la auditoría de la gestión del conocimiento, aunque estas distinciones en la literatura no siempre son consideradas y, en ocasiones, se abordan como un solo enfoque. De un estudio en la literatura acerca de definiciones sobre auditoría del conocimiento y la auditoría de la gestión del conocimiento,⁴³ se concluye que la auditoría del conocimiento identifica la información necesaria para: determinar el conocimiento requerido, el existente, su uso y sus fuentes; y con ello, analizar brechas de conocimiento y redes sociales; lo que contribuye a la estrategia de la organización, la cultura organizacional, la mejora continua y la toma de decisiones. Mientras que la auditoría de la gestión del conocimiento es una herramienta con orientación a la cadena de valor y los factores clave de la gestión del conocimiento (proceso, persona y tecnología) que, basada en el enfoque a proceso, contribuye además a la estrategia de la gestión del conocimiento en la organización.

La propuesta se sustenta en los procesos de la gestión del conocimiento y en los enfoques de: mejora continua (que la auditoría se realice como instrumento de mejora continua por la organización), trabajo en equipo (preferentemente con personal interno de la organización); así como en la búsqueda de incidir en la cultura de la organización. Esta contribuye a la eficiencia y eficacia del cumplimiento de los objetivos de la organización, sustentado en la gestión del conocimiento, de manera que se garantice el establecimiento de buenas prácticas, así como la adquisición y conservación del conocimiento a través de los procesos de la cadena de valor de la gestión del conocimiento. La metodología propuesta parte de las fases siguientes: Fase I: Preparación de la auditoría; Fase II: Determinar los procesos de la organización y selección de los procesos a auditar; Fase III: Representación (documentación) de los procesos a auditar; Fase IV: Inventario de conocimiento; Fase V: Realización del informe de auditoría; y, Fase VI: Seguimiento y mejora continua (reauditoría).

Discusión

Los campos reflejados en las fichas (proceso e indicadores) llevan a la reflexión de la persona encargada de su llenado. En ocasiones, resulta difícil de primera instancia poseer la información solicitada; no obstante, el proceso de su búsqueda resulta, de por sí, una fuente de mejora y de acercamiento al enfoque de procesos. Algunos ejemplos que se han presentado resultan al realizar las preguntas: ¿Quién es la empresa líder?, ¿En qué lugar se encuentra la organización en el sector? ¿Cuáles son las exigencias o requisitos de los clientes?

De la experiencia adquirida en su empleo, las fichas de procesos y de indicadores propuestas tributan a la alineación de los objetivos estratégicos con los procesos, por tanto, ayuda a la relación necesaria entre la estrategia de la organización y la de operaciones, contribuye al uso de las competencias necesarias y distintivas, facilita la determinación del sistema de indicadores de la organización y su concreción en el cuadro de mando integral. No obstante, el resultado en el proceso de mejora depende de la capacidad y formación del equipo de trabajo para la concreción de estas acciones.

El resto de las herramientas que se brindan, exigen de niveles organizativos altos para su implementación y de la existencia de un equipo de mejora capacitado, con experiencia y apoyado por líderes innovadores.

Conclusiones

Las organizaciones deben poseer una documentación de procesos robusta que tribute a la gestión del conocimiento y a una cultura efectiva de trabajo, convirtiéndose entonces en una potente herramienta de gestión y mejora de los procesos.

Las fichas de proceso y de indicadores son reconocidas entre los documentos más utilizados para la gestión de los procesos. Su diseño es patrimonio de las organizaciones; pero debe velarse porque permita evaluar el estado de desarrollo de una organización o proceso, trazar claramente estrategias de mejoras para alcanzar los objetivos previstos e identificar las áreas donde la organización debe enfocarse para la mejora.

En el artículo se presenta un conjunto de herramientas, integradas de forma armónica, para el perfeccionamiento de la documentación de los procesos y su mejora, algunas tomadas de la literatura y modificadas para este propósito, como son: el análisis del valor añadido, el diccionario de actividades y el método DACUM. También se desarrolla la ficha de procesos, la ficha de indicadores y los procedimientos para la elaboración de mapas de conocimiento y la auditoría de gestión del conocimiento, lo que puede ser utilizado por las organizaciones en la gestión y para su mejora continua.

Referencias bibliográficas

1. Nogueira Rivera D, Medina León A, Nogueira Rivera C. Fundamentos para el Control de la Gestión Empresarial. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación; 2004.
2. Medina León A, Nogueira Rivera D, Salas Álvarez WT, Medina Nogueira D, Hernández Nariño A, Medina Nogueira YE, et al. Gestión y mejora de procesos de empresas turísticas. Ecuador: Editorial Jurídica del Ecuador, Universidad UNIANDES; 2017. [Consultado 2 marzo 2020] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/321368702_Gestion_y_mejora_de_procesos_de_empresas_turisticas
3. El Assafiri Ojeda Y. Procedimiento general para la gestión del conocimiento estratégico en las organizaciones [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Técnicas]. Universidad de Matanzas: Universidad de Matanzas; 2019.
4. Ricardo Cabrera H. Modelo y procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas. Cuba: UCLV; 2016.
5. García Pulido YA. Contribución a la gestión de la inocuidad de los alimentos en servicios gastronómicos. Matanzas: Universidad de Matanzas; 2018.
6. Viteri Moya JR. Modelo y procedimiento para gestionar la responsabilidad social universitaria. Aplicación en la facultad de Ciencias de la Ingeniería. Universidad Tecnológica Equinoccial. Ecuador. Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas; 2012.
7. Medina Nogueira YE. Instrumento metodológico para la auditoría de gestión del conocimiento a través de su cadena de valor [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas]. Matanzas: Universidad de Matanzas; 2019.

8. Hernández Nariño A. Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero. Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”; 2010.
9. Peralta M. Asistente para la evaluación de CMMI-SW. Buenos Aires: Instituto Tecnológico; 2004. [Consultado 15 marzo 2020] Disponible en: <http://52.67.178.216/bitstream/handle/123456789/738/Documento%20de%20Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Aguirre Mayorga S, Córdoba Pinzón NB. Diagnóstico de la madurez de los procesos en empresas medianas colombianas. Revista de Ingeniería, Universidad de Bogotá. 2008;Vol. 12 (No. 2):pp. 245-67. [Consultado 12 abril 2020] Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Diagn%C3%B3stico+de+la+madurez+de+los+procesos+en+empresas+medianas+colombianas&btnG=
11. Pérez Mergarejo E, Pérez Vergara I, Rodríguez Ruíz Y. Modelos de madurez y su idoneidad para aplicar en pequeñas y medianas empresas. Ingeniería Industrial. 2014;Vol. XXXV (No. 2):pp. 146-58. [Consultado 2 marzo 2020] Disponible en: https://www.academia.edu/download/59002182/Modelos_de_madurez_en_pymes20190423-81718-wy049v.pdf
12. Rosemann M, J VB. The six core elements of business process management. Handbook on Business Process Management. Berlín: Springer; 2010. [Consultado 12 abril 2020] Disponible en: https://www.academia.edu/download/54282527/Handbook_on_Business_Process_Management_1_1.pdf#page=122
13. De Bruin T, editor Insights into the Evolution of BPM in Organisations. 18th Australasian Conference on Information Systems; 2007; Toowoomba. [Consultado 15 marzo 2020] Disponible en: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1047&context=acis2007>
14. Buhl H, Roglinger M, Stockl S, Braunwarth K. Value orientation in process management: research GAP and Contribution to Economically Well-Founded Decisions in Process Management. Business & Information Systems Engineering. 2011;Vol. 3 (No. 3):pp. 163-72. [Consultado 12 abril 2020] Disponible en: <http://www.fim-rc.de/Paperbibliothek/Veroeffentlicht/297/wi-297.pdf>
15. Badenhorst- Weissj A. Introduction to Business Management. 8 va ed. Southern Africa: Editorial OUP; 2010. [Consultado 15 marzo 2020] Disponible en: <https://www.ul.ac.za/tgsl/application/downloads/CMBA191.pdf>
16. Mertens L. Sistemas de competencia laboral: Surgimiento y modelos. DACUM (desarrollo de un currículum) y sus variantes SCID y AMOD. México: CONOCER-CINTRFOR/OIT; 1997. [Consultado 2 marzo 2020] Disponible en: http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/libmex.pdf#page=35
17. Lecocq R. Knowledge mapping: A conceptual model. Technical Report. DRDC-RDDC Valcartier TR2006-118; 2006. p. 1-96. [Consultado 9 abril 2020] Disponible en: <http://cradpdf.drdc-rddc.gc.ca/PDFS/unc54/p526666.pdf>
18. Pérez Capdevilla J. Una herramienta para construir mapas de competencias. Revista Ciencias Estratégicas. 2011;19(26):203-11. [Consultado 2 marzo 2020] Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/download/1091/1311>
19. Villafaña Figueroa R. Mapas de conocimiento. s.a. [Consultado 9 de abril 2020] Disponible en: <https://docplayer.es/21086401-Implicito-ricardo-villafana-figueroa.html>
20. Guerra Palacio JR. Mapas de conocimiento empresarial: Universidad EAFIT; 2011. [Consultado 9 abril 2020] Disponible en:

http://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/2439/GuerraPalacio_JuanRafael_2011.pdf?sequence=1

21. Medina León A, Nogueira Rivera D, Hernández Nariño A, Comas Rodríguez R. Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. Revista chilena de Ingeniería. 2019;Vol. 27(No. 2):pp. 330-42. [Consultado 9 abril 2020] Disponible en: <http://cl.submission.scielo.org/index.php/ingeniare>
22. Medina León A, Nogueira Rivera D, Comas Rodríguez R, Hernández Nariño A, González Santoyo F, Fernández Vidal L. La documentación de procesos y su formalización, herramienta para la integración de los sistemas de gestión y la sustentabilidad. Organizaciones Sustentables. Organizadores: González Rodríguez, T y Valverde, M. Universidad Veracruzana, México: Cuerpo Académico Procedimientos Contables y Administrativos en el ámbito de la Organización; 2014. p. 127 – 43.
23. Tundidor Montes de Oca L, Nogueira Rivera D, Medina León A, editors. Índice integral de desempeño de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión en el sistema de seguridad de la información. VIII Convención Científica Internacional “Universidad Integrada e Innovadora” (CIUM '2017), XI Encuentro Internacional de Ciencias Empresariales y Turismo (CIEMPRESTUR 2017); 2017 10 al 14 de abril; Centro de Convenciones Plaza América, Varadero. Universidad de Matanzas: Universidad de Matanzas. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Alberto_Leon16/publication/321599712_Indice_integral_de_desempeno_de_los_sistemas_informativos_para_potenciar_el_control_de_gestion_en_el_sistema_de_seguridad_de_la_informacion/links/5a286e98aca2727dd8870313/Indice-integral-de-desempeno-de-los-sistemas-informativos-para-potenciar-el-control-de-gestion-en-el-sistema-de-seguridad-de-la-informacion.pdf
24. Trischler W. Mejora del valor añadido en los procesos. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S.A.; 1998.
25. Celaya Carrillo C. Evaluación de la implantación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en las pequeñas industrias alimentarias de la comunidad de Madrid. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid; 2004. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Evaluaci%C3%B3n+de+la+implantaci%C3%B3n+del+sistema+de+an%C3%A1lisis+de+peligros+y+puntos+cr%C3%ADticos+de+control+%28APPCC%29+en+las+peque%C3%B1as+industrias+alimentarias+de+la+comunidad+d+e+Madrid&btnG=
26. ISO 22000:2005. Food safety management systems. Requirements for any organization in the food chain. Disponible en: <http://www.iso.org>: International Standard Organization; 2005. p. 52 pp. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: <http://www.iso.org>
27. NC 136:2017. Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control y directrices para su aplicación. Cuba: Oficina Nacional de Normalización; 2007. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/96848432/NC-136-HACCP>
28. Kaplan R, Cooper K. Coste y Efecto. Cómo usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la Gestión, los Procesos y la Rentabilidad. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.; 2000.
29. García Pulido YA, Medina León A, Jaquinet Espinosa RM, Frías Jiménez RA. Aplicação do dicionário de atividades ao processo de gerenciamento da inocuidade nos serviços gastronômicos. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo. 2017;Vol. 11 (No. 3):pp. 387-412. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: <https://rbtur.org/rbtur/article/download/1296/775>

30. Armstrong M, Taylor S. Job, role and skills analysis and competency modelling. Armstrong's handbook of human resource management practice 13th ed. United Kingdom: Kogan Page; 2014. p. 823. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Armstrong%E2%80%99s+handbook+of+human+resource+management+practice+&btnG=
31. Konopaske R, Ivancevich JM, Matteson MT. Job Design and Performance. Organizational behavior and management. 11th ed. United States: McGraw-Hill Education; 2016. p. 834.
32. Santacruz D. El análisis ocupacional como estrategia de cambio. Visión Gerencial. 2007;6(2):344-58. [Consultado 9 abril 2020] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545876013.pdf>
33. Dixon RA, Stricklin LS. 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. 2014;VII(1):87-93. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: <https://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1140&context=ojwed>
34. El Assafiri Ojeda Y, Medina Nogueira YE, Medina León A, Nogueira Rivera D, Medina Nogueira D. Método Developing A Curriculum para el análisis ocupacional. Acercamiento a la Gestión del Conocimiento. Ingeniería Industrial. 2019;Vol. XL (No. 2):pp. 161-70. . [Consultado 9 abril 2020] Disponible en: <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/991>
35. El Assafiri Ojeda Y, Medina Nogueira YE, Medina León A, Nogueira Rivera D, Medina Nogueira D, editors. Particularidades en la selección del panel de especialistas en la aplicación del Método DACUM modificado. III Encuentro Bilateral Cuba – México; 2019; Hotel Arenas Blancas, Varadero: Universidad de Matanzas.
36. El Assafiri Ojeda Y. Integración de herramientas para la identificación del conocimiento estratégico en la Empresa Nacional de Silos [Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Administración de Empresas. Mención: Producción y los Servicios]. Facultad de Ciencias Empresariales: Universidad de Matanzas; 2018.
37. León Santos M, Ponjuán Dante G. Proposal for a measurement model for the knowledge management processes in information organizations. Revista Interamericana de Bibliotecología. 2011;34 (1):87-103. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762011000100007&script=sci_arttext&tlng=pt
38. Artilles Visbal SM, Pumar Hernández M. Gestión del Conocimiento: Elementos para Mejorar el Proceso de Identificación en las Organizaciones. GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología. 2013;1 (2):32-52. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2396696
39. d'Alòs Moner A. Mapas del conocimiento, con nombre y apellido. El profesional de la información. 2003;Vol.12 (No.4):pp.314-8. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/15888/1/avw2jbcbj1x8j929.pdf>
40. Eppler M, editor Making knowledge visible through intranet knowledge maps: concepts, elements, cases. System Sciences, 2001 Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Science; 2001; Hawaii: IEEE. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/926495/>
41. Peña Osorio L. La representación del conocimiento a través de mapas de conocimiento en el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT). Ciencia en su PC. 2010;XV(2):72-87. [Consultado 18 mayo 2020] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181317869007.pdf>
42. Chong D, Lee W. Re-Thinking Knowledge Audit: Its values and limitations in the evaluation of organizational and cultural asset2005 citado 26 de octubre de 2016. Available from: [Consultado

18 mayo 2020] Disponible en:

<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1826888&show=html>

43. Medina Nogueira YE, El Assafiri Ojeda Y, Nogueira Rivera D, Medina León A, Medina Nogueira D, editors. Auditoría de gestión del conocimiento: Revisión bibliográfica. III Encuentro Bilateral Cuba – México; 2019 24 al 26 de abril; Universidad de Matanzas, Varadero, Cuba.