



Ingeniería Industrial

ISSN: 1815-5936

Facultad de Ingeniería Industrial, Instituto Superior
Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae.

López-Concepción, Arelys; de la Cruz-Rivadeneira, Orlando; Saz-Gil,
María Isabel; Gil-Lacruz, Ana Isabel; Ramírez, Mayelin; Rivadeneira, Daríel
Efectos de la gestión del conocimiento en cadenas de suministro de alimentos perecederos
Ingeniería Industrial, vol. XL, núm. 3, 2019, Septiembre-Diciembre, pp. 285-294
Facultad de Ingeniería Industrial, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360461152007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto



Efectos de la gestión del conocimiento en cadenas de suministro de alimentos perecederos

Effects of knowledge management on perishable food supply chains

Arelys López-Concepción^I, Orlando de la Cruz-Rivadeneira^{II}, María Isabel Saz-Gil ^{III}, Ana Isabel Gil-Lacruz^{III}, Mayelin Ramírez^{IV}, Dariel Rivadeneira

^I Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. Sancti Spíritus, Cuba.

Correo electrónico: arelysl@uniss.edu.cu,

^{II} Empresa Pesquera de Sancti Spíritus PESCASPIR

Correo electrónico: delacruzorlando1980@gmail.com

^{III} Universidad de Zaragoza, España

Correo electrónico: sazgil@unizar.es, anagil@unizar.es

^{IV} Empresa de Tabaco Torcido “Silverio Blanco”. Sancti Spíritus, Cuba.

Correo electrónico: recursoshumanos1@tabass.co.cu

^V Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. Sancti Spíritus, Cuba.

Correo electrónico: dariel.rivadeneira@gmail.com

Recibido: 15 de julio del 2019

Aprobado: 28 de agosto del 2019

RESUMEN

Se propuso un procedimiento de gestión del conocimiento para la mejora en las cadenas de suministro de alimentos perecederos. Se realizó una revisión documental, observación detallada y entrevista a los trabajadores. Se efectuaron técnicas como: método de expertos, diagrama causa-efecto y análisis estadístico. Se identificaron las brechas de conocimientos de los pescadores en la empresa pesquera y se construyó el mapa de conocimiento del pescador. Se detectó que la cadena objeto de estudio tiene una: madurez incipiente, que es una organización en etapa de interiorización, con baja probabilidad de éxito. Se proponen medidas para aumentar en grado de madurez de las dimensiones del conocimiento más deterioradas.

Palabras Clave: gestión del conocimiento; mejora de la calidad, cadena de suministro, alimentos perecederos

ABSTRACT

A knowledge management procedure was proposed for the improvement of perishable food supply chains. A documentary review, detailed observation and interview to the workers was carried out. Techniques such as: expert method, cause-effect diagram and statistical analysis were performed. The knowledge gaps of the fishermen in the fishing company were identified and the fisherman's knowledge map was constructed. It was detected that the chain under study has an: incipient maturity, which is an organization in the internalization stage, with a low probability of success. Measures are proposed to increase the degree of maturity of the most deteriorated knowledge dimensions.

Keywords: knowledge management, quality improvement, perishable food, supply chain.

I. INTRODUCCIÓN

A partir de la necesidad de que las empresas gestionen el conocimiento, especialmente para favorecer la calidad en los procesos de producción y con ello la disminución de riesgos, es publicada la norma ISO 9001: 2015. Donde se informó: “La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos o servicios. Se mantendrá este conocimiento, y será puesto a disposición en la medida necesaria. Al abordar las cambiantes necesidades y tendencias, la organización deberá considerar su conocimiento actual y debe adquirir o acceder al conocimiento adicional necesario” [1]. Así por primera vez, el conocimiento y su gestión forman parte central de una norma internacional para el aseguramiento de la calidad de productos y servicios. De lo anterior, se infiere la necesidad que existe en las empresas de gestionar el conocimiento para lograr que las producciones se mantengan a la altura de sus tiempos. El desarrollo del conocimiento y su importancia para el acrecentamiento social, requieren de la constante actualización, de modo que propicie [2]:

- el desenvolvimiento de la calidad
- reduzca los riesgos en el proceso de producción
- mejore los indicadores de eficiencia y eficacia

siempre teniendo en cuenta lo problemática que se vuelve su gestión, ya que la inteligencia humana es táctica, incrustada y, al menos en parte, individual [2] .

La investigación se desarrolla en la Empresa Industrial Pesquera de Sancti Spíritus, Cuba, con el objetivo de proponer un procedimiento de gestión del conocimiento que permita mejoras en la calidad de la propia cadena de suministro. Las industrias pesqueras no han logrado desarrollar el tema de la gestión del conocimiento, independientemente de las opiniones positivas que se reciben de los clientes a nivel general. El estudio previo de Pérez Noda (2015) precisa que son evidentes las deficiencias en el funcionamiento de las cadenas de suministro basado en la falta de conocimientos en la gestión del capital humano [3]. A esto se le suma las características de la cadena de suministro pesqueras, teniendo en cuenta el limitado ciclo de vida del pescado, alta variabilidad en la disponibilidad, calidad y cantidad de las materias primas, lo cual la debilita, al registrar cuantiosas pérdidas post cosechas. Este tema en la empresa pesquera de Sancti Spíritus (Pescaspir), según investigaciones precedentes, presenta fallas en su cadena de suministro. Problemas que pudieran revertirse con una mejor gestión del conocimiento por parte del capital humano encargado de los procesos de la cadena en cuestión, a partir de la identificación del grado de madurez de las dimensiones del conocimiento más deterioradas. Resulta conveniente incidir sobre las mismas, en aras de obtener un mayor grado de madurez de la gestión del conocimiento, obteniéndose como resultado, la mejora de la calidad de la cadena de suministro en cuestión.

La gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento ha tenido un desarrollo destacado en los años finales del pasado siglo y que está llamada a tener un mayor desarrollo en los presentes y futuros tiempos. Aunque la misma se inició como una filosofía de la organización, ahora busca aprovechar los activos intangibles que había venido desaprovechando: el saber desarrollado por sus miembros, la experiencia acumulada, conocimientos específicos desarrollados por algún grupo o dependencia, de ahí el llamado de la ISO 9001 (2015) cuando plantea que los requerimientos relativos al conocimiento organizacional se incluyan con el objetivo de:

1. Evitar la pérdida de conocimiento (debido a la rotación de personal) o evitar errores en la captura y distribución del conocimiento
2. Estimular la adquisición de conocimiento

Existen infinidad de definiciones relacionadas con la gestión del conocimiento, entre las que se pueden referir las siguientes:

Andreu and Sieber (1999) plantean que la gestión del conocimiento tiene con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas” [4]. Para Gates and Bravo (1999) la gestión del conocimiento es crear la posibilidad para todo el mundo de entrar y ver exactamente qué está pasando [5]. Cabello (2001) la define como “el conjunto de procesos que hacen que el capital intelectual de la empresa crezca” [6]. Arbonies and Calzada (2007) expresa que “la gestión del conocimiento es la capacidad de la organización para crear nuevos conocimientos, diseminarlos y encapsularlos en productos, servicios y sistemas” [7]. Xu, Sankaran et al. (2008) hacen una contribución en el campo de la gestión del conocimiento al proponer una serie de programas de investigación a lo largo de las dimensiones de los métodos de investigación [8]. Según Ho and Ko (2008) se constata que las

empresas pueden crear efectos de sinergia sobre el rendimiento empresarial de las estrategias de gestión del conocimiento [9]. Zack, McKeen et al. (2009) observa que los trabajos publicados en el área de gestión del conocimiento consisten en marcos conceptuales, modelos teóricos y la investigación empírica que se basa en gran medida en estudios de casos cualitativos [10]. Según Hernández (2010), en Cuba, ya se han dado pasos encaminados al desarrollo estratégico de sus recursos intangibles, sin embargo, los resultados de los estudios realizados detectaron que, a pesar de existir mucho interés, aún no se puede considerar como una práctica la gestión del conocimiento en las organizaciones [11]. (Singh, Furst et al. 2012) expresan que la gestión del conocimiento es una competencia básica para las empresas en la era del conocimiento basada en la economía [12]. Tambouris, Macintosh et al. (2012) plantean que se debe sustituir el conocimiento informal por métodos formales para no reducir la fuerza laboral [13]. AF and Arisha (2013) expresan que el conocimiento es la moneda de la economía actual, un activo organizacional vital y una clave para crear una ventaja competitiva sostenible [14]. Chang and Lin (2015) expresan que existe una mejora en el desempeño de la gestión del conocimiento [15]. Kianto, et al. (2016) señala que las organizaciones deben crear entornos adecuados para lograr efectividad en la gestión del conocimiento [16]. Loebbecke, van Fenema et al. (2016) plantean que la gestión del conocimiento está encauzado en satisfacer y exceder continuamente las necesidades del cliente [17]. Brajer-Marczak (2016) plantea que el conocimiento: adquirido, desarrollado, utilizado y popularizado por personas que realizan procesos es, sin duda, una fuente de competencias [18]. Carrasco-Hernández and Jiménez-Jiménez (2016) expresan que la gestión del conocimiento tiene una influencia positiva en el desempeño de la empresa [19]. Simanca, Montoya et al. (2016) plantean que, para exista una adecuada gestión del conocimiento, es necesario tener claridad sobre los facilitadores y la funcionalidad del proceso de gestión del este como estrategia para mejorar la competitividad de la cadena. En Kogut and Mello (2017) se ve la transferencia de conocimiento como un proceso complejo y como brinda un marco para ayudar a los gerentes corporativos en la gestión del conocimiento [20]. En Centobelli, Cerchione et al. (2017) este concepto abarca todos los procesos que intervienen en la Gestión del Conocimiento, es muy acertada su definición [21]. Según Valencia and Ortiz (2017) la gestión del conocimiento como una forma de maximizar y aprovechar la generación del conocimiento que se da al interior de las empresas exportadoras, ya que por este medio las actividades y los resultados de la empresa se verán enormemente beneficiados [22]. Ruiz, et al. (2017) abordan sobre la creciente importancia del conocimiento como un nuevo factor de producción trae consigo la necesidad de promover su desarrollo al interior de las organizaciones bajo un esquema metodológico claro y consistente, función que puede realizar efectivamente la Gestión del Conocimiento [23]. Wnuk and Garrepalli (2018) define que la gestión del conocimiento se basa en la captura, obtención, recuperación y diseminación del conocimiento y se centra en la captura, haciéndolo disponible para su recuperación [24]. Urresti and Rodríguez (2018) enmarca la gestión del conocimiento constituye una herramienta que provee la mejora de nuevos productos [25]. Panizo, Ferrara et al. (2019) demostraron en su reciente investigación el potencial que tiene la Gestión del Conocimiento como área de investigación para el crecimiento de una organización y que su estudio e implementación es un tema relativamente nuevo y aún en desarrollo [26]. Ortiz and López (2019) plantean que al momento de expresar: “que la gestión del conocimiento sea exitosa, es necesario investigar cómo se produce el conocimiento, ya que esto permitirá elevar su productividad, la forma en que se distribuye, así como la manera en que se intercambia, además lo más importante de la implementación de la gestión del conocimiento, es transformar poco a poco las estructuras rígidas organizacionales en elementos más flexibles, capaces de dotar a la empresa adaptación y prevención hacia el mundo cambiante”. Se entiende que la Gestión del Conocimiento no es el fin sino el soporte para alcanzar los objetivos propuestos de las instituciones, por lo que es muy importante que la misma sea parte del tejido organizacional, ya que permite: la conexión de las personas, de la organización, de los contenidos, los procesos, etc. y afirma que la Gestión del Conocimiento permite la interrelación de todos los procesos de una organización. Según Nogueira, Ojeda et al. (2019) determinar los conocimientos que faltan, las fuentes de obtención y sus flujos, capaces de aportar valor a los procesos y a la organización, constituye una herramienta de mejora continua [27]. Duque, Contreras et al. (2019) plantean que la sociedad exige profesionales competentes para desempeñarse en el mundo laboral mediante la gestión del conocimiento [28]. Según Domínguez and Vargas-Hernández (2019) al transmitir el conocimiento de generación en generación, se aprovecha la gestión del conocimiento como estrategia para generar competitividad [28]. Wnuk and Garrepalli (2018) plantean se deben procesar y obtener los beneficios que proporciona la gestión del conocimiento en términos

de costo, calidad, etc [24]. Según (Urresti and Rodríguez 2018) existe la necesidad de estudiar la relación entre el área de gestión de conocimiento-redes de conocimiento [29]. Reyes, et al. (2018) plantean que se debe usar la gestión del conocimiento en la estandarización de procesos y generación de valor [30]. Según García Lirios (2018) la gestión del conocimiento se establece con la necesidad de resguardar y sistematizar las habilidades, conocimientos y experiencias de líderes y talentos exitosos ante imponderables o contingencias del entorno [31]. Panizo, Ferrara et al. (2019) en su reciente publicación menciona en la actualidad existe una muestra representativa de investigaciones para caracterizar la Gestión del Conocimiento en organizaciones orientadas a la producción de bienes y servicios [25]. Representa una contribución al conocimiento académico en las áreas de investigación de la Gestión del Conocimiento y de sistemas de gestión de la calidad, así como en el ámbito organizacional de las empresas orientadas a la producción de bienes y servicios, para fomentar su cultura y aumentar su competitividad en sus respectivos mercados.

En la revisión de la literatura sobre la gestión del conocimiento se aprecia por qué resulta provechoso esa iniciativa de gestión, ya que este hecho contribuiría a la mejora de la calidad de los procesos de la organización objeto de estudio. Sustentada en Centobelli, Cerchione et al. (2017), a partir de la determinación de una serie de brechas relacionadas con la gestión del conocimiento. Donde aborda lo referente al impacto de la gestión del conocimiento en el desempeño de las pequeñas empresas, con respecto al desempeño económico, financiero, de mercado, técnico, tecnológico, organizativo, humano y relacional, le otorga pertinencia a la presente investigación. Se escoge el procedimiento de Hernández (2010), por ser el que más se ajusta al objetivo .

II. MÉTODOS

La investigación es cualitativa cuantitativa y sugiere un procedimiento adaptado de Hernández (2010) para el mejoramiento de la calidad en las cadenas de suministro de alimentos perecederos, mediante la implementación de la gestión del conocimiento, lo cual se muestra en la figura 1. El mismo adopta el principio de mejora continua a través de la utilización del ciclo Deming (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). El procedimiento contempla seis fases que incluyen diagnóstico, preparación para el cambio, planificación, implementación de la gestión del conocimiento, control, y plan de acción, constituyendo el núcleo del documento el análisis de las cinco dimensiones del conocimiento. Además mediante el análisis estadístico ANOVA unifactorial se pretende determinar la relación existente entre las variables: gestión del conocimiento y mejora de la calidad de las cadenas de suministros perecederos.

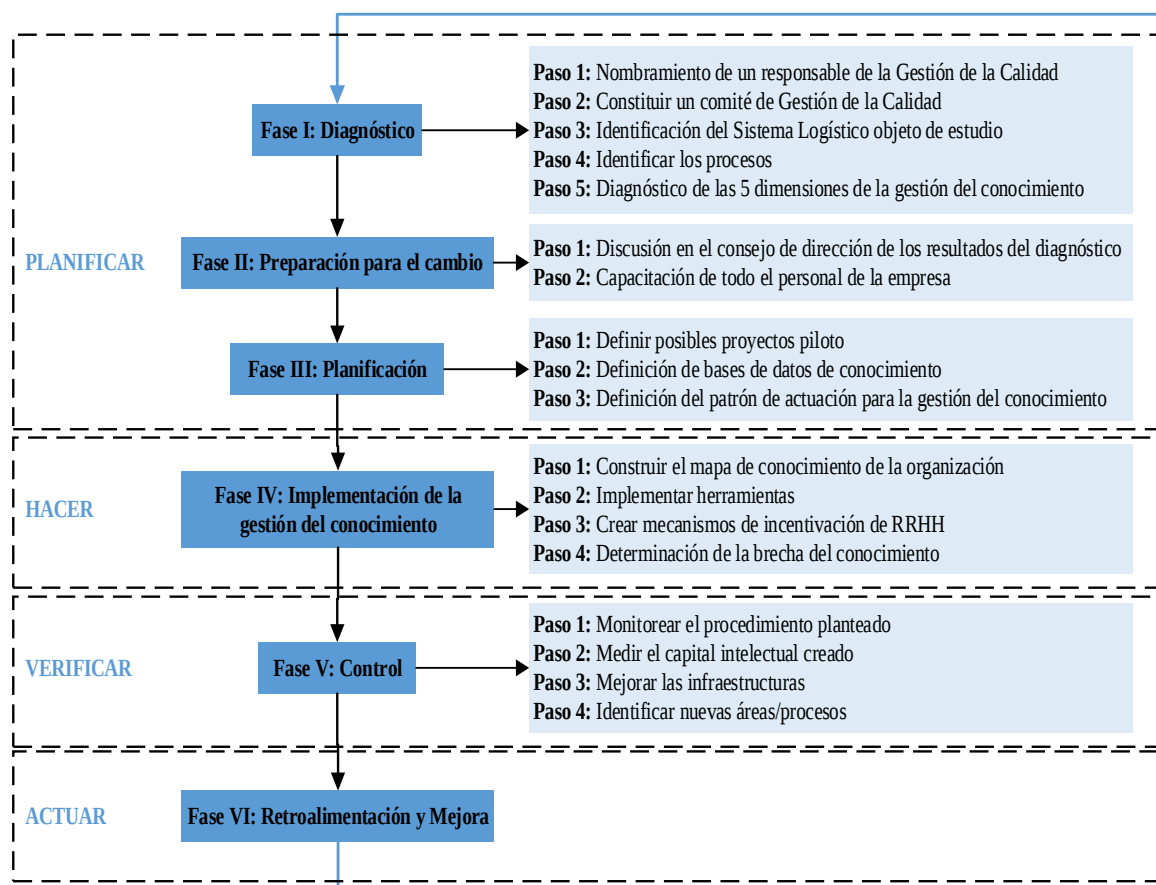


Fig. 1. Procedimiento para la implementación de la gestión del conocimiento en la cadena de suministro de alimentos perecederos
Fuente: adaptado de Nieves Hernández (2010).

2.1 Muestras y recolección de datos

Los datos se obtuvieron de los empleados de la empresa Pescaspir, la cual se dedica a las actividades de cultivo, captura (de especies marinas y acuícolas), producción, industrialización y comercialización de productos de la pesca. Se constituye el comité multifuncional (SteeringCommittee), denominado CGC (Comité de Gestión del Conocimiento), quedando conformado por siete expertos. Se efectúan otras técnicas como: la revisión documental detallada, observación detallada y entrevista a los trabajadores, el desarrollo de técnicas de trabajo grupal y de consenso en la investigación para llevar a cabo el diagnóstico previo a la implementación del procedimiento en cuestión. El grupo de expertos, rigiéndose por las tres primeras etapas del procedimiento de Noda (2015), identifica los procesos que forman parte de la cadena de suministro de alimentos perecederos objeto de estudio. Se utiliza técnica de observación directa, ya que, las causas que más influían en el efecto fueron las relacionadas al factor humano, una vez constituido el diagrama causa –efecto, como se observa en la figura 2. Se realizó un diagrama de relaciones, que permitió identificar que la causa que más se interrelaciona con las demás y por tanto la que más influía sobre el efecto, como se refleja en la figura 3. Se utilizan herramientas como la tormenta de ideas y el trabajo en equipo con los expertos seleccionados, para la obtención del resultado final, traducido en una lista de los procesos. Se propone valorar una serie de criterios de medidas tomados de Hernández (2010) para la evaluación de las cinco dimensiones de la gestión de conocimiento. Dichos criterio se miden en el proceso de captura, que es donde se reportan los mayores fallos de la cadena de suministro de alimentos perecederos objeto de estudio, según Jiménez (2015), coincidiendo con datos históricos de Pescaspir. En la figura 2 se observa Diagrama Causa –Efecto de los fallos y en la 3 un diagrama de relaciones éntrelas dificultades.

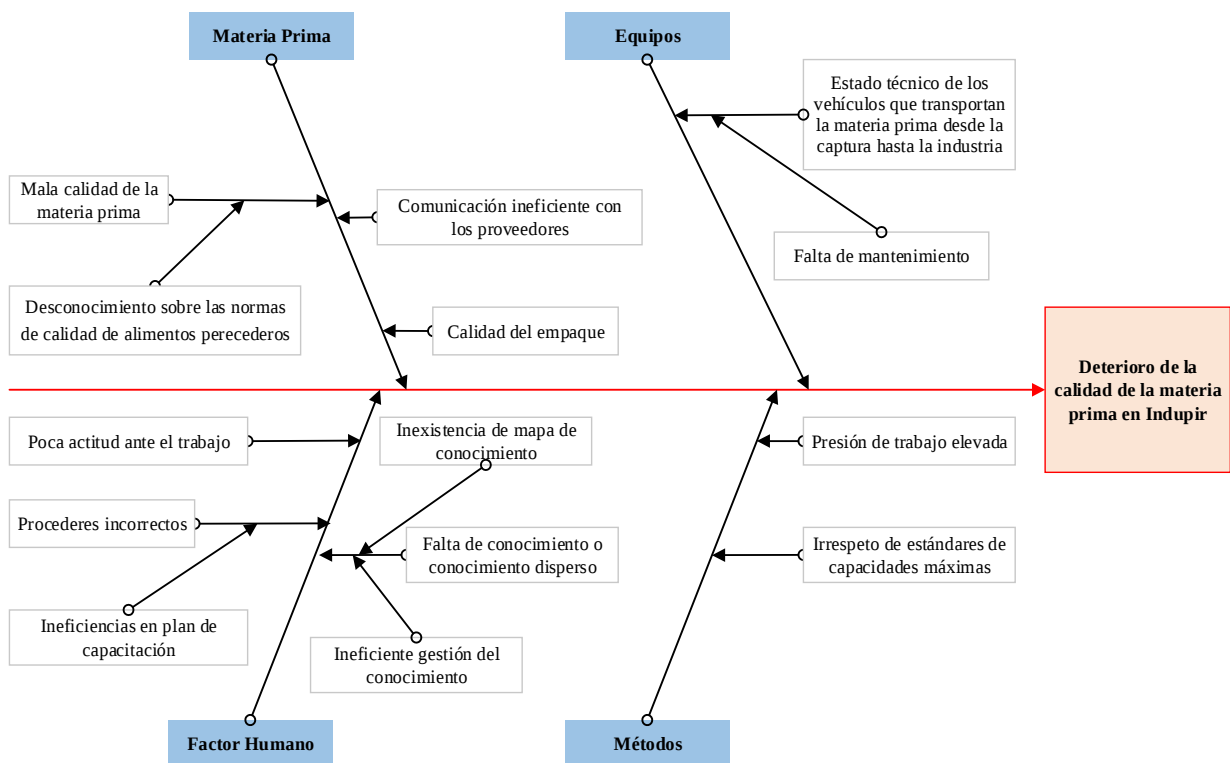


Fig. 2. Diagrama Causa –Efecto

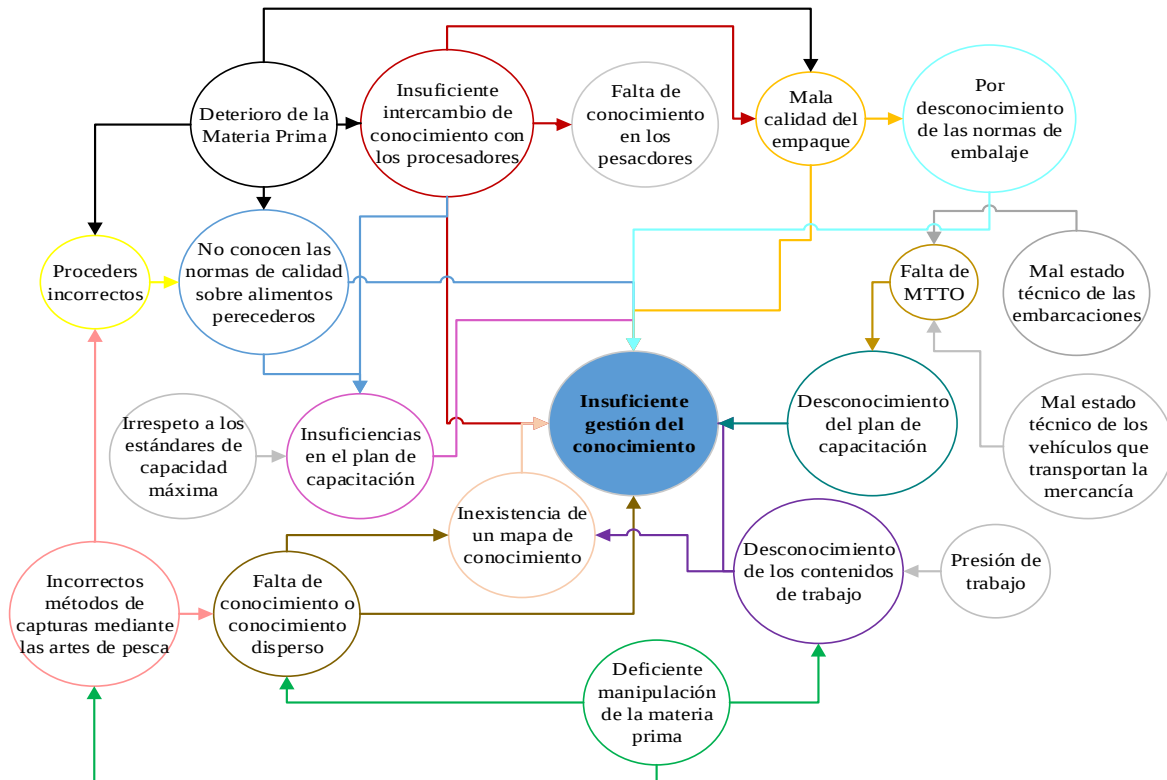


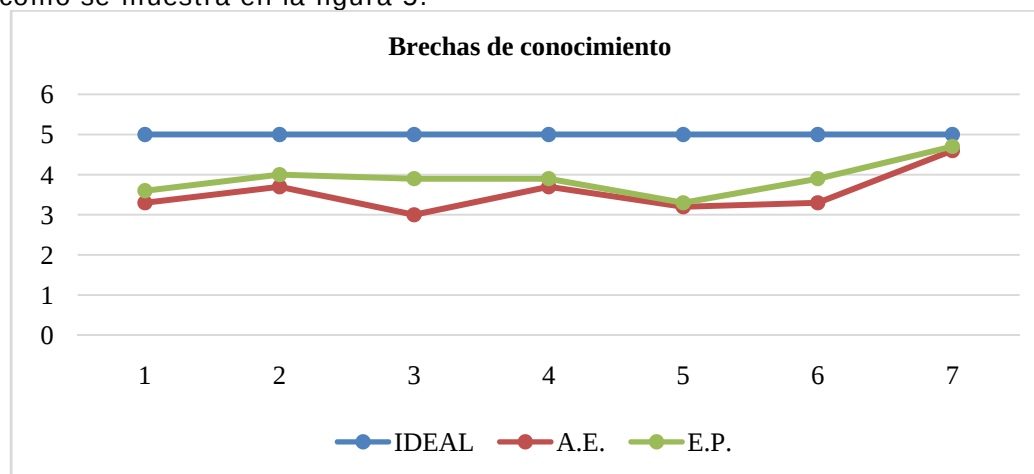
Fig. 3. Diagrama de relaciones

III. RESULTADOS

Se alcanzaron respuesta de los 77 pescadores y de los 19 choferes que transportan el pescado desde la presa hasta la industria. Se identificó mediante el diagrama de relaciones que la causa

EFECTOS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN CADENAS DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS PERECEDEROS

que más se interrelaciona con las demás, y por tanto, la que más influía sobre el efecto era la insuficiente gestión del conocimiento. Se determinó la brecha que existe entre el conocimiento que poseen los pescadores de la empresa en cuestión y el que realmente deberían tener, como se muestra en la figura 4. Se elaboró el mapa de conocimiento de una muestra piloto, teniendo en cuenta las competencias laborales de los trabajadores, en aras de optimizar el rendimiento de la cadena de suministro de alimentos perecederos y por ende mejorar la calidad de la cadena en cuestión, como se muestra en la figura 5.



AE: Promedio de la autoevaluación de los 7 pescadores.

EP: Promedio de la evaluación del jefe de brigada de los 7 especialistas

Fig. 4. Identificación de brechas de conocimientos de los pescadores en la empresa pesquera Pescaspir de Sancti Spíritus

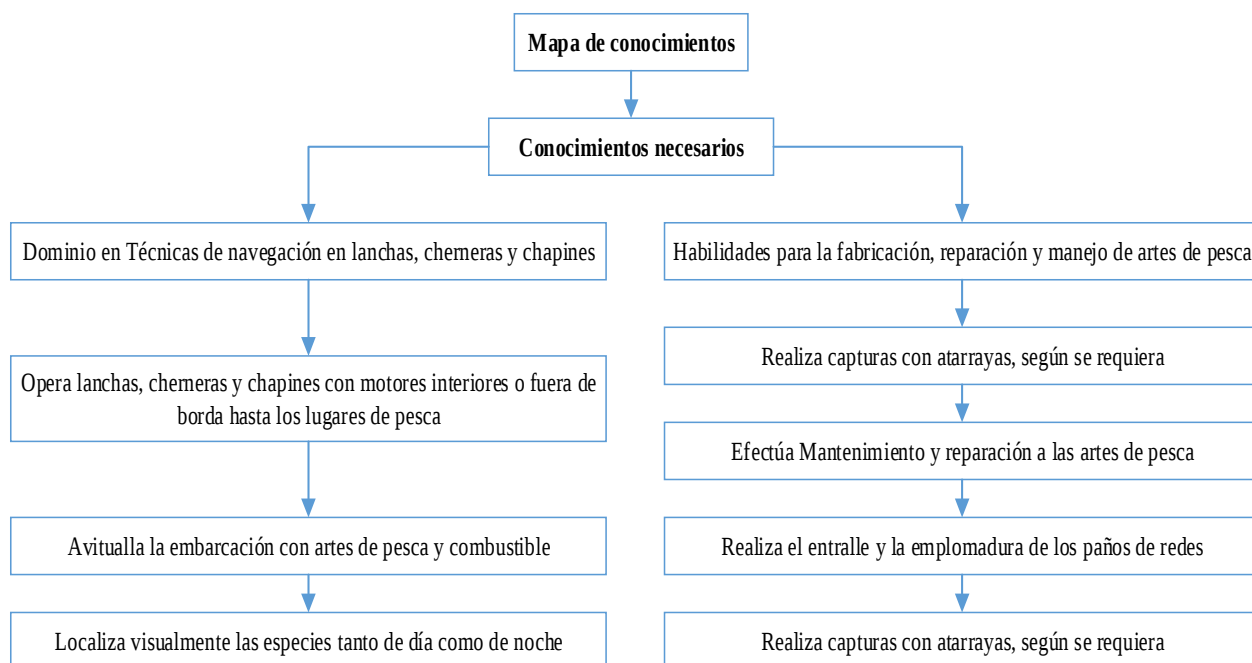


Fig. 5. Mapa de conocimiento del pescador

Se muestran los resultados de la entrevista aplicada a los trabajadores de la industria pesquera de Sancti Spíritus de Cuba, tomando como referencia los criterios de medidas utilizados en el paso 5 de la fase I del procedimiento, para cada una de las dimensiones del conocimiento, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Criterios de medidas seleccionados por cada una de las dimensiones del conocimiento

1. Tecnología: El criterio escogido por el 80% del personal entrevistado fue el No 4: La tecnología considerada es conocida por el personal, la utilizan y logran resultados con ella. Este criterio responde a que todo el personal vinculado a la tecnología la conoce y utiliza a diario
2. Proceso: El criterio escogido por el 60% del personal entrevistado fue el No 2: Se percibe que el proceso podría ser mejorado mediante una iniciativa de gestión del conocimiento, pero no se entiende claramente de qué manera lo haría. Existe desconocimiento general de lo que pudiera lograr la gestión del conocimiento, pues sobre este término existe poca información.
3. Personas: El criterio escogido por el 63 % del personal encuestado fue el No 3: Se definen y aprueban programas de entrenamiento, reconocimiento y recompensas para el personal que participa en trabajo de conocimiento y su implantación que está comenzando. Los problemas de la gente vistos como relevantes y solucionados inicialmente con un impacto positivo.
4. Contexto: El criterio escogido por el 71% del personal encuestado fue el No 3: Se ha considerado el contexto y se ha solucionado inicialmente. A nivel operativo, táctico y ejecutivo la idea "suena bien", y nominalmente la apoyan. Sin embargo, sienten que su participación debe ser tangencial y que el problema de sacar adelante la iniciativa es solamente del equipo que está proponiéndola.
5. Contenido: El criterio escogido por el 90% del personal encuestado fue el No 2: Se han identificado varios tipos de contenido (información) que intervienen en el proceso. No se tiene la seguridad de que están completos. No se tienen claras las transformaciones que sufre la información porque no hay un manejo estándar de la misma.

Mediante el análisis estadístico a través del ANOVA se demostró con un 95.0% de confianza que como sea:

H₀: Existe relación directamente proporcional entre la Gestión del Conocimiento y la Mejora en la Cadena de Suministro de Alimentos Perecederos

H₁: No existe relación directamente proporcional entre la Gestión del Conocimiento y la Mejora en la Cadena de Suministro de Alimentos Perecederos

En el análisis de Expertos vs. Criterios se encontró relación directamente proporcional entre la Gestión del Conocimiento y la Mejora en la Cadena de Suministro de Alimentos Perecederos ($p=0.735$, $p>0.05$) por esto se rechaza H₁.

IV. DISCUSIÓN

Todas las dimensiones o aspectos claves tienen igual importancia, y se asume que la suma de las calificaciones es la necesaria y se considera que un promedio entre 2,5 y 3 puntos (50 % del máximo posible) es el mínimo para considerar una iniciativa con el grado de madurez para comenzar la implementación de la gestión del conocimiento. Se aprecia una cadena de suministro en preparación en cuanto a la madurez de sus cinco dimensiones del conocimiento. Según Nieves Hernández (2010), de acuerdo con el resultado del cálculo del promedio de madurez, derivado de la suma de las calificaciones asignadas a cada uno de los criterios que se muestran en la tabla 2, donde la suma de estos resulta catorce y al promediarlo, dividiendo entre cinco, se obtiene 2,6, según la siguiente ecuación 1:

$$\text{Promedio: } \frac{14}{5} = 2,6 \text{ como } 2,6 > 2,5 \quad (1)$$

Se constata que $2,6 > 2,5$ y se define que la cadena de suministro en cuestión tiene una "Madurez incipiente, que es una organización en etapa de interiorización. BAJA probabilidad de éxito", según lo establecido en el paso 5 de la fase I, sobre el estado en que se encuentra la cadena en cuanto a madurez de las dimensiones del conocimiento.

No obstante, como el promedio está próximo al mínimo permisible, resulta evidente que para lograr el éxito en la implementación del procedimiento es preciso reforzar las dimensiones menos favorecidas como Procesos y Contenido. Se demuestra que existe relación directamente proporcional entre la Gestión del Conocimiento y la Mejora en la Cadena de Suministro de Alimentos Perecederos, lo que otorga pertinencia a la presente investigación.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó que la gestión del conocimiento era la causa que más influía en el deterioro de la materia prima y por ende afectaba la calidad de la cadena de suministro objeto de estudio.
2. Se implementó parcialmente un procedimiento que le permite a la cadena de suministro de alimentos perecederos de la empresa pesquera Pescaspir de Sancti Spíritus, Cuba, disponer de herramientas para su accionar en aras de un establecimiento pleno del sistema de gestión del conocimiento. Lugar dónde ocurren las mayores pérdidas, incidiendo en el deterioro de la calidad de los procesos de la empresa.
3. Se diagnosticaron las cinco dimensiones de la gestión del conocimiento, basadas en: tecnología, procesos, personal, contexto y contenido, donde se identifica que la empresa posee una **Madurez incipiente** y se logra identificar las brechas entre conocimiento ideal y conocimiento existente en los pescadores.
4. A partir del análisis estadístico propuesto, se determinó que la gestión del conocimiento y la mejora de la calidad de las cadenas de suministro de alimentos perecederos son variables directamente proporcionales. 📊

VI. REFERENCIAS

1. ISO. ISO 9001: El enfoque basado en riesgos en los Sistemas de Gestión de la Calidad. SI.: ISO; 2015.
2. Kianto A, Vanhala M, Heilmann P. The impact of knowledge management on job satisfaction. Journal of Knowledge Management. 2016;20(4):621-36. ISSN 1367-3270.
3. Noda LP. Mejoramiento de la calidad en el proceso productivo de productos acuícolas en la empresa (PESCASPIR).2015. [Citado: 29 de agosto del 2019]. Disponible en: <https://javeriana.edu.co>.
4. Andreu R, Sieber S. Knowledge and problem solving: A proposal for a model of individual and collective learning. Barcelona, Spain: IESE; 199. ISBN 1-57735-109-6.
5. Gates B, Bravo J. Los negocios en la era digital. Barcelona, España: Plaza & Janés; 1999. ISBN 840101221X.
6. Cabello A. Bell's theorem without inequalities and without probabilities for two observers. Physical review letters. 2001;86(10). ISSN 0031 9007.
7. Arbonies AL, Calzada I. El poder del conocimiento tácito: por encima del aprendizaje organizacional. Intangible Capital. 2007 (4):296-312. ISSN 1697-9818.
8. Xu J, Sankaran G, Sankaran S, et al. Knowledge management in twenty-first century: literature review and future research directions. The International Technology Management Review. 2008;1(2):16-24. ISSN 1835-5269.
9. Ho S-H, Ko Y-Y. Effects of self-service technology on customer value and customer readiness: The case of Internet banking. Internet research. 2008;18(4):427-46. ISSN 1066-2243.

10. Zack M, Mckeen J, Singh S. Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis. *Journal of Knowledge Management*. 2009;13(6):392-409. ISSN 1367-3270.
11. Hernandez DN. Implementación de un procedimiento de Gestión del Conocimiento en DIVEP Sancti Spíritus. 2010. [Citado: 27 de agosto del 2019]. Disponible en: scielo.sld.cu.
12. Singh JA, al. e. American College of Rheumatology recommendations for the use of disease-modifying antirheumatic drugs and biologic agents in the treatment of rheumatoid arthritis. *Arthritis care & research*. 2012;64(5):625-39. ISSN 2151-464X.
13. Tambouris E, al. e. Understanding eParticipation state of play in Europe. *Information Systems Management*. 2012;29(4):321-30. ISSN 1058-0530.
14. Af Ragab M, Arisha A. Knowledge management and measurement: a critical review. *Journal of Knowledge Management*. 17(6):873-901. ISSN 1367-3270.
15. Chang CL-H, Lin T-C. The role of organizational culture in the knowledge management process. *Journal of Knowledge Management*. 2015;19(3):433-55. ISSN 1367-3270. DOI
16. Loebbecke C, Van FC, Powell P. Managing inter-organizational knowledge sharing. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2016;25(1):4-14. ISSN 0963-8687.
17. Brajer-Marczak R. Elements of knowledge management in the improvement of business processes. *Management*. 2016;20(2):242-60. ISSN 2299-193X.
18. Carrasco-Hernández AJ, Jiménez-Jiménez D. Knowledge management, flexibility and firm performance: The effects of family involvement. *European Journal of Family Business*. 2016;6(2):108-17. ISSN 2444-877X.
19. Kogut CS, Mello RCD. Reverse Knowledge Transfer in Multinational Companies: A Systematic Literature Review. *Brazilian Administration Review*. 14(4). ISSN 18077692.
20. Centobelli P, Cerchione R, Esposito E. Knowledge Management in Startups: Systematic Literature Review and Future Research Agenda. *Sustainability*. 2017;9(3). ISSN 2071-1050.
21. Valencia JB, Ortiz EPG. La gestión del conocimiento en las empresas exportadoras de aguacate del estado de Michoacán. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*. 2017;2(1). ISSN 1980-2013.
22. Ruiz JO, Ruiz ELP, Tapia MLV. La gestión del conocimiento como factor de competitividad en las pequeñas y medianas empresas. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*. 2017;7(12):316-37. ISSN 2007-9494.
23. Wnuk K, Garrepalli T. Knowledge Management in Software Testing: A Systematic Snowball Literature Review. *E-Informatica Software Engineering Journal*. 2018 (1):51-78. ISSN 1897-7979.
24. Urresti DRS, Rodríguez GDLCL. Redes de conocimiento y la gestión del conocimiento en PyME de desarrollo de software en Bolivia. *Redes*. 2018;39(42). ISSN 0798-1015.
25. Panizo M, al. e. Caracterización de la Gestión del Conocimiento en Organizaciones Orientadas a la Producción de Bienes y Servicios como área de investigación. *Tekhné*. 2019;22(2). ISSN 1316-3930.
26. Nogueira D, al. e. Propuesta de un cuestionario para el desarrollo de la auditoría de gestión del conocimiento. *Universidad y Sociedad*. 2019;11(4):61-71. ISSN 2218-3620.
27. Duque APG, Contreras DO, García EMM. Las competencias científicas a partir de la gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior. *SIGNOS-Investigación en sistemas de gestión*. 2019;11(2):23-40. ISSN 2463-1140.
28. Urresti DRS, Rodríguez GDLCL. Redes de conocimiento y la gestión del conocimiento en PyME de desarrollo de software en Bolivia. *Redes*. 2018;39(42). ISSN 0798-1015.
29. Reyes AC, Beltrán JM, González RMR. Plan estratégico para la creación de un sistema de gestión del conocimiento en una industria del sector hulero. *SI. Sn.*; 2018. ISBN 978-607-96203-0-4.
30. García Lirios C. Confiabilidad y validez de un instrumento que mide la gestión del conocimiento en una universidad pública del centro de México. *Poiésis*. 2018. [Citado: 27 de agosto del 2019]; (31). Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/erv/tlatem/y2018i271.html>.