

**Metodología para la gestión de la ciencia, la innovación y la calidad en salud: valoración de sus impactos en Matanzas**  
**Methodology for managing health research, innovation and quality: impacts assessment in Matanzas**

Arialys Hernández Nariño, Doctora en Ciencias Técnicas. Directora de Ciencia e Innovación Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba  
[arialishn.mtz@infomed.sld.cu](mailto:arialishn.mtz@infomed.sld.cu)

Guillermo Ramos Castro, Master en Ciencias. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba [gramos.mtz@infomed.sld.cu](mailto:gramos.mtz@infomed.sld.cu)

María Isabel Garay Crespo, Master en Ciencias. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba [mtz0116@infomed.sld.cu](mailto:mtz0116@infomed.sld.cu)

## **Resumen**

El objetivo de este trabajo es valorar los impactos de una metodología para la gestión de la ciencia, la innovación y la calidad en el sistema de salud del territorio matancero. Se presenta un breve acercamiento teórico a los temas afines a esta investigación, luego la metodología diseñada y los impactos generados. Se documentan impactos científicos avalados por publicaciones, ponencias a eventos, premios y registros de derechos de autor; sociales derivados de la evaluación de la satisfacción de los profesionales con el desarrollo de los procesos de ciencia e innovación y por los niveles de desarrollo y aprendizaje manifiestos por el personal de trabajo; así como técnico-económicos dados por la evolución de indicadores de desempeño.

**Palabras clave:** impactos, investigación, innovación, salud, metodología

This work aims to assess the impacts generated by a methodology to manage research, innovation and quality in Matanzas's healthcare system. A brief theoretical review on research related issues, the methodology developed and the impacts generated are presented. There are documented scientific impacts based on publications, conference papers, awards and author rights records; social impacts consisting of professionals' satisfaction assessment on research and innovation processes together with development and learning levels shown by research and innovation personnel; as well as technical and economic impacts based on evolution of performance indicators.

**Key words:** impacts, research, innovation, healthcare, methodology

## **Introducción**

En la universidad cubana el proceso de ciencia e innovación tecnológica como función sustantiva que se integra de forma sistémica al resto de los procesos universitarios, lidera los vínculos de la universidad con los diferentes sectores de la economía del país e introduce y generaliza en la práctica los resultados científicos que garanticen impactos sostenibles en la sociedad (Columbié Pileta et al., 2018).

Como plantea Vilalta (2013) este sistema, más allá de llevar a cabo las dos funciones clásicas de formación e investigación científica, promueve de forma creciente una tercera misión: producir conocimiento aplicable y fomentar la innovación, formar y reciclar profesionales cualificados a lo largo de la vida, valorizar la investigación y fomentar proyectos emprendedores.

Precisamente el trabajo de la universidad médica se extiende a todas las unidades de salud de la provincia donde laboran los profesionales y técnicos del sector y se desarrollan las actividades docentes, de pregrado y posgrado, y las investigaciones.

En consecuencia, a decir de Rojas Ochoa (2009), el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica para la Salud (SCITS) es único e integral, pues como principios concibe la interdependencia entre la docencia, los servicios y la investigación, y la incorporación de los avances científicos a la práctica social. Su alineación con prioridades derivadas del cuadro básico de salud, apela a la generación de resultados de impacto en la solución dichas problemáticas (Rojo Pérez et al., 2018).

Por ende el ciclo de la innovación transita por las instituciones que participan en los procesos de I+D+i y la formación de recursos humanos, que abarca numerosos centros de investigación, instituciones de salud, universidades de ciencias médicas y otras organizaciones afines.

Para su funcionamiento se despliegan varios subsistemas, con funciones y aspectos legales, regidos por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), que por lo general son conducidos a través de la experiencia, buenas prácticas, y escasas veces, mediante procedimientos formalizados para un desempeño más ordenado y en crecimiento.

Esta investigación partió de los precedentes prácticos documentados tras la aplicación de herramientas de gestión y mejora de procesos a instituciones de salud del territorio matancero, así como de los resultados generados por estudios de gestión del conocimiento y particularmente auditorías del conocimiento para evaluar la producción científica en la Universidad de Matanzas. Como consecuencia se diseñó un proyecto de investigación asociado a programa titulado: Perfeccionamiento de la gestión de la ciencia y la innovación para mejorar la calidad de los servicios de salud en Matanzas.

Este trabajo presenta como objetivo valorar los impactos del despliegue de una metodología para gestionar integralmente la ciencia, la innovación y la calidad en el sistema de salud provincial desde la universidad de ciencias médicas.

## **Desarrollo**

### **2.1 Breve marco teórico**

#### **2.1.1 Gestión de la ciencia y la innovación**

La innovación, como proceso, debe ser gestionada para planificar, organizar y dirigir los recursos disponibles (humanos, materiales y económicos) con el objetivo de aumentar la creación y asimilación de nuevos conocimientos, generar ideas y capacidades; además de vincularla a aspectos externos como el liderazgo, el aprendizaje, la cultura organizacional, la estructura, la medición o el seguimiento de los resultados, la vigilancia o inteligencia competitiva, el establecimiento de redes de cooperación y alianzas, y la

definición de una estrategia de innovación (Jiménez Valero, 2011; Núñez Jover & Figueroa Alfonso, 2014).

En la universidad cubana, el proceso de ciencia e innovación tecnológica como función sustantiva que se integra de forma sistémica al resto de los procesos universitarios, lidera los vínculos de la universidad con los diferentes sectores de la economía del país e introduce y generaliza en la práctica los resultados científicos que garanticen impactos sostenibles en la sociedad (Columbié Pileta et al., 2017).

Las universidades médicas poseen un lugar relevante, su trabajo se extiende a todas las unidades de salud de cada provincia donde laboran los profesionales y técnicos del sector y se desarrollan las actividades docentes, sean de superación o de carácter académico, tanto de pregrado como de postgrado, y las investigaciones (García Herrera, 2017).

Para desarrollar la ciencia y la innovación en salud y por ende en las universidades médicas, se definen los SCIT en salud con carácter sistémico e integral, jerarquizado por el Ministerio de Salud Pública, concretamente por la Dirección Nacional de Ciencia y Técnica de dicho organismo. Funcionan a través de subsistemas: gestión de programas y proyectos, generalización de resultados, potencial científico, producción científica, movimientos de integración (FORUM, BTJ y ANIR), propiedad intelectual y gestión de la calidad (Alpízar Caballero et al., 2015).

### 2.1.2 Gestión del conocimiento

Una organización que incorpore una gestión normalizada de la innovación espera mejorar las actividades, incrementar la competitividad a medio y largo plazo, integrar más los procesos con su estrategia, satisfacer las expectativas futuras de los clientes, explotar eficientemente y sistematizar la incorporación de nuevos conocimientos en procesos y productos (Correa et al., 2007).

El conocimiento no solo se encuentra en documentos y bases de datos, sino que también está en los procesos, las prácticas y las normas institucionales. Estos elementos justifican que el conocimiento no es un activo definible y tangible sino intangible y difícil de capturar y gestionar. Sus aportes inciden, entre otros, en los procesos de formación de las personas en las organizaciones, interactuando con las tecnologías de la información y la comunicación, así como con los entornos de aprendizaje (Alfonso Sánchez, 2016).

En los últimos años, la Gestión del Conocimiento ha despertado un gran interés, y ha sido tratado desde perspectivas muy diferentes como los sistemas de información, el aprendizaje organizacional, la dirección estratégica o la innovación (Medina Nogueira, 2016; Zulueta Cuesta, 2012), por ser un tema que permite la orientación en las empresas hacia los procesos de coordinación de los recursos disponibles (generalmente físicos) llevados a cabo para establecer y alcanzar los objetivos y metas previstos, dentro de políticas establecidas.

### 2.1.3 Sistemas de gestión: Gestión por procesos y Gestión de la calidad

Estos han contribuido al desarrollo socioeconómico del país, sin embargo, también se ha visto la latente necesidad de perfeccionar su gestión, reorientarlos en diferentes direcciones mediante la generación de procesos de cambio que permitan el desarrollo de sus propias organizaciones, acordes con las exigencias de los tiempos ; para lo que precisan de sistemas de gestión enfocado a procesos que ofrezcan el control continuo

dentro del sistema; así como de la innovación de procesos y la organizativa, que permita optimizar los procesos al disminuir los tiempos, costos y recursos para aumentar la eficiencia, y reforzar los mecanismos internos para responder a las contingencias y las demandas de nuevos y futuros clientes.

La implantación de sistemas de gestión enfocados a procesos resulta un medio para lograr resultados relevantes en la eficacia, eficiencia y efectividad de la organización, porque los procesos existen aunque nunca se hayan identificado; prácticamente cualquier actividad o tarea puede ser encuadrada en algún proceso, no existen procesos ni clientes sin un producto o servicio, y no existen estos a su vez sin un proceso (Medina León et al, 2019).

La implantación de la gestión por procesos se ha revelado como una de las herramientas de mejora de la gestión más efectivas para todos los tipos de organizaciones. Del análisis del criterio de varios autores, se puede definir como la gestión de la organización basándose en los procesos a partir de un conjunto de actividades estructuradas y organizadas que permiten la identificación, análisis, definición, monitoreo, evaluación y perfeccionamiento de estos para generar un valor añadido, responder a los requerimientos del cliente y mejorar su satisfacción, en la obtención de un resultado específico (Barrios Hernández et al., 2019; Davenport, 2010; Enríquez Hernández, 2018; Nogueira Rivera et al., 2004; Rodríguez & Junior, 2017).

Este enfoque concentra su atención en: la comprensión y el cumplimiento de los requisitos de los clientes de cada proceso; la necesidad de considerar y de planificar los procesos en términos que aporten valor; el control, la medición y la obtención de resultados en el desempeño de los procesos, y la mejora en la operativa del negocio.

Estos puntos son coincidentes con los que promueve la gestión de la calidad, considerada como un proceso que favorece la mejora continua, incluye la interrelación de un conjunto de elementos que interactúan entre sí para establecer políticas, objetivos que permitan alcanzar los objetivos estratégicos y tienen influencia sobre el desempeño de las organizaciones (Jaya Escobar et al., 2017; Vera-Mendoza, 2019); y, por demás el enfoque de procesos constituye uno de los ocho principios clave que caracterizan los sistemas de gestión de la calidad.

La gestión de calidad permite discernir la naturaleza del trabajo de las organizaciones, procura identificar los logros, fortalezas, debilidades y las amenazas de cada uno de los niveles organizativos considerados y el desempeño (López-Ibañez & Haumán-Núñez, 2018). Permite estandarizar los procesos y su interrelación como un sistema, siendo adaptado a los requerimientos puntuales de una determinada organización de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización (Huapaya Capcha, 2019; Mokhlis1 et al., 2019).

### **3. Diseño de la metodología**

Basado en el estudio de referentes encontrados en tesis doctorales de Ingeniería Industrial entre 2000 y 2019 y valoraciones realizadas en el sector de la salud, se delineó una metodología (figura 1) de tres fases: 1) se define el rumbo estratégico de la ciencia y la innovación tecnológica, apoyado en un diagnóstico y un estudio prospectivo del sistema, y se identifican las necesidades y líneas de investigación; 2) se representan en un mapa, se documentan y grafican los procesos para el cumplimiento de la misión, la visión y la estrategia, con particular foco en los proyectos de investigación desarrollo e

innovación como célula básica; 3) se centra en el control y la mejora, basado en indicadores de desempeño, herramientas de gestión de la calidad como auditorías académicas, evaluación de costos de calidad y de la satisfacción de los usuarios (según dimensiones convocatoria de proyectos, ejecución de proyectos, categorización científica; actividad de integración, Generalización, Propiedad Intelectual y Producción científica, Planificación y ejecución del presupuesto, Boletines de Ciencia Tecnología e Innovación y utilidad de la información que divulga); unido a instrumentos de evaluación para la acreditación hospitalaria apoyado en los estándares diseñados por el MINSAP en los componentes: seguridad del paciente, gobierno hospitalario, docencia e investigación. Transversal a las diferentes fases se propuso un sistema de vigilancia tecnológica como herramienta de apoyo al monitoreo de líneas de investigación, socialización de información y de conocimiento útil para la investigación y la innovación.

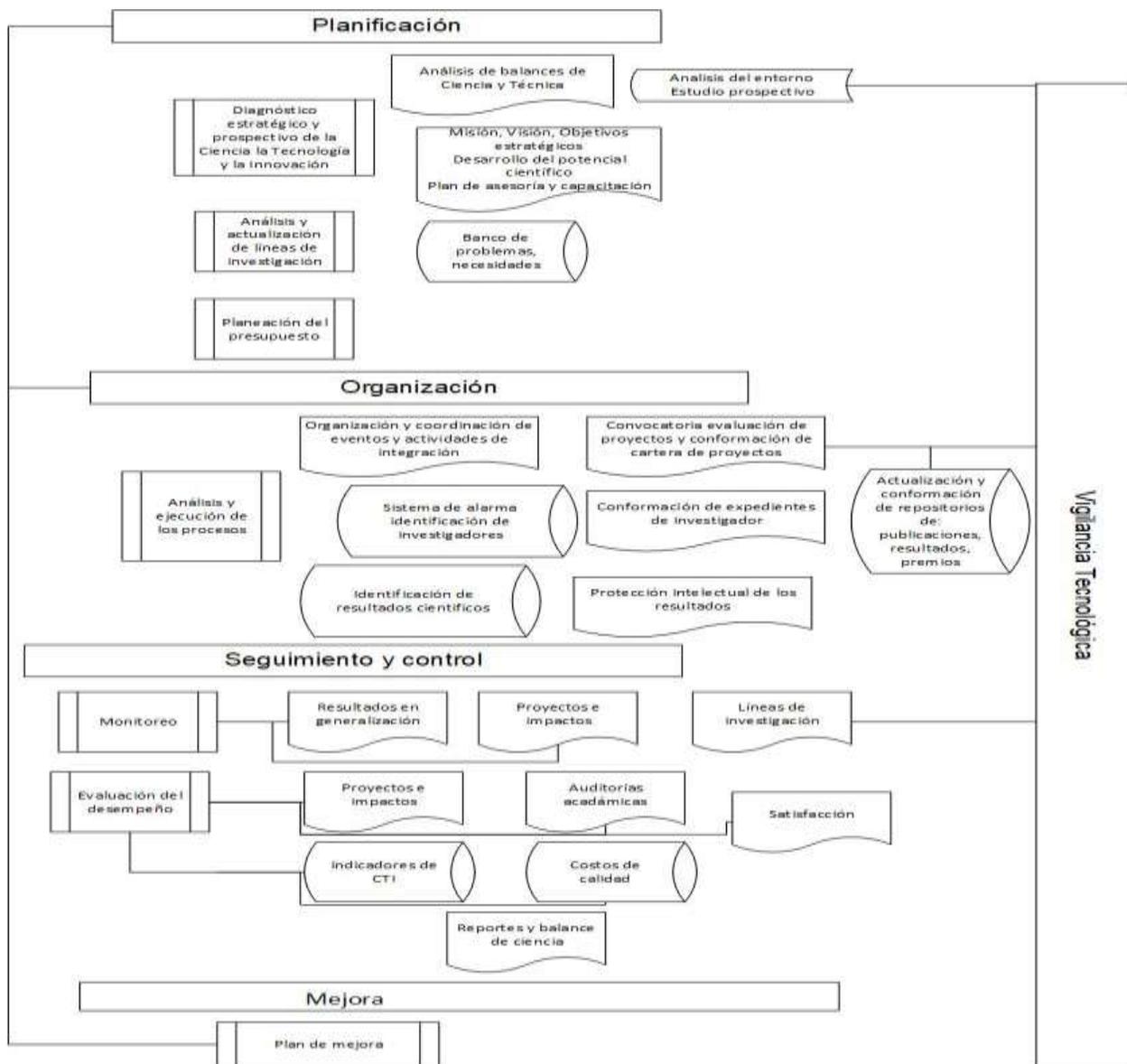


Figura 1 Metodología para la gestión de la ciencia, la innovación y la calidad en salud

## Valoración de los impactos

Del despliegue total o parcial de la metodología se documentan impactos científicos, tecnológicos, sociales y técnico-organizativos. Los impactos más relevantes en el orden científico se revelan en la figura 2, y los tecnológicos en la figura 3.

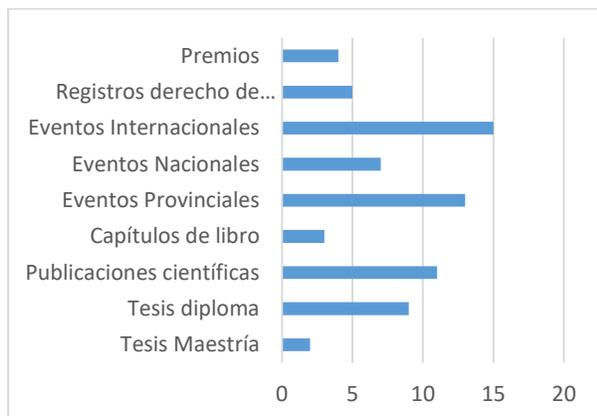


Figura 2. Impactos científicos

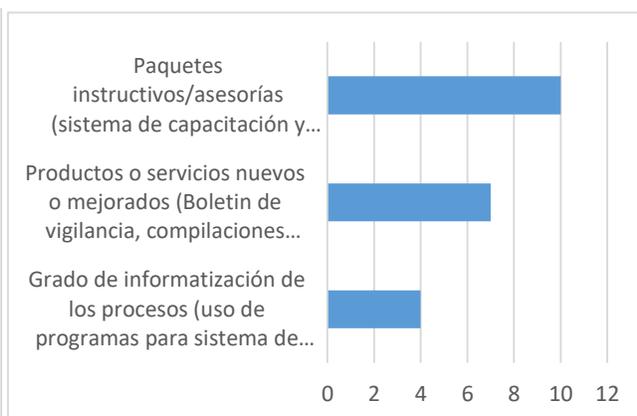


Figura 3 Impactos tecnológicos y su alcance

## Impactos técnico-organizativos y económicos

El comportamiento de los indicadores de CTI, denota crecimiento en: proyectos asociados a programas con respecto al total en ejecución; investigadores de categorías superiores (auxiliar y titular); nivel de ejecución del presupuesto; publicaciones según el potencial científico; y, a su vez disminución en los costos de la calidad referidos a los fallos, producto de la aplicación de métodos de prevención y evaluación.

La tabla 1 muestra los impactos obtenidos según la evolución de estos indicadores entre 2017 y 2020, en comparación con el promedio anual del período 2014-2016.

Tabla 1. Comparación de indicadores de CTI antes (promedio 2014-2016) y después (2017-2019).

Indicadores	2014-2016 (promedio anual)	2017	2018	2019	2020
Porcentaje de proyectos asociados a programas en ejecución con respecto al total de proyectos	4,7	6,6	6,3	6,3	6,5
Cantidad de investigadores categorizados	31	50	55	36	71
Titulares	0	1	1	1	3
Auxiliares	0	5	6	4	10
Agregados	24	43	38	16	43
Aspirantes	5	1	10	15	15

Total de publicaciones registradas	162	208	235	337	210
Índice de publicaciones (según potencial científico)	0,10 (1648)	0,12 (1801)	0,13 (1866)	0,18 (1912)	0,11 (1940)
Registros de propiedad intelectual	7	1	7	9	18
Porcentaje de ejecución del presupuesto	8,1	11,8	30,59	38,28	15,1
Costo de Prevención/Costo total Calidad	0,2	0,211	0,508	0,427	0,498
Costo de Evaluación/Costo total Calidad	0,1	0,139	0,225	0,280	0,314
Costo por Fallos/Costo total Calidad	0,7	0,651	0,267	0,293	0,188

Los indicadores son reflejo de las mejoras organizativas desarrolladas en los procesos de CIT, y una relativa estabilidad a pesar de afectaciones como las de la COVID 19, que ha impactado sustancialmente en los procesos investigativos y de producción científica, así como en el propio sistema de trabajo de la Dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica encargada de su coordinación, seguimiento y control.

### Impactos sociales

La figura 4 muestra, como principales impactos sociales, los cambios favorables del grado de satisfacción de los profesionales con respecto a los procesos de CIT, así como la evolución manifiesta en el personal de trabajo en cuanto a las publicaciones y ponencias generadas y los cambios de categorías docentes e investigativas, relacionadas a los resultados científicos que han derivado de la aplicación de los instrumentos metodológicos.

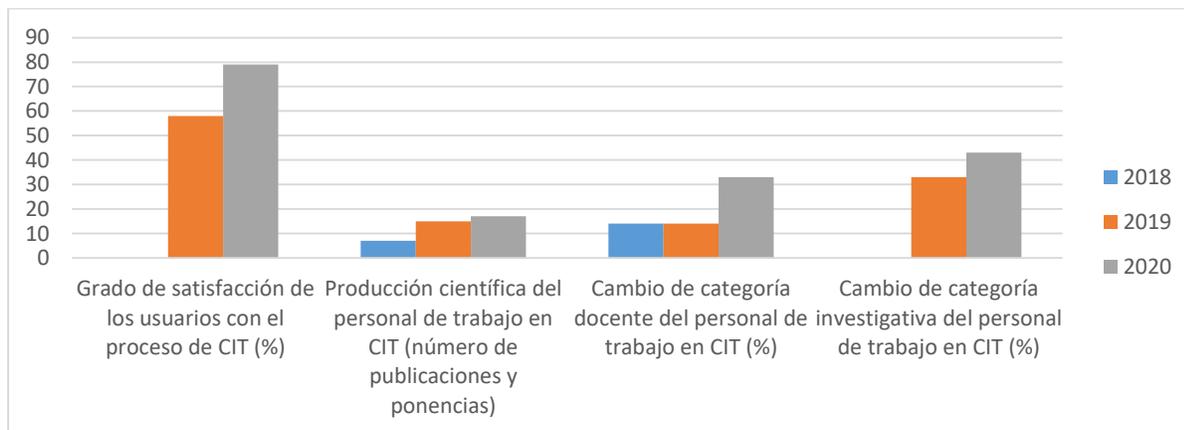


Figura 4 Impactos sociales

### **Conclusiones**

La metodología resultante, así como la vigilancia, la prospectiva y los enfoques de procesos, de proyecto y del conocimiento, constituyeron un instrumental metodológico útil para la gestión de la ciencia, la innovación y la calidad en salud. Esta guía metodológica traduce en acciones, sustentadas en herramientas gerenciales y métodos

científicos, las normativas que regulan el desarrollo de cada subsistema de la ciencia y la innovación.

La aplicación permitió atemperar la propuesta metodológica a las condiciones reales de trabajo de la Dirección de Ciencia e Innovación, con una participación activa de los implicados. Por otro lado, develó futuras líneas de investigación resultantes de las lecciones aprendidas, que serán incorporadas en las próximas aplicaciones y que sucesivamente pudieran conducir a una innovación organizacional en la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación de la universidad médica y el sector de la salud de Matanzas.

Las soluciones diseñadas responden a problemáticas alineadas con estudios nacionales que reflejan que, de 12 indicadores de ciencia e innovación en las Universidades Médicas de Cuba en los últimos cinco años, se presencia que, en contraste con una tendencia sostenida en el número de eventos científicos realizados, y de resultados Científico-Técnicos identificados, existe un comportamiento inestable relativo a: el número de proyectos de investigación, la actividad innovativa, la cantidad de publicaciones producidas y la generalización de resultados. Esto fundamenta su posibilidad de extensión, con ajustes pertinentes, a otros contextos similares.

## Referencias

- Alfonso Sánchez, I. R. (2016). La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación. *Bibliotecas. anales de investigación*, 12(2), 235-243. [https://www.researchgate.net/publication/313890853\\_La\\_Sociedad\\_de\\_la\\_Informacion\\_Sociedad\\_del\\_Conocimiento\\_y\\_Sociedad\\_del\\_Aprendizaje\\_Referentes\\_en\\_torno\\_a\\_su\\_formacion](https://www.researchgate.net/publication/313890853_La_Sociedad_de_la_Informacion_Sociedad_del_Conocimiento_y_Sociedad_del_Aprendizaje_Referentes_en_torno_a_su_formacion)
- Alpízar Caballero, L. B., Trutié Rodríguez, H., Sarría Pérez, C. A., & Pérez Sánchez, A. M. (2015). Sistema de Información para la Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación en las Facultades de Ciencias Médicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 44(1), 96-104. Retrieved 2019, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572015000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000100011)
- Barrios Hernández, K. d. C., Contreras Salinas, J. A., & Olivero Vega, E. (2019). La Gestión por Procesos en las Pymes de Barranquilla: Factor Diferenciador de la Competitividad Organizacional. *Información tecnológica*, 30(2), 103-114. Retrieved 2019, from [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642019000200103](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000200103)
- Columbié Pileta, M., Lazo Pérez, M. A., Morasen Robles, E., & Ramos Suárez, V. (2017). Fundamentos de la evaluación de la gestión de ciencia e innovación tecnológica en las facultades de Tecnología de la Salud *Medisan*, 21(12), 24. Retrieved 2019, from <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1606/html>
- Columbié Pileta, M., Morasen Robles, E., Williams Abellé, E. d. C., Rodríguez Díaz, C. R., & Couturejuzón González, L. (2018). Origen y evolución del proceso de evaluación de Ciencia e Innovación Tecnológica en la Educación Médica. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 9(2), 97-107. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2018/cts182k.pdf>

- Correa, C. L., Yepes, V., & Pelicer, E. (2007). Factores determinantes y propuestas para la gestión de la innovación en las empresas constructoras. *Revista Ingeniería de Construcción*, Vol.22 (No1), Pag:5-14.
- Davenport, T. H. (2010). Process management for knowledge work. In *Handbook on Business Process Management 1* (pp. 17-35). Springer. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-45100-3\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-45100-3_2)
- Enríquez Hernández, D. M. (2018). *Diseño de la actividad de ubicación laboral del proceso de formación del profesional en la CUJAE*. [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (CUJAE)]. La Habana, Cuba.
- García Herrera, A. L. (2017). *Bases para el perfeccionamiento de la Estrategia de formación doctoral en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas* [Tesina del Diplomado de Dirección de los Cuadros del Estado y del Gobierno]
- Huapaya Capcha, Y. A. (2019). Gestión por procesos hacia la calidad educativa en el Perú *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 243-261. <http://Dialnet-GestionPorProcesosHaciaLaCalidadEducativaEnElPeru-7062656.pdf>
- Jaya Escobar, A. I., Quizhpe Baculima, V. H., & Guerra Bretaña, R. M. (2017). Gestionando la calidad en la educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/02/calidad.html>
- Jiménez Valero, B. (2011). *Procedimiento de evaluación y mejora de la gestión de la Tecnología y la Innovación en hoteles todo incluido* [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"]. Matanzas.
- López-Ibañez, S. S., & Haumán-Núñez, J. (2018). Gestión de Calidad y Satisfacción de necesidades en la Universidad Nacional "Micaela Bastidas" *Investigación y Postgrado* 33(2), 193-208. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6736287.pdf>
- Medina Nogueira, D. (2016). *Instrumento metodológico para gestionar el conocimiento mediante el observatorio científico* [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"]. Matanzas, Cuba.
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Comas Rodríguez, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(2). Retrieved Abril-Junio, from [https://www.ingeniare.cl/index.php?option=com\\_ingeniare&view=d&doc=101/15-328-MEDINA\\_LEON-27-2.pdf&aid=729&vid=101&lang=es](https://www.ingeniare.cl/index.php?option=com_ingeniare&view=d&doc=101/15-328-MEDINA_LEON-27-2.pdf&aid=729&vid=101&lang=es)
- Mokhlis, C. E., Elmortada, A., Sbihi, M., & Mokhlis, K. (2019). The impact of ISO 9001 Quality Management on organizational learning and innovation: Proposal for a conceptual framework *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(2), 944-951 <http://pen.ius.edu.ba>
- Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Nogueira Rivera, C. (2004). *Fundamentos del control de gestión empresarial*. Editorial Pueblo y Educación.
- Núñez Jover, J., & Figueroa Alfonso, G. (2014). Biotecnología y Sociedad en Cuba: el caso del Centro de Inmunología Molecular. *TRILOGÍA*(10), 11-24. [https://www.researchgate.net/publication/319118775\\_Biotecnologia\\_y\\_sociedad\\_en\\_Cuba\\_el\\_caso\\_del\\_Centro\\_de\\_Inmunologia\\_Molecular](https://www.researchgate.net/publication/319118775_Biotecnologia_y_sociedad_en_Cuba_el_caso_del_Centro_de_Inmunologia_Molecular)

- Rey Peteiro, D. (2018). Todo sobre la Gestión por Procesos (Parte I). Retrieved 2019, from <https://www.sinap-sys.com/es/content/todo-sobre-la-gestion-por-procesos-parte-i>
- Rodríguez, E., & Junior, R. (2017). *Gestión por procesos, disciplina para diseñar la estructura organizacional del Ministerio de Salud del Perú* [Tesis de Pregrado en Administración de Empresas, Universidad de Piura]. Lima, Perú. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2630>
- Rojas Ochoa, F. (2009). *Fundamentos político-ideológicos de la salud pública revolucionaria cubana*. Editorial Ciencias Médicas.
- Rojo Pérez, N., Valentti Pérez, C., Martínez Trujillo, N., Morales Suárez, I., Martínez Torres, E., Fleitas Estéves, I., Portuondo Sao, M., Torres Rojo, Y., & Sierra González, V. G. (2018). Ciencia e innovación tecnológica en la salud en Cuba: resultados en problemas seleccionados. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42(32), 1-11. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.32>
- Vera-Mendoza, M. B. (2019). La gestión de la calidad y su incidencia en el desempeño organizacional en una universidad pública ecuatoriana *Revista Electrónica para maestros y profesores*, 16(4), 728-743. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5003>
- Vilalta, J. M. (2013). La tercera misión universitaria. Innovación y transferencia de conocimientos en las universidades españolas. *Madrid: Studia XXI. Fundación Europea Sociedad y Educación, Cuaderno de trabajo # 4*, 7-31. <https://www.redalyc.org/html/2010/201045992001/>
- Zulueta Cuesta, J. C. (2012). *Contribución al desarrollo de Redes de Valor en la transferencia de tecnologías universidad-empresa*. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Matanzas " Camilo Cienfuegos" ]. Matanzas, Cuba.