

**GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA FILIAL  
DE CIENCIAS MÉDICAS DE COLÓN**  
**KNOWLEDGE MANAGEMENT IN RESEARCH GROUPS OF THE MEDICAL  
SCIENCES BRANCH OF COLÓN**

Ing. Lauren Serpa Cañete (0000-0001-7048-9540), Universidad de Matanzas

[serpa.canete@umcc.cu](mailto:serpa.canete@umcc.cu)

Ing. Óscar Mario Melgarejo Rodríguez (0000-0001-8891-1420)

Ing. Leydis Arencibia Franquiz (0000-0002-5227-1878)

Dr. C. Arialys Hernández Nariño (0000-0002-0180-4866), Universidad de Ciencias Médicas de  
Matanzas

**Resumen**

La Gestión del Conocimiento es un elemento de referencia para el desarrollo y mejora de la actividad científica. En la universidad médica matancera, no se visualiza una infraestructura investigativa de creación de grupos de investigación y en la filial de Colón, resalta la falta de competencias investigativas, uso y manejo de conocimientos para la investigación científica. De ahí que el objetivo es presentar los resultados de la evaluación de la gestión del conocimiento en grupos de investigación en la entidad. Se utilizan herramientas como vigilancia tecnológica, base de datos y análisis bibliométrico. Los métodos y técnicas utilizados son: revisión de documentos; encuestas; definición, cálculo y evaluación de indicadores de producción científica; así como los softwares: VosViewer 1.6.18 y el gestor bibliográfico EndNote X9. Entre los principales resultados se encuentra el análisis bibliométrico de los indicadores de producción científica de la entidad y las bases para la formación de grupos de investigación.

**Palabras claves:** *gestión del conocimiento; grupos de investigación; investigación científica; producción científica*

**Summary**

*Knowledge Management is a reference element for the development and improvement of scientific activity. In the Matancera medical university, an investigative infrastructure for the creation of research groups is not visualized and in the branch of Colón, the lack of investigative competences,*

*use and management of knowledge for scientific research stands out. Hence, the objective is to present the results of the evaluation of knowledge management in research groups in the entity. Tools such as technological surveillance, database and bibliometric analysis are used. The methods and techniques used are: document review; survey; definition, calculation and evaluation of scientific production indicators; and, in addition, the software is used: VosViewer 1.6.18 and the EndNote X9 bibliographic manager. Among the main results is the bibliometric analysis of the entity's scientific production indicators and the bases for the formation of research groups.*

**Keywords:** *knowledge management; research groups; scientific research; scientific production*

---

Con la llegada del siglo XXI, la humanidad se enfrenta a la creciente implantación de la sociedad del conocimiento. El permanente desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha traído consigo la aparición de nuevas culturas empresariales, donde el conocimiento se ha convertido en el factor fundamental de creación de riquezas (Silva Alés & Torres Ponjuán, 2018).

Se entiende que hoy en día, las actividades o bienes que más valor aportan a las instituciones, empresas o academias son las de carácter intangibles que se desarrollan en el capital humano, acciones o procesos de innovación. Es ahí donde toma fuerza lo que se denomina Gestión del Conocimiento, entendido como la forma en la que se aprovecha todo el conocimiento generado en los diferentes ámbitos mediante la captación, uso y apropiación del conocimiento creado en una organización, que puede ser utilizado en simultáneo por uno o varios individuos (Martínez Agudelo & Aguilera Vargas, 2022).

En este contexto, surge la necesidad de crear espacios que propicien la colaboración, comunicación e interacción entre un grupo de individuos investigadores, para unificar y fortalecer criterios que tengan como finalidad la resolución de problemas cotidianos que afectan a las organizaciones hoy en día.

El trabajo en equipo, estableciendo redes y otras formas de colaboración entre investigadores no son meras modas impulsadas por la comunicación electrónica instantánea (Ziman, 2000), sino una unidad de espacio de producción de conocimiento, de carácter colectivo donde las personas que hacen vida en él procuran que el desarrollo del conocimiento científico fluya, la institucionalización

de este tipo de agrupaciones ha llevado al reconocimiento de la labor que se hace de forma colectiva (D´silva Signe, 2019).

Los grupos de investigación son los encargados de promover el conocimiento científico, estudiar diversos fenómenos, y, sobre todo, ser partícipes en la solución de las problemáticas de las empresas y de la sociedad (Sánchez Rodríguez et al., 2021). Son espacios potencialmente adecuados y necesarios en el contexto universitario actual, así como en el futuro inmediato para dinamizar la producción de conocimiento científico que enlaza diversas visiones y paradigmas para atender los problemas de la ciencia, las disciplinas científicas y de la sociedad (D´silva Signe, 2019). Los grupos de investigación, para lograr sus objetivos, enuncian problemas de interés social, trazan un plan estratégico y producen nuevos conocimientos sobre el tema en cuestión. Posteriormente difunden ese conocimiento en revistas especializadas, eventos científicos o redes temáticas (Alonso Berenguer & Gorina Sánchez, 2019).

La mayoría de las universidades del mundo orientan sus esfuerzos hacia el desarrollo de procesos de investigación que enriquezcan la ciencia, la tecnología y la innovación, a la vez que conduzcan a la formación de doctores en las diversas ciencias: técnicas, naturales, sociales y exactas, en busca de la excelencia universitaria y de la satisfacción de las principales necesidades económicas y sociales de sus países (Alonso Berenguer et al., 2018).

En el caso de Cuba, las universidades han tomado partido en este loable esfuerzo, primando en ellas los centros de estudio, las líneas de investigación y los proyectos, como principales formas organizativas del trabajo científico. Sin embargo, no en todos los casos se ha promovido la creación de grupos de investigación, considerados importantes unidades funcionales impulsoras del trabajo científico (Alonso Berenguer & Gorina Sánchez, 2019).

En el contexto de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas que tiene dentro de su estructura a la filial de Ciencias Médicas de Colón, el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030, conduce a la universidad hacia la formación de profesionales capaces de transformar los problemas de la sociedad con mayor empoderamiento, liderazgo, competitividad, creatividad, humanismo e internacionalismo (Lazo Pérez et al., 2019).

En el cumplimiento de la tarea, se orienta la investigación científica a la solución de problemas con pertinencia e impacto tecnológico en función de los intereses del desarrollo socioeconómico del país

por medio de la flexibilidad organizativa, la colaboración nacional e internacional y la búsqueda de recursos materiales y financieros (Pérez Berlanga et al., 2017).

A partir de lo anteriormente expuesto, se perciben brechas en la organización del proceso de investigación: no se documentan mecanismos previamente establecidos para el fomento y desarrollo de grupos de investigación; no se visualiza, en la infraestructura investigativa de la universidad médica matancera, la creación de grupos de investigación y no es frecuente el uso de esta terminología para referirse a colectivos de investigación y tampoco existe una estructura lógica dentro de la política científica que estimule el desarrollo de grupos de investigación, capaz de identificar, formar y evaluar las competencias requeridas de tal forma que se pueda generar, socializar y utilizar el conocimiento útil para mejorar permanentemente su funcionamiento y producción científica.

En este sentido el objetivo general que se persigue es presentar los resultados de la evaluación de la gestión del conocimiento en grupos de investigación en la Filial de Ciencias Médicas de Colón (FCMC).

La FCMC Dr. Eusebio Hernández Pérez se encuentra enclavada en la calle Maceo 261 entre Narciso López y López Coloma, del municipio de Colón, provincia de Matanzas y tiene como misión formar profesionales de la salud con calidad e integralidad, que satisfagan las necesidades del Sistema de Salud del territorio matancero, del país y del mundo, cuenta con capital humano comprometido, revolucionario y competente que contribuye con el empleo de la ciencia, la técnica, la innovación y la informática al desarrollo sostenible de la nación y al cumplimiento de las acciones de la Tarea Vida.

Se analiza la base de datos de publicaciones en la filial para, a partir del análisis de indicadores bibliométricos, determinar las potencialidades y oportunidades de mejora en la conformación de grupos de investigación, que tengan como fin la formación de una unidad de análisis de las maneras de producción del conocimiento, considerando que el modo idóneo de formarse o autoformarse en herramientas investigativas, así como en el desarrollo de habilidades metodológicas es mediante la práctica investigativa, en la que se reconoce el diálogo, la cooperación y el intercambio de saberes, como eje fundamental en el logro de los objetivos planteados (Acosta, 2021).

Se seleccionaron varios tipos de indicadores, basado en la revisión de propuestas metodológicas precedentes y se cotejaron con las exigencias y condiciones del objeto de estudio. Estos indicadores son: de productividad, de colaboración y de impacto.

Indicadores bibliométricos del Módulo de Producción de AC:

1. Índice de productividad de los autores a partir del logaritmo del número de trabajos publicados: se calcula como  $IP = \log N$  donde N es el número de artículos. Sirve para clasificar los autores según su productividad en grandes ( $IP \geq 1$ ), medianos ( $0 < IP < 1$ ) o pequeños productores ( $IP = 0$ ).
2. Productividad de artículos por revistas: Se analizan las publicaciones de acuerdo a las revistas donde aparecen publicadas. Se tiene en cuenta que cuanto mayor sea el número de artículos publicados en diversas revistas científicas, mayor será la visibilidad de los resultados obtenidos y, por tanto, mayor será la el prestigio e impacto de los investigadores.
3. Categorías temáticas: A partir de un análisis por palabras claves en el software VosViewer 1.6.18, según el método de conteo *full counting*.

Indicadores bibliométricos del Módulo de Colaboración de AC.

1. Tasa de colaboración: Se utiliza el Microsoft Excel para el conteo de la cantidad de autores por publicaciones y se subdivide en categorías de 1, 2, 3, 4, 5, o más de 5 autores para de ese modo determinar el por ciento de colaboración entre los autores
2. Redes de coautorías: A partir de un análisis de coautores en el software VosViewer 1.6.18, según el método de conteo *full counting* donde los grupos de trabajo se verán resaltados por los clústeres de igual color.

Tasa de colaboración

Para la aplicación de este indicador se utiliza el software Microsoft Excel con el fin de determinar el número de autores por artículo, así como el total de publicaciones por año y el porcentaje que representa (tabla 1)

Tabla 1. Tasa de colaboración.

Años/ Autores por publicación	1	2	3	4	5	Más de 5	Total	% del Total
2017				4	4	14	22	27.8481013
2018	3		1	5	4	12	25	31.6455696
2019	1		3	3	4	8	19	24.0506329

2020				1	1	1	3	3.79746835
2021	2	1	2	4		1	10	12.6582278
<b>Total</b>	6	1	6	17	13	36	79	100
<b>% del Total</b>	7.59494	1.26582	7.59494	21.519	16.4557	45.5696	100	

Fuente: elaboración propia.

Al analizar el indicador de tasa de colaboración se obtiene que tanto las publicaciones con un (1) autor o con (3) autores tienen aproximadamente un 7.59 % de presencia, las de dos (2) son las de menor porcentaje significativo con un aproximado de 1.27 %. Por su parte las de autoría de cuatro y cinco son elevadas con un 21.5 % y 16.46 % respectivamente, siguiéndole las publicaciones con más de cinco autores con un porcentaje bastante elevado de 45.57 %, estos últimos representan prácticamente la mitad de las publicaciones. El análisis muestra una tendencia a la cooperación entre los autores, aunque en el año 2021 solo 10 artículos en los que solo 1 tiene como autores más de cinco investigadores, cifra elevada en el periodo de 2017-2019.

#### Redes de coautoría

Con la ayuda del software VosViewer 1.6.18 se analizan las redes de coautoría de los 174 autores, que han publicado en los últimos 5 años. Con un mínimo de 3 publicaciones por autor, se obtienen un total de 10 clúster, 265 links y 71 ítems como se muestran en la figura 1.

Se observa que se obtienen 10 clústeres y que, de ellos, el más productivo es el clúster 4 con un total de 15 publicaciones. La producción científica total del clúster está asociada al autor de mayor número de publicaciones del grupo, sin obviar que puede tener relación con autores de otros clústeres por haber publicado artículos en conjunto.

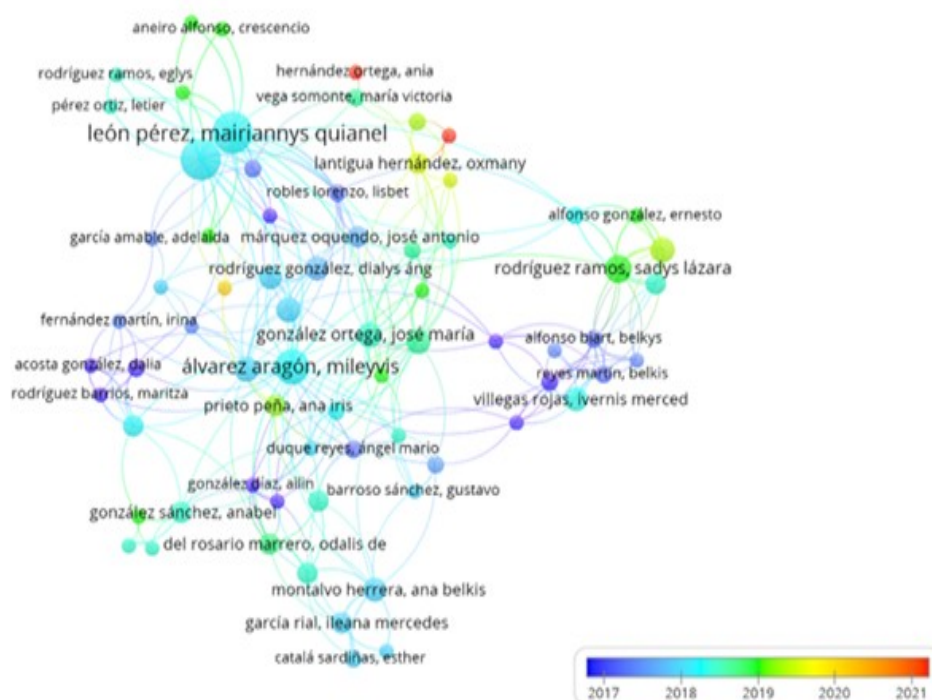


Figura 1. Mapa de los grupos con ocurrencia de 2.

Fuente: elaboración propia.

#### Productividad de artículos por revista

Se analizan las publicaciones de acuerdo a las revistas donde aparecen publicadas mediante el empleo de un gráfico de barras (figura 2)

Se observa que aproximadamente un 82 % de las publicaciones fueron publicadas en la Revista Médica Electrónica, muy en concordancia con el hecho de que dicha revista es editada por el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Matanzas y que tiene como objetivo divulgar los resultados científicos relacionados con la salud en cualquier parte del mundo y de Cuba. Se observa que la publicación en otras revistas es bastante incipiente, lo que muestra un carácter endógeno en la producción científica de la filial, lo que puede tender a ser negativo pues la mayor concentración de los resultados se da a conocer en la propia revista de casa.





Figura 2. Publicaciones de la Filial de Ciencias Médicas de Colón en revistas científicas.

Fuente: elaboración propia.

### Categorías temáticas

El resultado de las visualizaciones obtenidas en el análisis realizado en el software VosViewer 1.6.18 con relación a 198 palabras claves y con un nivel de ocurrencia de 2, permite comprender la estructura temática de las principales líneas de investigación en salud pública a través de las publicaciones en el período 2017-2021 (figura 3). Se identifican las temáticas que comienzan a emerger en los últimos dos años como se muestra en la figura 4.

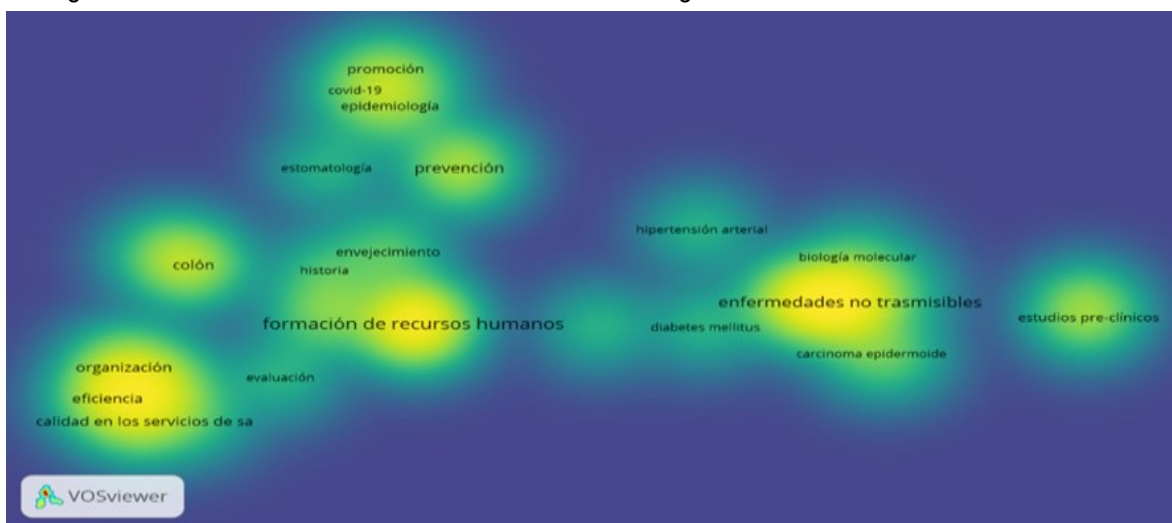


Figura 3. Temáticas más abordadas en los últimos cinco años.

Fuente: VosViewer

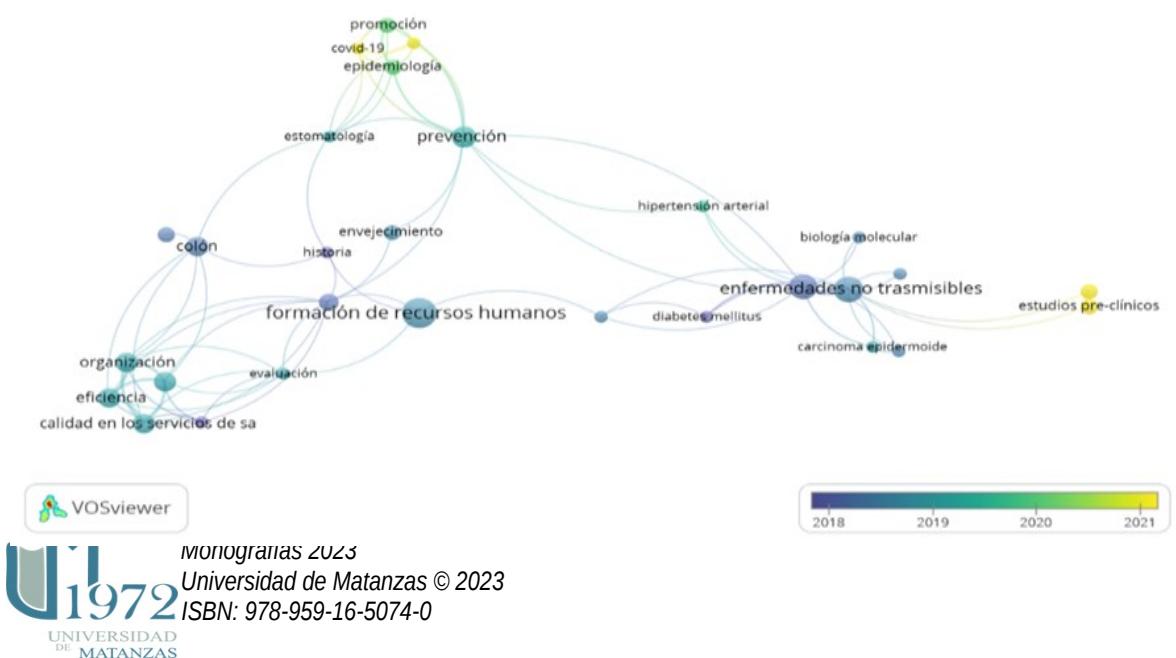




Figura 4. Evolución de las temáticas en los últimos cinco años.

Fuente: VosViewer

Sobre la base de la visualización del mapa bibliométrico se pueden extraer una serie de conclusiones. Primero, el mapa revela que, en el período analizado, destacan unas macro líneas de investigación consolidadas, que engloban los estudios sobre la formación de recursos humanos, eficiencia y calidad en los servicios. Segunda, en este período se detecta un interés en las temáticas referentes a enfermedades no transmisibles y estudios preclínicos con énfasis en la diabetes mellitus, carcinoma epidermoide e hipertensión arterial. Tercero, se muestra una importante línea temática vinculada con la prevención y control de enfermedades transmisibles como el covid 19 y la importancia que juega la epidemiología en este caso. También se evidencia la aparición de ensayos clínicos como muestras de desarrollo de proyectos de investigación.

Índice de productividad por autor

Se estimó el período 2017-2021 y se tomó como muestra los 71 autores incluidos en los 10 clústeres en el indicador de redes de coautoría con coocurrencia de dos. Se observa que 3 de los autores son grandes productores, 2 de ellos con 15 publicaciones científicas cada uno y 1 con once (11) publicaciones, el resto de los autores son definidos como medianos productores. Es decir, la producción está concentrada en pocos grandes productores, existe un predominio de los medianos productores.

Del grupo de investigadores que se analizan, los grandes productores tienen un IP promedio de aproximadamente 1.1, el resto de los investigadores presentan un índice promedio de 0.47.

De los tres autores más productivos del período solo dos forman parte del claustro de la filial. De ahí la importancia de determinar de la lista de 71 autores cuales son aquellos que forman parte del claustro de la filial, se obtiene que solo 32 forman parte del claustro de la filial y de estos hay dos fuera del país, un jubilado y un traslado, por lo que solo se cuenta con 28 investigadores.

Al analizar los 28 investigadores solo uno de ellos es gran productor, el resto son medianos productores.

Se decide a partir de esta información valorar aquellos grupos de investigación; de los posibles que se exponen con anterioridad; que se pueden conformar en la entidad. Se analizan aquellos clúster o posibles grupos que se conformarían con una ocurrencia de tres y la cantidad de autores del claustro pertenecientes a los mismos (figura 5).



Figura 5. Cantidad de autores de la filial que pueden conformar los posibles grupos de investigación. Fuente: elaboración propia.

El análisis obtenido permite corroborar que existe una carencia de cultura en el trabajo por grupo de investigación, pero hay síntomas que apuntan a la posibilidad de existencia de los mismos. Existe posibilidad de creación de los grupos representados por los clústeres 1, 2, 3 y 4; no sucede lo mismo con los clústeres 5 y 6 en los cuales solo aparece un autor.

La gestión del conocimiento constituye una herramienta para medir e incrementar los niveles de productividad de los grupos de investigación, busca perfeccionar las actividades propias de sus diferentes etapas de desarrollo y aprovechar los conocimientos y potencialidades de cada miembro para aumentar la eficiencia y efectividad de los procesos que se desarrollan. La FCMC es una institución de salud que desarrolla actividades docentes de pregrado y posgrado y tiene como objetivo contribuir a la técnica e innovación con un alto rigor científico; se beneficia con la informatización, la investigación y tecnologías de avanzada para mantener resultados satisfactorios en sus indicadores claves. El análisis de los indicadores bibliométricos, revela una tendencia, a la cooperación entre los autores, además de la presencia de clústeres de posibles grupos de investigación, con un grado de estabilidad y sostenibilidad en la producción científica. Esto corrobora

una menos que incipiente cultura en el trabajo por grupos, aunque resaltan síntomas que revelan capacidades para su desarrollo.

### Referencias bibliográficas

- Acosta, M. (2021). Los grupos de investigación como espacio de formación bajo el enfoque sociocultural. *Revista Electrónica Conocimiento Libre y Licenciamiento*, 12(24). <https://convite.cenditel.gob.ve/revistaclic/index.php/revistaclic/article/view/1091>
- Alonso Berenguer, I., & Gorina Sánchez, A. (2019). Gestión de conocimiento científico por los grupos de investigación. Una experiencia en la Universidad de Oriente. ROCA. *Revista científico-educacional de la provincia Granma*, 15(3), 73-87. <http://eprints.rclis.org/39218/1/document-1.pdf>
- Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., Cruz Baranda, S. S., & Omar Martínez, E. (2018). El índice de autodesarrollo doctoral para evaluar la gestión de la formación de doctores en ciencias. Santiago, 27-47. <http://eprints.rclis.org/33142/1/AGS-35.pdf>
- D´silva Signe, F. J. (2019). El grupo de investigación como comunidad epistémica para la producción de conocimiento. *Revista Electrónica de Ciencia y Tecnología del Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo (RECITIUTM)*, 5(2), 75-97. <http://recitiutm.iutm.edu.ve/index.php/recitiutm/article/view/156/pdf>
- Lazo Pérez, M. A., Columbié Pileta, M., Eggart Caramutti, A. P., Morales García, M. P., & Llosa Santana, M. (2019). La gestión académica integral desde los procesos de ciencia e innovación tecnológica. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 10(3), 104-111. <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/viewFile/1595/1192>
- Martínez Agudelo, C. C., & Aguilera Vargas, V. (2022). Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para el Grupo de Investigación en Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja Universidad Santo Tomás- Seccional Tunja]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/47467/2022ValentinaAguilera%2CCristianMart%C3%ADnez.pdf?sequence=3>
- Pérez Berlanga, A. M., Hernández Pifferrer, G., & Peñalver Vera, A. (2017). Tendencias de la Educación Superior contemporánea en el contexto de la Educación Médica Superior VI

Jornada Científica de la SOCECS, Holguin, Cuba.  
<http://socecsholguin2017.sld.cu/index.php/socecsholguin/2017/paper/view/193/149>

Sánchez Rodríguez, D., Acosta Prado, J. C., & Tafur-Mendoza, A. A. (2021). Prácticas de gestión del conocimiento y trabajo en equipo en instituciones de educación superior: escalas de medición. *Formación universitaria*, 14(1), 157-168. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100157>

Silva Alés, N., & Torres Ponjuán, D. (2018). Las Auditorías de Conocimiento y la gestión estratégica del conocimiento. *Alcance*, 7(18), 138-152.

Ziman, J. (2000). *Real Science: What It is and What It Means*. Cambridge University Press.  
<https://philpapers.org/rec/ZIMRSW>