

Toso S, Morán G, Jimeno, Loubies R, Fuenzalida H, Segovia L, Ampuero J. Síndrome de Gardner y Enfermedades Poliposas Intestinales asociadas a mutación GEN APC.

Varela E, Vaccaro C., González M., Peralta N, Poliposis Adenomatosa Familiar. En: Vaccaro C, editor. Cáncer Colorrectal. 2da. ed.- Buenos Aires: delhospital ediciones, 2013. p. 416-431.

Vásquez Elera L, Guzmán Rojas P, Sánchez Herrera M, Prado V, García Encinas C, Bravo Paredes E A, Bussalleu A. Poliposis adenomatosa familiar: a propósito de 2 casos. Rev. gastroenterol. Perú vol.38 no.1 Lima ene. /mar. 2018

16.

INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, EN EDUCACIÓN MÉDICA

INNOVATION, TECHNOLOGY AND KNOWLEDGE MANAGEMENT IN MEDICAL EDUCATION

Dra. Dayana García Correa

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba,
dayana.garcia@nauta.cu <http://orcid.org/0000-0344-315X>

Dra. Tamara Cabrera Dorta

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba
tcabrera@gmail.com <http://orcid.org/0000-000-0342-3637>

Lic. Felix Ángel Arango Gonzales

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba
felixangel1961@gmail.com <http://orcid.org/0000-0001-5072-9447>

Dra. Tania Bárbara Sánchez Hernández

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba,
taniabsanches@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6274-2603>

Resumen

La innovación en la educación superior no solo es un tema de actualidad, sino que se ha convertido en una preocupación para directivos universitarios y cuerpos académicos, ya que es entendida como motor de crecimiento y productividad. Las ideas de valor agregado y de obras exitosas han acompañado siempre a la innovación que es la fuerza de cambio que logran las instituciones para conseguir mejores resultados y modificar condiciones negativas en prácticas de gestión que incorporan conocimientos teóricos y prácticos por lo que se define como Objetivo de la investigación: Promover una reflexión acerca de la gestión del conocimiento en ciencias de la Educación Médica y su impacto en la sociedad a partir del uso de las nuevas tecnologías. Método: Se aplicaron diversos métodos, partiendo de la revisión sistemática de conceptos e instrumentos de evaluación de la gestión de la ciencia y la innovación, el análisis y

síntesis e histórico lógico, así como entrevistas no estructuradas a expertos en el tema, para formular una propuesta metodológica contextualizada a la Educación Médica. Resultados: Se caracterizó el proceso de gestión de la innovación tecnológica, sus diferentes modelos, enfatizándose en la necesidad de fomentar una adecuada gestión del conocimiento en la Educación Médica.

Palabras clave: Innovación, tecnología, gestión de conocimiento.

Abstract:

The innovation in the superior education not alone it is a topic of present time, but rather he/she has become a concern for university directive and academic bodies, since it is understood as motor of growth and productivity. The ideas of added value and of successful works they have always accompanied to the innovation that is the force of change that you/they achieve the institutions to get better results and to modify negative conditions in practical of administration that incorporate theoretical and practical knowledge for what is defined as Objective of the investigation: To promote a reflection about the administration of the knowledge in sciences of the Medical Education and their impact in the society starting from the use of the new technologies. Method: Diverse methods were applied, leaving of the systematic revision of concepts and instruments of evaluation of the administration of the science and the innovation, the analysis and synthesis and historical logical, as well as you not interview structured experts in the topic, to formulate a proposal methodological contextualizada to the Medical Education. Results: The process of administration of the technological innovation was characterized, its different models, being emphasized in the necessity of fomenting an appropriate administration of the knowledge in the Medical Education.

Words key: Innovation, technology, administration of knowledge

INTRODUCCIÓN

La Gestión del Conocimiento (GC) se ha revelado como una potente herramienta para conocer el propio modelo de aprendizaje y conocimiento. En los últimos años se plantea que es crear innovar, desarrollar nuevas ideas la capacidad de resolver un problema con efectividad un flujo mixto de experiencias e información. Machalup citado en (Medina, et al 2018)

El estudio sobre la (GC) en las organizaciones no es un concepto nuevo, sin embargo, durante los últimos años se ha convertido en un área importante dentro de la gestión empresarial, que ha despertado interés de los profesionales y académicos, dando lugar al desarrollo de múltiples investigaciones en torno a dicha variable (Martins, et al; 2019)

Dando lugar a que todo tipo de organizaciones, sin importar su naturaleza, centren su actuación en la gestión del capital intelectual como mecanismo para alcanzar el éxito empresarial, más aún si se tienen en cuenta las nuevas dinámicas y exigencias del entorno en el siglo XXI (Gaviria-Marin, Merigò, Baier-Fuentes, 2019) Las Intituciones de Educación Superion (IES) se ven enfrentadas a los constantes cambios de una economía globalizada que es dinámica y exige evolucionar al mismo ritmo se mueve el entorno (Puspita, et al; 2018) para hacer frente a esta situación, las (IES) deben enfocarse en generar conocimiento, creatividad e innovación, los cuales constituyen

elementos esenciales para lograr el éxito en este tipo de instituciones (Ree-Ranjeawon, Rowley, 2019)

En el Anteproyecto de Ley de la Ciencia y la Tecnología de la República de Cuba, elaborado a fines del año 2000, en el Artículo 16 Se expresaba que: El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica cubre un amplio espacio que comprende desde la generación y acumulación de conocimientos hasta la producción y comercialización de bienes y servicios, con el fin último de coadyuvar al desarrollo económico y social. (CITMA 2021)

Las universidades son sistemas sociales para la creación, adquisición, procesamiento, conservación y transferencia de conocimiento que, a través de estructuras complejas que engranan las funciones de gerencia, docencia, investigación y extensión, tienen la finalidad de formar profesionales integrales para el ejercicio profesional en diferentes disciplinas y de permitir la resolución de problemas sociales, científicos y técnicos, en pos del mejoramiento de la sociedad. A partir del escenario analizado, el objetivo general de este trabajo se define como: objetivo general de la investigación: Promover una reflexión acerca de la gestión del conocimiento en ciencias de la Educación Médica y su impacto en la sociedad a partir del uso de las nuevas tecnologías.

DESARROLLO

La temática de la (GC) ha ocupado un espacio significativo en el ámbito educativo en las últimas décadas, considerando que este tema se ha desarrollado en tiempos recientes específicamente en el área de las empresas; sin embargo, también el aspecto educativo lo considera de gran relevancia en sus organizaciones específicamente en las instituciones educativas. Las (IES) se han convertido en las principales proveedoras de oportunidades de aprendizaje y de generación de nuevos conocimientos al más alto nivel científico, para incrementar el impacto social de la actividad de investigación-desarrollo-innovación y extensión que acometen, vinculadas a la sociedad, aprendiendo e ellas y creciéndose para influir en su perfeccionamiento y transformación. (Díaz-Canel, 2012) citado en (Assafiri-Ojeda , et. al, 2020)

Para que el conocimiento generado, tanto en lo personal como en lo institucional se convierta a las instituciones de salud en centros innovadores y de generación de conocimiento para la sociedad, no es meramente tecnológico sino de formación de competencias en los claustros docentes y otras organizaciones de salud. El proceso de La innovación es la expresión del nuevo valor creado a partir de los conocimientos adquiridos por medio del ecosistema virtual digital en las instituciones de la Educación Médica Superior Cubana. (Mena, 2022)

En Cuba la Universidad médica es una concepción y no una edificación, que existe y se desarrolla en cada uno de los lugares en que se produce el proceso docente atencional. (Rojo et al; 2018). Sin embargo Cabrera et al en el 2007, Núñez en el 2010 y Santana et al en el 2015 en balances realizados desde la dirección nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica del Ministerio de Salud Pública , han identificado que a pesar de los avances científicos técnicos y los indicadores alcanzados por el sector salud, la obtención de resultados no es uniforme en todas las instituciones, no todos los

resultados obtenidos cierran el ciclo hasta su introducción y generalización, por lo que no existe una correspondencia adecuada con la utilización eficaz del potencial científico del que se dispone, y no todas las áreas priorizadas de la salud tienen cubiertas sus prioridades con la actividad científico técnica; aún es insuficiente la visualización del impacto de los resultados obtenidos e implementados, en el mejoramiento integral del estado de salud de la población, su calidad de vida relativa a la salud, y el desarrollo del SNS y el país. Además, coinciden con Núñez en el 2010, opinión que es compartida por la autora, quien refiere que los problemas que frenan la introducción de resultados de la ciencia y la tecnología en la práctica social y económica, son la falta de cultura científica, innovativa y de conocimiento en los actores involucrados, insuficiente número de Proyectos de Innovación Tecnológica que den salida a la introducción de nuevos resultados científico técnicos, el cierre del ciclo suele asumirse como una responsabilidad única de las instituciones que realizan investigación y desarrollo.

La ciencia y la tecnología como procesos sociales: En las últimas décadas se ha producido un incremento del interés por la tecnología y han proliferado también las reflexiones históricas, sociológicas y filosóficas sobre ella, las que toman en cuenta sus fuertes interacciones con la ciencia y con la sociedad. Los estudios de Ciencia Tecnología y Sociedad a partir de los años 60 cuya misión, según Cutcliffe (1990), referenciado por (Núñez, 2007) ha sido definida como para: "Exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales, es decir, como complejas empresas en las que los valores culturales, políticos y económicos ayudan a configurar el proceso que, a su vez, incide sobre dichos valores y sobre la sociedad que los mantiene", deben entenderse como una respuesta a los desafíos sociales e intelectuales que se han hecho evidentes en la segunda mitad de este siglo (Núñez, 2007).

De la técnica a la tecnología: Agazzi (1996) precisó, que de igual modo que la ciencia, vinculada al saber, ha experimentado profundas transformaciones en su evolución, la técnica ha sufrido un proceso de diferenciación que ha dado lugar a la tecnología que "constituye aquella forma (y desarrollo histórico) de la técnica que se basa estructuralmente en la existencia de la ciencia". Desde esta perspectiva la tecnología representa un nivel de desarrollo de la técnica en la que la alianza con la ciencia introduce un rasgo definitorio.

La tecnología no es un artefacto inocuo. Sus relaciones con la sociedad son muy complejas. De un lado, no hay duda de que la tecnología está sujeta a un cierto determinismo social. La evidencia de que ella es movida por intereses sociales parece un argumento sólido para apoyar la idea de que la tecnología está socialmente moldeada (Núñez, 2007).

Sábato y Mackenzie (1982) definen tecnología a partir de la noción de "paquete" el cual subraya el carácter de sistema de los conocimientos que conforman la tecnología. "Tecnología es un paquete de conocimientos organizados de distintas clases (científico, técnico, empírico) provenientes de distintas fuentes (ciencias, otras tecnologías) a través de métodos diferentes, investigación, adaptación, desarrollo, copia, espionaje, etc."

Modelos conceptuales de gestión de la innovación:

Otro importante reto para las investigaciones que se identifican con la gestión y la Innovación ha estado intensamente vinculado al desarrollo de la sociedad del conocimiento, surgen los llamados modelos conceptuales, que proponen modos y formas de organizar la producción de conocimientos para interpretar el desarrollo de un determinado país u organización.

Es así que surgen el modelo lineal de innovación, los sistemas nacionales de innovación, el modo 1 y 2 de producción de conocimientos, el triple hélice y el contexto–céntrico

Modo 1 de producción de conocimiento (investigación e innovación): Corresponde con lo que se denomina la investigación universitaria tradicional predominantemente individualizada y alejada de los entornos de su aplicación.

Modo 2, de producción de conocimiento: Se unifica a una gama diversa de especialistas para que trabajen en equipo sobre problemas, en un ambiente complejo caracterizado por redes y orientado hacia las aplicaciones que solución en problemas de la práctica social e institucional, sin dejar de reconocer el nivel destacado de la universidad dentro de la producción de conocimiento socialmente más distribuida. Se observa cómo se va enfatizando más el criterio de que, frente a otras instituciones, la universidad es un actor insustituible para alcanzar ventajas en la «configuración de diseños robustos», tema de prioridad en la actividad innovativa actual. Gibbons (2022).

Modelo triple hélice: Idea originalmente planteada por Henry Etzkowitz y Leydesdorff en 1997 es parte de un proceso intelectual para captar la evolución de las relaciones universidades se caracteriza por una mayor intervención de la universidad en los procesos económicos y la aparición de fenómenos nuevos como la “capitalización del conocimiento” y la “Universidad empresarial”.

Modelo contexto–céntrico está orientado a una mayor intervención de la universidad en los procesos económicos y sociales, enfatiza en la generación de conocimiento en el contexto de su aplicación, que este está socialmente distribuido y es transdisciplinario; no obstante, tiene un fuerte acento económico, con énfasis claramente empresarial. Souza, Silva, (2001):

En Cuba, Núñez, Montalvo y Pérez en 2006 y Núñez, Benítez, Hernández y Fernández en el 2008 han valorizado el concepto «modelo contexto- céntrico» para captar la idea de que el contexto de actuación de la «Nueva Universidad» es la clave para definir las prioridades de la gestión del conocimiento y la innovación universitaria volcadas al desarrollo local. Los diferentes modelos enfatizan el carácter interdependiente (no lineal) de los procesos innovativos. Como muestra Triple Hélice, ese es un camino ascendente de imbricación y hasta transmutación institucional. La universidad está llamada a incorporarse a este tipo de entornos que superan la acción aislada en favor del trabajo en redes y la formación de alianzas estratégicas

Concepto de gestión de la ciencia y la innovación para la Educación Médica: Teniendo en cuenta que la gestión universitaria de la ciencia y la innovación es parte de este proceso a escala de toda la sociedad, las propiedades precisadas antes para el concepto de gestión, las particularidades de la gestión universitaria, y la conceptualización realizada por Batista en el 2013, los autores consideran pertinente particularizar para las universidades médicas el modelo que se asume de ciencia e innovación conceptualizando que: La gestión de la ciencia y la innovación en las universidades de educación médica es un proceso sistémico, dinámico, participativo, creativo, abierto y continuo, de carácter interdependiente consistente en planificar,

organizar, ejecutar y controlar la actividad científico–tecnológica e innovativa universitaria, con el objetivo de contribuir a satisfacer las demandas tecnológicas internas y de la sociedad, a través del aprendizaje, la formación en pregrado y posgrado, la capacitación de cuadros y reservas, como factores clave en la asimilación y difusión de las habilidades inherentes al comportamiento innovativo; con énfasis en la comunicación, la cooperación entre actores, la construcción de redes, flujos de conocimientos y valores compartidos; basados en normas, confianza y acciones coordinadas.

Cultura innovativa en la Educación Médica: La innovación en la educación superior no solo es un tema de actualidad, sino que se ha convertido en una preocupación para directivos universitarios y cuerpos académicos, ya que es entendida como motor de crecimiento y productividad. Las ideas de valor agregado y de obras exitosas han acompañado siempre a la innovación, pero, es más que eso ya que se da en la literatura, la sociología, la historia, el derecho, la religión, etc. La innovación es la fuerza de cambio que logran las instituciones para conseguir mejores resultados y modificar condiciones negativas en prácticas de gestión que incorporan conocimientos teóricos y prácticos. Por lo que la sociedad necesita de la universidad que actúa en el espacio de la dinamización de la sociedad, creando conocimiento y formando profesionales para mejorar la calidad de vida de la población y realizar los cambios que la sociedad necesita. Herrán, Pesántez (2016).

La universidad innovadora esté direccionada por las necesidades de la comunidad. En la base de toda innovación universitaria está la concepción de la sociedad y del hombre; la universidad orienta la formación del ciudadano, ya sea para transformar su realidad inmediata y la de su comunidad o para consolidar la sociedad actual, el Ministro de Educación Superior en su discurso en Pedagogía 2015 expresó: "La universidad innovadora será aquella capaz de gestionar conocimientos y promover innovación mediante la interacción con el entramado de actores colectivos, contribuyendo al despliegue de los sistemas locales, regionales, sectoriales y nacionales de innovación" Alarcón, (2015)

CONCLUSIONES

Desde la perspectiva de la organización del Sistema de ciencia e Innovación tecnológica en el MINSAP, es fácil comprender que la gestión de la Innovación Tecnológica en las universidades de ciencias médicas constituye una necesidad social, política y económica por el lugar relevante que ocupa dentro de las políticas de desarrollo de la sociedad cubana.

Se caracterizó el proceso de gestión de innovación tecnológica en el ámbito académico, teniendo en cuenta los modelos de apropiación social del conocimiento la ciencia, la investigación y la innovación; se propuso una conceptualización del proceso de gestión de la innovación tecnológica para la educación médica teniendo en cuenta los principales rasgos del proceso de gestión y sus dimensiones principales, a considerar en la educación médica

De igual forma, se enfocó la necesidad de fomentar una adecuada gestión del conocimiento para formar las competencias necesarias en los profesionales de las ciencias médicas y establecer adecuadas estrategias de gestión de la ciencia y la innovación tecnológica

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agazzi, E. (1996): El bien, el mal y la ciencia, Editorial Tecnos, S.A., Madrid
- Sábato, J. Mackenzie, M. (1982): La producción de tecnología- autónoma o transnacional, Editorial Nueva Imagen, México
- Arocena, R. y J. Sutz (2003): Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento. Cambridge University Press, Madrid.
- ALARCÓN, R., (2015): "Las ciencias de la educación en una universidad integradora e innovadora", Encuentro de Pedagogía 2015, La Habana. Conferencia.
- Assafiri-Ojeda, Yusef El, Medina-Nogueira, Yuly Esther, Medina-León, Alberto, Nogueira-Rivera, Dianelys, & Medina-Nogueira, Daylin. (2020). Gestión del conocimiento en la Universidad de Matanzas: Revista Cubana de Educación Superior, 39(2), e19. Epub 01 de agosto 2010
- Batista Zaldívar, MA; Tecnología de gestión para la ciencia y la innovaciones en las filiales universitarias municipales Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas Holguín 2013
- CITMA. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente) 2001: "Ley de la Ciencia y la Tecnología de la República de Cuba (Anteproyecto)", La Habana.
- Cabrera Cruz, N; Quiñones de La Rosa, I; Álvarez Blanco, A; Gómez Martínez, F; Resultados de investigación para el sector de la salud en Cuba, 2006. Rev Cubana Salud Pública v.36 n.3 Ciudad de La Habana Oct.-Dic. 2007 Revista Cubana de Salud Pública versión impresa ISSN 0864-3466versión On-line ISSN 1561-31278.
- Gibbons, M (2002): Changing patterns of university industryrelations, *Minerva*, no. 40, pp. 352- 361, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Gaviria-Marin, M; Merigò J. M; Baier-Fuentes, H. (2019) knowledgemanagement: A global examination base onbibliometrcanalysis.TechnologicalForecasting and Social Change, 140, 194-220. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- Herrán Gómez, J; Pesántez Avilés, L. 2016. La universidad innovadora Rev. Cubana Edu. Superior vol.35 no.3 La Habana sep.-dic Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Núñez, J., L. F. Montalvo e I. Pérez (2006): «La gestión del conocimiento, la información y la innovación tecnológica para el desarrollo local», en: *La Nueva*
- Martins, V. W. B; Rampasso, I. S; Anholon, R; Quelhas, O. L. G; Fhilio,L. (2019). Knowledge management in the context of sustainability: Literature review and oportunites for future research. Journal of Cleaner Production, 229, 489-500.
- Medina-Nogueira, D; Nogueira-Rivera, D; Medina-León, A; Medina-Nogueira, Y; Yusef El. (2018). Modelo conceptual para la getion del conocimiento mediante observatorio. Ingeniería Industrial, 39 (3), 283-290. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s18515-593620180030283&ing=es&tlng=es
- Mena, Díaz, N. (2021). Propuesta para la gestión del conocimiento y la transformación digital, en el contexto de la salud digital, en la educación médica superior cubana. Bibliotecas. Anales de Investigación; 18(1), 1-16 ISSN electrónico: 1683-8947

- Núñez, J., F. Benítez, D. Hernández y A. Fernández (2008): Universal higher education and sustainable social development: the Cuban model. *The International Journal of Cuban Studies*, vol. 1, Issue 1, June, ISSN 1756-3461(Print), ISSN 1756-347X (Online)
- Núñez Sellés; AJ. Introducción de resultados de la investigación-desarrollo en el sistema de salud cubano Rev Cubana Salud Pública v.36 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2010 Revista Cubana de Salud Pública versión impresa ISSN 0864-3466versión On-line ISSN 1561-312756
- PARCERISA, A., (coord.) (2010): Ejes para la mejora docente en la universidad, Octaedro, Barcelona.
- Puspita, M; Rahmatunnisa, M; Sumaryana, A; Kristaidi, J. B. (2018). Ensuring service quality in education for Indonesia's sustainable education. *Journal of Social Studies Education Research*, 9(4), 65-68.
<http://jsser.org/index.php/jsser/article/view/338/330>
- Santana Martínez, L; Toledo Fernández, AM; Norabuena Canal, MV; Toledo Santamaría, R. Resultados científico-técnicos en el Policlínico Antonio Maceo del municipio Cerro entre 1997-2011 *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2015; 31(1):69-77Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba.
<http://doi.org/10.1016/j.jclrpro.2019.04.354>
- Rojo P. N., Valenti P. C., Martínez T. N, Morales S. I., Martínez T. E., Fleitas E. I., (2018). Ciencia e innovación tecnológica en la salud en Cuba: resultados en problemas seleccionados. *Rev Panam Salud Pública*. 42:e32.
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.32>
- Veer-Ranjeawon, P; Rowley, J. (2019). Embedding knowledge Management in higher education institutions (HEIs) a comparison between two countries. *Studies in Higher Education*, 1-17. <http://doi.org/10.1080/03075079.2019.1608431>

17.

EL AHORRO DE LAS AGUAS DE CONSUMO Y RESIDUALES EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE. MATANZAS. 2021.

THE ECONOMY OF THE WATERS OF RESIDUAL CONSUMPTION X IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT. MATANZAS 2021.

Indira Isel Torres Cancino

<https://orcid.org/0000-0003-3643-4874>

Lazara Esther Fernández Mendoza

<https://orcid.org/0000-0001-6515-106X>. efmendoza.mtz@infomed.sld.cu

Esther Castro Gutiérrez

<https://orcid.org/0000-0001-8186-2531>, esthercastro.mtz@infomed.sld.cu

Resumen

Introducción: El agua ocupa mucho más de la mitad del planeta, pero la mayor parte de ella es agua salada y cada día escasea más para ser utilizada por el hombre. **Objetivo.** Determinar la importancia que le confieren los residentes de las viviendas al ahorro de las aguas de consumo y de residuales en el desarrollo sostenible. Matanzas. 2021. **Metodología:** se realizó un estudio descriptivo transversal en el período