

- Corrales, L., Herrera, J., & Martín, D. (2016). La superación profesional de los docentes universitarios para el perfeccionamiento de la dirección del aprendizaje. v. 3 n. 3.
- Enamorado, A. (2021). Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador. *Cuba: Editorial Pueblo y Educación*.
- García, E. (2014). *Programa de la Disciplina Informática en Salud*. La Habana.
- Hernández, D. (2015). *Una reflexión sobre el aprendizaje significativo*. Universidad de Palermo. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_libro=571&id\\_articulo=11857](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=571&id_articulo=11857)
- Hernández, J. (2015). Criterios para el manejo del trabajo. *Modelo educativo. Perfil del Docente de la Universidad de Colima. Mimeo.*, pp. 37 a 39. Obtenido de <http://www.ucol.mx/content/publicacionesenlinea/adjuntos/Criterios-para-el-manejo-del-trabajo-independiente-de-los-estudiantes-de-nivel-superior.pdf>
- Márquez, N., Carrazana, A., Diego, J., Álvarez, G., Sosa, A., Quesada, M., & Losa, D. (2019). *Plan de Estudios E*. Universidad de Ciencias Médicas La Habana.
- Martínez, A., & et.al. (febrero de 2019). *El trabajo independiente: una herramienta necesaria para la formación del profesional*. Obtenido de Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/trabajo-independiente.html>
- MES. (2018). *Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior. Resolución Ministerial # 02*. La Habana.
- Moreno, R., & Martínez, R. (2007). Aprendizaje autónomo. Desarrollo de una definición. *Revista Latina de Análisis de Comportamiento, 15(1)*.ISSN: 0188-8145., 51-62.
- Pérez, I., & Mateo, J. (2019). *Una concepción metodológica en relación al desarrollo de la independencia cognoscitiva desde el trabajo independiente*. Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/independencia-cognoscitiva.html>
- Román, E. (2013). Evolución histórica del concepto de trabajo independiente. *Educ.*, 16(1), 139-156. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5468368>
- Ruiz, M., & López, E. (24 de diciembre de 2019). La misión de la universidad en el siglo XXI: comprender su origen para proyectar su futuro. *Revista de la educación superior.*, 48(189), 1-19. Recuperado el 24 de noviembre de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602019000100001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602019000100001)

## **MÉTODOS ACTIVOS PARA LA MOTIVACIÓN POR EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA MÉDICAS**

Lic. Mercedes Jaquinet Aldanàs<sup>1</sup>000-0003-4886-6404

M Sc. Danamirys Valdés Espino

[danamirys.mtz@infomed.sld.cu](mailto:danamirys.mtz@infomed.sld.cu) [https:// orcid.org// 0000-0002-8195-0467](https://orcid.org/0000-0002-8195-0467)

Lic. Raisa González Giraldez

[raisagg.mtz@infomed.sld.cu](mailto:raisagg.mtz@infomed.sld.cu) [https:// orcid.org// 0000-0002-1856-0343](https://orcid.org/0000-0002-1856-0343)

Universidad de Ciencias Médicas Matanzas

Lic. Jorge Rafael Hernández Valdés

### **Eesumen**

El presente trabajo se deriva, de inquietudes surgidas a profesores que imparten la asignatura de Microbiología y Parasitología Médicas, en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, al confrontar dificultades con la motivación de los estudiantes en determinados temas.

En la revisión bibliográfica realizada, se destaca el papel predominante del docente al utilizar las potencialidades educativas del contenido de la asignatura que imparte, y las posibilidades de influir sobre la conducta de los estudiantes, ello requiere del empleo de métodos activos, y participativos, que favorezcan el razonamiento lógico, la comunicación, la colaboración y el autoconocimiento de los estudiantes, es decir que se produzca una modificación de los métodos y estrategias de trabajo, que garanticen el éxito del proceso docente educativo.

La problemática está presente, y se necesita erradicarla, por lo que se ejecutó un trabajo previo de indagación y revisión bibliográfica, sobre los aspectos esenciales que puedan afectar el proceso de enseñanza aprendizaje, definiendo los métodos activo como recursos imprescindible para elevar la motivación, variables que deben ser dominadas por los docentes. Para orientarlos, se expusieron algunos ejemplos de situaciones problemáticas que constituyen el preámbulo de futuros trabajos.

Palabras Clave: Métodos Activos, motivación, aprendizaje.

### **ABSTRACT:**

This work is derived from concerns raised by professors who teach the subject of Medical Microbiology and Parasitology, at the University Of Medical Sciences Of Matanzas, when confronting difficulties with the motivation of students in certain subjects.

In the bibliographic review carried out, the predominant role of the teacher is highlighted when using the educational potentialities of the content of the subject he teaches, and the possibilities of influencing the behavior of the students, this requires the use of active and participatory methods, which They favor logical reasoning, communication, collaboration and self-knowledge of students, that is to say that there is a modification of work methods and strategies that guarantee the success of the educational teaching process.

The problem is present, and it is necessary to eradicate it, for which a preliminary investigation work was carried out, and a bibliographic review on the essential aspects that may affect the teaching-learning process, defining active methods as essential resources to raise motivation, variables that must be mastered by teachers. To guide them, some examples of problematic situations that constitute the preamble of future works were presented.

**Key Words: Active Methods, motivation, learning.**

### **Introducción**

Los cambios que se producen en el conocimiento, así como sus implicaciones en la vida productiva y los servicios, exigen al sistema educativo en todos sus niveles que se desarrollen en los estudiantes la capacidad de adaptarse a los rápidos cambios que experimenta la sociedad, preparación para cambiar el entorno en que se insertan, así como

que sean creativos e innovadores en la aplicación de conocimientos para resolver problemas sociales y laborales. (Goel, 2019).

Ello requiere de una renovación de los métodos y estrategias de trabajo que propicien el razonamiento lógico, la comunicación, la colaboración y el autoconocimiento de los estudiantes, sobre la base de las fortalezas y debilidades propias de la actualidad nacional educativa, con el fin de avanzar en la construcción del conocimiento y habilidades aplicables al bien común de la realidad sociocultural del contexto nacional educativo. (Amorín, 2012).

En correspondencia con lo anteriormente expresado, (Yolcu&Kartal ,2017), manifiestan que el factor más importante a considerar para que el sistema educacional funcione con calidad es el profesorado, pues la preparación estudiantil, demandada por la sociedad del siglo XXI, solo será posible si quien enseña alcanza un desarrollo profesional que le posibilite dirigir dicha preparación, por lo que uno de los mecanismos importantes para el mejoramiento cualitativo de la docencia es el perfeccionamiento del profesor universitario en cuanto a su capacidad como docente. (Del Huerto, 2018).

Hace algunos años se pensaba que la única exigencia para llegar a ser considerado un buen docente universitario, era ser una persona con un gran conocimiento de la disciplina que impartía, sin pensar mucho en la forma en que estos contenidos llegaban al estudiante, hoy no basta con esto, se necesita lograr que los estudiantes aprendan, en condiciones diversas y utilizando métodos diversos y activos que los motiven a aprender. La formación del docente es imprescindible para atender al cambio (Escudero, 2020) y, por lo tanto, es la herramienta necesaria para poder atender a las nuevas formas de aprender que demandan las sociedades actuales

Cuando se imparte docencia existen múltiples momentos donde se puede realizar la motivación por el aprendizaje de la asignatura que se imparte, aplicando métodos activos como recursos imprescindibles para elevarla, que en muchas ocasiones, no son explotados en su totalidad, de ahí la necesidad de dirigir la atención a la preparación de la asignatura y de cada una de las clases, que la conforman.

Ramírez ,2019 (et al.) Destacan que la motivación, corresponde al proceso a través del cual se inician y sostienen las actividades dirigidas por un objetivo y como condición necesaria de la propia existencia del ser humano, constituye el motor impulsor de toda su actividad, estimulándola a emprender conductas y mantenerlas, ya sea por interés propio o motivación intrínseca, o por obtener un beneficio o motivación extrínseca; en este último caso el entorno influye notablemente, de ahí el significado del contexto educativo, ya que predispone al estudiante hacia el aprendizaje. (Falabella & De la Vega, 2016).

Muchos investigadores han dedicado sus esfuerzos al estudio de la motivación, destacándose los trabajos de (Silvestre, 1999) y (Zilberteín, 2000), (Mendoza, 2001), (González, 2004), Jaquinet, 2016, (et al.) (Jiménez-Reyes, 2019, (et al.), Rebolledo, 2020,(et al.), los cuales reconocen la importancia de la misma, pero manifiestan dificultades cuando se trata de ponerla en práctica durante el proceso de enseñanza aprendizaje, identificándose inconsistencias en cuanto al nivel de conocimientos y desarrollo de las habilidades, y la preparación del docente para estimular la motivación adecuada lo que puede favorecer el logro del aprendizaje significativo de los estudiantes.

La sociedad cubana demanda profesionales competentes, siendo imprescindible que los docentes utilicen nuevos métodos en el aula, que sean una combinación integral de diferentes estrategias, y que exista coherencia con la asignatura que imparten y con los intereses de los estudiantes.

Importante resulta referirnos a los métodos, como componentes no personológico, que forman parte del proceso de enseñanza aprendizaje y constituyen el modo de organizar la actividad cognoscitiva del estudiante para alcanzar un resultado, en correspondencia con un objetivo trazado.

Los métodos de la enseñanza - aprendizaje tienen dos aspectos: uno externo, que son las ejecuciones perceptibles que un método dado provoca, por ejemplo: toma de notas, resumir del texto, trabajar con mapas, tablas, esquemas, fotos, demostraciones, coleccionar, etc., y otro aspecto interno, que incluye los niveles de independencia de la actividad cognoscitiva del estudiante en el aprendizaje. (Carballo & Leyva, 2018).

La docencia universitaria y la médica en particular ha iniciado un proceso de cambio como consecuencia de transformaciones que se producen en planes de estudio, y la influencia de un nuevo paradigma educativo donde no son las acciones del profesor las que predominan, sino las del estudiante, y para que esto suceda el docente necesita renovar en sus clases los métodos y estrategias de trabajo que favorezcan el razonamiento y el autoconocimiento, respaldando los cambios de los viejos esquemas, donde el estudiante de ente pasivo, asuma el protagonismo en su aprendizaje, reflexionando, aportando ideas para la solución de preguntas problémicas, por lo que gradualmente se utilizan los métodos activos, que contribuyen a lograr la colaboración dinámica de los estudiantes dentro de la clase.

Entre los métodos pedagógicos utilizados por los docentes en las universidades que han ido ganado terreno en los últimos años, se encuentran los denominados métodos activos, que favorecen la conducción del aprendizaje de los estudiantes de acuerdo con sus capacidades, preferencias, nivel de desarrollo e interés, estos deben ser considerados en todo proceso de enseñanza aprendizaje, ya que son los que permiten el desarrollo participativo grupal e individual, y estimulan la participación dinámica de los estudiantes en clases, por lo que se beneficia su aprendizaje, en contraposición con la escuela antigua, en la que sobresale la pedagogía tradicional, caracterizada por una actitud pasiva que identificaba el proceso de enseñanza aprendizaje. Chou, 2019, (et al.).

Aparecen hoy en día como parte de la respuesta ante la problemática de la amplitud y de la calidad en la enseñanza universitaria, entendida esta última como la implementación de procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos. Así, estos métodos son parte de una estructura que intenta enfatizar la importancia de la centralidad del aprendizaje de los estudiantes. (Espejo, 2016).

Para lograrlo es necesario que el profesor aplique un sistema de métodos activos, investigativos, heurísticos y la maestría del docente para obtener, estimular la observación, el interés, la atención, la concentración y la asimilación activa del estudiante, desde una clara orientación y ejemplificación del qué hacer, cómo hacer, para qué y cómo será evaluado el producto de manera que los estudiantes sean protagonistas, desarrollen las habilidades metacognitivas y de autorregulación, como lo plantea (Soto, 2012) actuando así sobre la conducta de los estudiantes, aprovechar al máximo las posibilidades que

brinda este proceso en la formación y desarrollo integral de los estudiantes, lo que se debe tener presente a la hora de preparar las clases.

En las Universidades de Ciencias Médicas se imparte la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas, que estudia una extensa gama de agentes etiológicos, que provocan diversas patologías cuya frecuencia y gravedad han aumentado considerablemente en los últimos años, siendo necesario que su enseñanza- aprendizaje propicien altos niveles motivacionales, que se traduzcan en exitosos desempeños en la futura profesión, y es precisamente eso lo que nos preocupa, pues en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas se confrontan dificultades con la motivación hacia la asignatura de Microbiología y Parasitología Médicas, específicamente en el tema de Micología Médica.

### **Desarrollo**

Dada la problemática existente, el grupo focal ejecuta un contacto, se concibe realizar un estudio diagnóstico exploratorio de forma sencilla, mediante la revisión documental del programa Plan D de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas, MINSAP.(2014), las actas de reuniones metodológicas del colectivo y del departamento, planteándose además intercambiar con los docentes y un grupo de estudiantes, donde aflora la necesidad de incrementar el uso de métodos activos como recursos imprescindibles para elevar la motivación hacia el aprendizaje del tema Micología, de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas.

Tenido en cuenta el papel preponderante del docente al utilizar las potencialidades educativas del contenido de la asignatura que imparte y las posibilidades de actuar sobre la conducta de los estudiantes, se avizora un cambio respecto a cómo se concibe la labor docente respecto a cómo pudiera motivar a los estudiantes hacia el contenido de dicha asignatura de una manera efectiva, donde juega un papel significativo la preparación de la asignatura, para aprovechar al máximo las posibilidades que brinda este proceso, en la formación y desarrollo integral de los estudiantes.

Como resultado del estudio exploratorio realizado se han detectado lo siguiente:

### **Respecto al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas:**

Al analizar el programa de la asignatura se detectan algunas dificultades metodológicas, que no esclarece al docente de cómo impartir la asignatura a fin de formar habilidades prácticas para su desempeño profesional, no se propician indicaciones en cuanto al uso de diferentes métodos activos que favorezca la independencia cognoscitiva del estudiante

La organización y distribución de tiempo y el plan temático del programa, refleja un total de 90 horas de ellas 65 están dedicadas a conferencias, siendo necesario utilizar métodos activos para que el estudiante no asuma una postura pasiva.

En las actas de reuniones metodológicas del colectivo de la asignatura, y del departamento se destaca el predominio del uso de los métodos reproductivos, se muestra el llamado a la reflexión que se hace para que los profesores interioricen la necesidad de concebir, a la hora de preparar las clases la utilización de preguntas prácticas y otros métodos activos que contribuyan a motivar a los estudiantes, lo que favorecerá que se promueva la actividad de los mismos en clases.

Se reconoce que los profesores trabajan con un grupo grande de estudiantes que dificulta la utilización de este método pero se requiere buscar herramientas que lo permita.

**Referente a los docentes que imparten la asignatura:**

El escenario principal es la Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas, en la que existen docentes que provienen del área asistencial y de diferentes profesiones ;dichos profesionales, aunque poseedores de elevados conocimientos propios de sus respectivas especialidades , carecen de formación pedagógica o tienen escasa preparación en este orden , y aún cuando hayan recibido cursos de postgrados sobre el tema, se detectan falencias en el proceder metodológico de la enseñanza de esta asignatura.

**En cuanto a los estudiantes:**

Les resultan un tanto aburridas las clases, y se sienten poco motivados hacia su estudio. La Microbiología y Parasitología Médicas, tiene un significativo papel en el plan de estudio de la carrera de Medicina, a partir de que la Microbiología es una de las ciencias que ha realizado importantes aportes al desarrollo de las enfermedades infecciosas, su importancia radica en que ha proporcionado una metodología apropiada, para evidenciar y estudiar, a los microorganismos.

Los estudiantes no interiorizan que las disímiles micosis se encuentran presentes en cualquier especialidad médica entre las que podemos mencionar la dermatología, neumología, neurología, pediatría, gastroenterología, endocrinología, odontología, ginecología, lo que no descarta la necesidad de que todos los médicos tengan conocimiento y dominen estas patologías.

Los conocimientos, habilidades y valores que proporciona, al integrarse con otras disciplinas, contribuye a la formación del Médico General, pues las enfermedades infecciosas constituyen una parte fundamental del trabajo de este profesional.

La reflexión inevitable en la solución de problemas en condiciones reales y simuladas, la actividad creativa y el trabajo en grupo, contribuiría a que el estudiante no considerara las clases que recibe aburridas. Herrera,2020,(et al.),plantean que para la enseñanza adecuada de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas es fundamental que el estudiante tenga acceso a las imágenes sobre los diferentes agentes infecciosos, así como de los procedimientos que posibilitan su diagnóstico, pues en el orden didáctico se obtiene un mejor aprendizaje cuando se visualiza el contenido objeto de estudio , y mucho más si se tiene en cuenta que el texto básico de esta asignatura no posee imágenes ilustrativas que apoyen los argumentos teóricos que se abordan, es decir que el valor de las imágenes es primordial, tanto, que resultaría imposible enseñar y aprender Micología sin ellas.

No obstante, los profesores conocen que la asignatura posee, un aparato conceptual complejo, una taxonomía que requiere de una adecuada comprensión, con un lenguaje científico que necesita ser trabajado desde posiciones metodológicas actualizadas.

Se considera que la asignatura demanda de una elevada abstracción por parte de los estudiantes, donde la motivación se hace totalmente necesaria, siendo esta un elemento esencial que conduce a una adecuada dirección hacia el cumplimiento de sus objetivos.

Al preparar la clase el docente debe tener en cuenta los distintos momentos donde se puede vincular contenidos que se imparten a aspectos relacionados con la profesión, de forma tal que se motive a los estudiantes por aprender.

Es necesario trabajar en función de que los estudiantes sientan interesados por aprender la asignatura y por ende debemos comenzar por aplicar métodos activos al orientar tareas o estudio independiente donde se manejan elementos que despierten el interés

elevando la motivación de los estudiantes por la asignatura y la carrera que estudian por lo que se puede proponer, que indaguen sobre la importancia médica de los hongos para su futuro debate, de esta forma se estimula a la investigación, además con el apoyo de representaciones esquemáticas el docente puede formular preguntas prácticas que inciten al debate, favoreciendo la participación en clase.

Se elaboran y proponen diferentes situaciones que se les pueden proponer a los estudiantes para despertar el interés por el aprendizaje, como las que se exponen a continuación

- A la consulta llega una madre con su bebe de seis meses que refiere irritabilidad, inapetencia y al examen físico de la región bucal se observa secreción blanquecina en las mucosas del carrillo y comisura labial. El médico hace el diagnóstico de una candidiasis oral. Según lo estudiado en clases realice el diagnóstico de laboratorio para corroborar lo que el médico está planteando

-Paciente de 20 años de edad con lesiones en la piel que aunque no tiene síntoma desde el punto de vista estético no es agradable. Estas lesiones son más frecuentes en los brazos, cuello, espalda y abdomen.

-Paciente de 20 años de edad, en estado de gestación, con secreciones vaginales grumosas de aspecto viscoso las cuales le producen prurito vaginal la mucosa de la zona se encuentra eritematosa.

-Paciente de 45 años de edad, leñador, que presenta lesiones ulcerosas de larga evolución, localizadas en la parte de las piernas y de los pies se sospecha de una cromomicosis.

-Paciente de 20 años de edad, con una enfermedad respiratoria indistinguible de un resfriado común o un estado gripal que ha estado realizando trabajo en una cueva que se encuentra situada al norte de la ciudad de Matanzas; se sospecha de una Histoplasmosis.

-Paciente que está enfermo de SIDA y presenta fiebre, cefalea, fotofobia, vómitos y malestar general; al realizar la entrevista refiere que por su casa hay palomas, el médico piensa en una meningitis.

El colectivo de profesores piensan que es muy necesario continuar profundizando en el tema e incluso valorar la posibilidad de elaborar una estrategia metodológica que contribuya a elevar la motivación de los estudiantes por la asignatura de Microbiología y Parasitología Médicas enfatizando en el tema de Micología.

### **Conclusiones**

Por las dificultades confrontados es necesario elevar la motivación por el aprendizaje del tema de Micología que se incluye en la Asignatura Microbiología y Parasitología Médicas, indicado la necesidad de realizar un cambio en la forma de impartir la Asignatura tanto para los docentes como para los estudiantes, donde estos adquieran una importancia considerable en su proceso de aprendizaje. La utilización de los métodos activos permite actualizar los modelos pedagógicos y armonizarlos con las tendencias modernas del proceso docente educativo en el ámbito universitario de las ciencias médicas, estos cambios en el método docente favorecerán la formación de los profesionales que necesita la sociedad.

### **Referencias bibliográficas**

Amorín, A. (2012). La motivación como herramienta de mejora escolar. Universidad de Fortaleza. Brasil

- Carballo, E., & Leyva, Y. (2018). Consideraciones teóricas sobre la independencia cognoscitiva en el aprendizaje del idioma inglés en el preuniversitario. *Opuntia Brava*, 4(1), P. 43-48.
- Chou, R., López, R., Rodríguez, G. C., & Domínguez, O. (2019). Los métodos activos de enseñanza en la educación superior: la clave de la motivación en clases. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(1), P. 119-126.
- Del Huerto, M. E. (2018). La Reforma universitaria de Córdoba: pionera en el legado latinoamericano de universidad popular. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 37-47.
- Escudero, J. M., (2020). Un cambio de paradigma en la formación continuada del profesorado: escenario, significados, procesos y actores. *Revista Currículum*, 33, 97-125. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2020.33.06>
- Espejo, R. (2016). ¿Pedagogía activa o métodos activos? El caso del aprendizaje activo en la universidad. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 10(1), 16-27. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.10.456>.
- Falabella, A., & De la Vega, L. F. (2016). Políticas de responsabilización por desempeño escolar: Un debate a partir de la literatura internacional y el caso chileno. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(2), P. 395-413.
- Goel, C. (2019). Improving professional practices of in service teachers in Delhi. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 6(3), 432-441.
- González, L.A. (2004). La motivación hacia el estudio. Fundamentos y metodología para su evaluación en secundaria básica. Tesis doctoral. " La Habana. ISP "Enrique J. Varona"
- Herrera, I., Martínez, I., Valdés, M., Díaz, L., Villasusa, I., & Álvarez, M. (2020). Recurso didáctico para la enseñanza de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas / Didactic resource for teaching microbiology and medical parasitology. *Panorama. Cuba y Salud*, 15(1 (40)), 18-21.
- Jaquinet, M., Rivero, M., & Garnache, A. (2016). La motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. *Revista Médica Electrónica*, 38(6), 910-915.
- Jiménez-Reyes, A., Molina, L., y Lara, M. (2019). Asociación entre motivación y hábitos de estudio en Educación Superior. *Revista de Psicología y Educación*, 14(1), 50-62.
- Mendoza, L.L. (2001). Modelo para la dinámica de la motivación en el proceso docente educativo. Tesis doctoral. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
- MINSAP.(2014). Programa de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas, Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. Ciudad de La Habana, Cuba. MES
- Ramírez Montaldo, R., Soto Hilario, J. D., & Campos Cornejo, L. L. (2019). Motivación educativa y hábitos de estudios en ingresantes de ciencias de la salud. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 273-279.
- Rebolledo, J., Fasce, E., Narváez, C., y Arellano, J. (2020). Tipos y niveles de motivación académica, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de

plan común de carreras de salud de una Universidad Privada. Revista de Educación en Ciencias de la Salud, 17(1), 18-25.

Silvestre, M. (1999) Aprendizaje, Educación y Desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Soto, E.R. (2012). Un acercamiento a la didáctica general como ciencia y su significación en el buen desenvolvimiento de la clase. Revista Electrónica "Atenas". Vol 4. No 20. P.1-18.

Yolcu, H; &Kartal, S. (2017). *Evaluating of In-service. Training Activities for Teachers in Turkey: A Critical Analysis.* *Universal Journal of Educational Research* 5(6). P. 918-926. Zilberteín, J. (2000). ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

## **CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD. INTERRELACIÓN CON LA FORMACIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS**

Lic. Yosver Castañeda Piñera

<https://orcid.org/0000-0002-4861-9588>, email: [ycajaneda@nauta.cu](mailto:ycajaneda@nauta.cu)

Dr. Tomás Toledo Martínez

[ttmartine.mtz@infomed.sld.cu](mailto:ttmartine.mtz@infomed.sld.cu) ORCID <http://orcid.org/0000-0002-9867-2192>

Dra. Beatriz Herrera Piñeyro

[betyhp@nauta.cu](mailto:betyhp@nauta.cu) ORCID <http://orcid.org/0000.0002-2690-4580>

Dra. Migdalia Cobas Pérez

[cobasmigdalia@gmail.com](mailto:cobasmigdalia@gmail.com) ORCID <http://orcid.org/0000.0002-2333-3815>

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

### **Resumen**

La investigación es acción obligada en el quehacer diario de todo profesional de las ciencias de la salud, y constituye una herramienta fundamental para el diagnóstico, el proceder y el tratamiento, por lo que es necesario incorporar la actitud investigativa y/o quehacer académico desde el pregrado. Los estudios sobre ciencia, tecnología, innovación y sociedad (CTS – I) constituyen una significativa área de trabajo en el marco de las investigaciones académicas por su gran actualidad e importancia. Las cuestiones relativas a la ciencia, la tecnología y la innovación son cada vez más relevantes en las definiciones y transformaciones de las propias condiciones de la vida del ser humano, por lo que se han convertido, en la actualidad, en el centro de atención e interés de un mayor número de sectores de la sociedad. El objetivo del presente trabajo consiste en analizar del desarrollo teórico práctico el papel de la formación de habilidades investigativas desde la gestión del conocimiento, su interrelación e impacto en la sociedad y su interrelación con la ciencia, la tecnología y la innovación. en el contexto de la Licenciatura en Tecnología de la Salud en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

**Palabras clave:** ciencia, tecnología, innovación y sociedad

### **Summary**

Research is a mandatory action in the daily work of every health science professional, and constitutes a fundamental tool for diagnosis, procedure and treatment, so it is necessary to incorporate the investigative attitude and / or academic work from the undergraduate Studies on science, technology, innovation and society (CTS - I) constitute a significant area of work within the framework of academic research due to its great relevance and