



ARTÍCULO ORIGINAL

Acciones para fortalecer actividad científica estudiantil desde el trabajo metodológico de la disciplina Investigación Científica

Actions to strengthen student scientific activity from the methodological work of the discipline Scientific Research

Ana Luisa Martín-Hernández ¹ , Adalgisa Francisca Blanco-Oliveros ¹ , Marizel Venegas Zayas-Bazán ¹ , Jorge Universo Martínez-Corrales¹ , Edelce Ernesto Gómez-Gómez ¹ , Dannier Iglesias-López ¹  

¹Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad Tecnológica. Camagüey, Cuba.

Recibido: 20 de septiembre de 2023

Aceptado: 09 de enero de 2024

Publicado: 25 de marzo de 2024

Citar como: Martín-Hernández AL, Blanco-Oliveros AF, Zayas-Bazán MV, Martínez-Corrales JU, Gómez-Gómez EE, Iglesias-López D. Acciones para fortalecer actividad científica estudiantil desde el trabajo metodológico de la disciplina Investigación Científica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6153. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6153>

RESUMEN

Introducción: la práctica investigativa constituye una característica en la Educación Superior, referida a la búsqueda, análisis y sistematización del conocimiento, así como a la apropiación de técnicas, métodos y protocolos propios de la actividad investigativa.

Objetivo: exponer acciones que permitirán favorecer los resultados del trabajo científico estudiantil y su calidad en la facultad.

Métodos: se realizó una intervención educativa para fortalecer la actividad de Ciencia en la facultad Tecnológica dando cumplimiento a tareas del proyecto rectorado por el departamento de Investigación Científica en el período de enero a julio 2023, se empleó el método no probabilístico por conveniencia para la selección de la muestra conformada por 17 estudiantes y 37 docentes, como componentes conductores del proceso investigativo estudiantil. Se aplicaron métodos teóricos (analítico-sintético; inductivo-deductivo) y de nivel empírico revisión documental. Como significación práctica y social la investigación aporta un conjunto de acciones que el proyecto define que contribuyen a la dirección del aprendizaje, papel activo del estudiante en la construcción del conocimiento y espacio para que sus experiencias sean significativas.

Resultados: se impartieron cinco actividades metodológicas para perfeccionar el accionar investigativo, creación del equipo conformado por 13 estudiantes investigadores participantes en diferentes eventos científicos y publicaciones en revistas de impacto.

Conclusiones: se evidencia un despertar en la actividad de ciencia tras el accionar del equipo de estudiantes investigadores asociados al proyecto y docentes incentivados de acompañarlos en la actividad de ciencia tras su desempeño.

Palabras clave: Metodología; Estudiantes; Formación Investigativa; Actividad Científica.

ABSTRACT

Introduction: research practice constitutes a characteristic in Higher Education, referring to the search, analysis and systematization of knowledge, as well as the appropriation of techniques, methods and protocols specific to research activity.

Objective: to present actions that will favor the results of student scientific work and its quality in the faculty.

Methods: an educational intervention was carried out to strengthen the Science activity in the Technological Faculty, fulfilling the tasks of the project governed by the Scientific Research Department in the period from January to July 2023, the non-probabilistic method was used for convenience for the selection of the sample made up of 17 students and 37 teachers, as leading components of the student research process. Theoretical methods (analytical-synthetic; inductive-deductive) and empirical level documentary review were applied. As a practical and social significance, the research provides a set of actions that the project defines that contribute to the direction of learning, the active role of the student in the construction of knowledge and the space for their experiences to be meaningful.

Results: five methodological activities were taught to perfect the investigative action, creation of the team made up of 13 student researchers participating in different scientific events and publications in impact journals.

Conclusions: an awakening is evident in the science activity after the actions of the team of student researchers associated with the project and teachers encouraged to accompany them in the science activity after their performance.

Keywords: Methodology; Students; Investigative Training; Scientific Activity.

INTRODUCCIÓN

El Tecnólogo de la Salud tiene como funciones principales la asistencial, docente, administrativa, especial e investigativa que le atribuyen durante su formación indicadores de integralidad profesional aplicando el método tecnológico con un enfoque social para la identificación y solución de problemas de salud que se presenten en su desempeño, desarrollando tareas de investigación y socializando resultados mediante publicaciones y participación en eventos científicos; así como en actividades en situaciones excepcionales y de desastres dispuestas por el Ministerio de Salud.

La investigación cumple una función fundamental en toda universidad y para la sociedad, que se refiere a su producción de conocimientos científicos y tecnológicos y a la aplicación de dichos resultados en la solución de problemas actuales. La investigación universitaria está destinada a la búsqueda y aprehensión del nuevo conocimiento, al desarrollo de la creatividad, la innovación de ideas, y la valoración colectiva que de forma crítica comparten docentes y estudiantes.⁽¹⁾

La investigación científica constituye el método por excelencia para la generación de nuevos conocimientos. En las ciencias de la salud esto cobra un significado mayor, pues los nuevos conocimientos sientan las bases para el tratamiento de las enfermedades.⁽²⁾ Para ello, se necesitan años y experiencia como investigador, la cual debe comenzar desde el pregrado.

La formación del estudiante es un proceso complejo y multifactorial, sin embargo, la formación del estudiante como investigador es aún más complicado "...a los estudiantes no les gusta la ciencia y por tanto no hay suficientes investigadores, porque no entienden los conceptos que representan..." Sin embargo, la experiencia como docentes nos hace reflexionar en qué hacer por los estudiantes que sí les interesa la investigación.⁽³⁾

El compromiso de los docentes para con la investigación es el motivar, enseñar y acompañar a esa cantera científica. Cada día insistimos en que las nuevas generaciones están destinadas a estar mejor preparadas que las pasadas, por contar con toda la información a la distancia de un clic; entonces ¿Qué pasa si los desmotivamos?⁽³⁾

En la actualidad, la Educación Superior Cubana está enfrascada en mantener su modelo de universidad moderna, humanista, universalizada, científica, tecnológica, innovadora, integrada a la sociedad y profundamente comprometida con la construcción de un socialismo próspero y sostenible.⁽⁴⁾

En consecuencia, Horruitiner,⁽⁵⁾ señala que el término formación, en la Educación Superior Cubana, se emplea para caracterizar el proceso sustantivo desarrollado en las universidades con el objetivo de preparar integralmente al estudiante en una determinada carrera universitaria y abarca, tanto los estudios de pregrado (o de grado, como se le denomina en algunos países) como los de postgrado, identificándose tres dimensiones: instructiva, desarrolladora y educativa que en su integración garantizan la formación general e integral del estudiante.

Uno de los retos a vencer, para el logro de lo anterior, es contar con diseños curriculares pertinentes que sienten las bases para propiciar un incremento continuo de la calidad y la eficacia en la formación integral de los profesionales del país.⁽⁴⁾

De ahí que, en el plan de estudios E se incluye la disciplina Investigación Científica en Salud integrada por las asignaturas Información Científica, Estadística en Salud, Metodología de la Investigación y Taller de Proyecto que pretenden sentar las bases fundamentales para que los estudiantes, comiencen paulatinamente a desarrollar los hábitos y habilidades más importantes para el trabajo con las fuentes de información científico-técnicas y reconozcan su rol dentro de la Investigación Científica y la toma de decisiones en Salud al tiempo que se van integrando los contenidos.⁽⁶⁾

Los objetivos de la disciplina responden a la estrategia curricular Formación investigativo-laboral, TIC, gestión del conocimiento y educación permanente en función de la elevación del desempeño profesional, en correspondencia con las demandas del sistema de salud y de la época actual.

El proceso de formación investigativa tiene la finalidad de desarrollar en los estudiantes la capacidad de problematizar en áreas temáticas, fomentar el análisis crítico, indagar y reflexionar acerca de la realidad, para impactar al entorno social con soluciones acordes a sus exigencias; además de la interiorización de los valores relacionados con la investigación, como la disciplina, la perseverancia, la honestidad, entre otros, necesarios en la época actual.⁽⁷⁾

La formación investigativa de los estudiantes universitarios, ha sido estudiada por varios autores entre los que se pueden citar; Vitón-Castillo,⁽³⁾ Molina,⁽⁶⁾ Barrientos,⁽⁷⁾ Aldana,⁽⁹⁾ y Reynosa,⁽¹⁰⁾ entre otros, quienes de manera general precisan aspectos que intervienen en el proceder ante la ciencia y la investigación, que no logran una sistematicidad durante el pregrado trascendiendo en la no continuidad del accionar investigativo siendo una problemática en la facultad.

De ahí que, los autores del presente texto coincidiendo con dicho criterio se plantean como objetivo exponer acciones que permitirán favorecer los resultados del trabajo científico estudiantil y su calidad en la facultad perfeccionando el trabajo docente metodológico en cada uno de los niveles en particular en las asignaturas y colectivos de año que garantice el cumplimiento de cada una de las tareas previstas en la estrategia curricular "Formación investigativo-laboral, TIC, gestión del conocimiento y educación permanente".

MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención educativa para fortalecer la actividad de Ciencia en la facultad Tecnológica como cumplimiento de las tareas del proyecto rectorado por el departamento de Investigación Científica en el período de enero a julio 2023.

Se tomó como universo los 63 estudiantes que recibieron la asignatura Información Científica en el segundo periodo del curso 2022 de las carreras tecnológicas, de ellos solo 17 estudiantes mostraron motivación e interés para dar continuidad a su proceso investigativo y participar en jornadas científicas. Siendo el tutor elemento conductor en la actividad estudiantil investigativa se seleccionaron 37 docentes (tutores de los estudiantes seleccionados, jefes de carreras y departamentos), conformando ambas muestras por muestreo no probabilístico por conveniencia.

La aplicación de métodos teóricos (analítico-sintético en la interpretación de las diferentes bibliografías que aportaron la información científica necesarias; inductivo-deductivo al interpretar los requerimientos teóricos y metodológicos que definen las habilidades investigativas y las actividades de aprendizaje empleadas en la elaboración del documento que faciliten llegar a generalizaciones y conclusiones).

Dentro de los métodos empíricos se utilizó: la revisión documental, análisis del plan de estudio E, perfil del egresado de las carreras tecnológicas, la revisión de los informes finales de investigación enviados a los eventos y publicaciones.

Como significación práctica y social la investigación aporta un conjunto de acciones que el proyecto define que contribuyen a la dirección del aprendizaje reconociendo el papel activo del estudiante en la construcción del conocimiento y la importancia que tiene la toma de conciencia sobre su responsabilidad en el estudio con el uso de las nuevas tecnologías que ayudan a motivar y encontrar un espacio para que sus experiencias de aprendizaje sean significativas. Además, la actualización de docentes en el accionar como tutor en el componente investigativo.

RESULTADOS

El total de estudiantes que conforman el equipo de investigadores (13) es insignificante, sin embargo, su accionar en tan poco tiempo constituye motivación para la incorporación de otro grupo.

Tabla 1. Formación del Equipo Estudiantil de Investigadores.

Especialidad	Año	Estudiante	Movimiento AA
Imagenología	2do.	Dannier Iglesias López (J' equipo)	x
	3ro.	Adriana Ruiz Iraola	x
Bioanálisis Clínico	2do.	Elisdanis Bárbara Palomino Manso	
	2do.	Leidianis Zerpa Hernández	
	2do.	Daliana Palmero Peñalver	
	2do.	Arlenis Alfonso Saucedo	
Logopedología	2do.	Jorge Luis Figueredo Viamontes	x
	2do.	Claudia Fuentes Pacheco	x
Higiene y Epidemiología	2do.	Laidel Pérez Maplón	
	2do.	Marco Antonio Pérez Muñoz	
	2do.	Anna Maday Ramírez Basulto	
Rehabilitación en Salud	3ro.	Alatiel Moya Perelló	x
	3ro.	Albio Alejandro Llorca Saballo	x

En cada actividad primó el debate, reflexión ante lo conocido y lo impartido, que permitió informes con rigor científico a medida que se presentaban en los diferentes eventos.

Tabla 2. Actividades metodológicas para perfeccionar la actividad investigativa.

Actividad	Título	Participantes	%
Preparaciones estudiantes	Formas de presentación de los resultados del trabajo con las fuentes dentro de la Investigación Científica	14	82,3
	Recursos para la construcción de un texto científico	15	88,2
	Citas y Referencias Bibliográficas, según el estilo VANCOUVER	15	88,2
Curso postgrado	Tutoría como componente investigativo	37	100
Taller	Publicación de artículos	10	27

En un primer momento se presentaron investigaciones con autoría individual y luego se unificaron algunos autores de acuerdo a las temáticas logrando comparar e inferir ideas relevantes que aportaran a la investigación.

Tabla 3. Procesos investigativos presentados en Jornadas Científicas Estudiantiles 2023 como salidas del proyecto de investigación.

Jornadas Científicas Estudiantiles	Trabajos presentados	Premiados
Departamento Informática en Salud	11	11
Ciencias Básicas	7	6
Facultad	7	6

La divulgación de un artículo con los resultados científicos e investigativos de un estudiante en una revista de impacto en corto plazo de formación en esta actividad en la comunidad científica, es un logro, satisfacción e incentivo para sus compañeros, docentes y miembros del proyecto.

Tabla 4. Publicaciones en revistas indexadas de impacto.

Artículo	Título	Revista	Publicado
Revisión	Impacto de la Inteligencia Artificial en la Radiología	Revista Cubana de Informática Médica	Vol.15(Número1): e624- 2023
Revisión	Efectos biológicos de la exposición a las radiaciones ionizantes: relación dosis-efecto	Revista Científica Estudiantil UNIMED	En edición

DISCUSIÓN

Según RM 47/2022,⁽⁸⁾ en el artículo 284.1 refiere al trabajo investigativo de los estudiantes como la forma organizativa del trabajo docente que tiene como propósito formar habilidades propias del trabajo técnico y científico-investigativo en los estudiantes, mediante la práctica laboral u otras tareas que requieran de la utilización de elementos de la metodología de la investigación científica. Contribuye a la iniciativa, la independencia cognoscitiva y la creatividad de los estudiantes.

A su vez, el artículo 286 declara los tipos fundamentales del trabajo investigativo de los estudiantes:

- El trabajo de curso;
- El trabajo de diploma; y
- El trabajo investigativo extracurricular.

Este último, lo constituyen las diferentes tareas investigativas que realizan los estudiantes y que no forman parte del plan de estudio; el artículo 290 continúa planteando que estas tareas dependen de los conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas por el estudiante, según el año académico que cursa.⁽⁸⁾

Debiéndose estimular la creciente participación de los estudiantes en las diferentes tareas durante toda la carrera, por diferentes vías, tales como la incorporación a los grupos científicos de la facultad o de los centros universitarios municipales y filiales, o creando grupos de trabajo científico estudiantil, entre otras, con el propósito de acercarlos al quehacer científico y a la innovación tecnológica. Se debe propiciar la presentación de estos trabajos en los diferentes eventos científicos que se realicen en la institución de educación superior, así como a nivel provincial y nacional.⁽⁸⁾

Los autores coinciden con Aldana,⁽⁹⁾ que en el pregrado, según el sistema educativo, el objetivo fundamental de este nivel de formación no es formar investigadores, sí le corresponde formar profesionales con actitudes positivas hacia la investigación, de manera que se conviertan en sus usuarios y la adopten como una forma habitual de afrontar problemas cotidianos, con lo cual se dotaría a los profesionales de herramientas para ir más allá de lo previsto e ingeniar mejores maneras de hacer las cosas.

Por otra parte, refiere, que cuando se habla de investigación en el contexto universitario se hace referencia no sólo a hacer investigación, sino también, y por lo menos, a ser capaz de consumir investigación y de utilizarla de manera pertinente en la docencia; la investigación más que educativa es formativa, da lugar a cultivar no sólo saberes teórico-conceptuales, sino más bien prácticas, habilidades y aptitudes para el quehacer investigativo, y lo más importante, para la vida.⁽⁹⁾

La labor investigativa se evidencia cada día en la profundización de los contenidos curriculares que al intencionarlos con problemas reales en su profesión a nivel mundial, nacional y territorial conducen a procesos investigativos que presentan en las diferentes modalidades en eventos estudiantil y publicación en revistas de primer nivel indexadas.

Razones por las cuales los autores integrantes del proyecto "Sistema de acciones para fortalecer la actividad de ciencia desde el trabajo metodológico" entre sus resultados en el curso escolar 2022 crean un equipo estudiantil de investigadores que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de corto y salida a su perfil del egresado.

Para fortalecer la formación investigativa en pregrado los autores concuerdan con Aldana,⁽⁹⁾ que el docente como enseñante de investigación en principio, es importante tener en cuenta dos cosas: que a investigar no se enseña propiamente y que no existen fórmulas seguras para investigar. Lo que sí se puede hacer es contribuir a formar seres humanos disciplinados, perseverantes, curiosos frente a la ciencia, la tecnología y las humanidades demostrados en los estudiantes que constituyen el equipo de investigadores.

Las estrategias didácticas son esenciales para formar investigadores con actitudes favorables para el desarrollo del liderazgo, el trabajo en equipo, la empatía, la comunicación y el desarrollo del componente axiológico ya que en este escenario de cooperación el educando comprende que debe ser responsable, sociable, solidario, etc. Estas características contribuirían a formar las "competencias blandas", imprescindibles para en su desarrollo integral.⁽¹⁰⁾

Estas, estimulan el aprendizaje porque también despiertan la inquietud por el conocimiento. De manera que, se convierten en un factor transversal clave durante los procesos de construcción del conocimiento. Pero, la construcción del conocimiento, no depende solo de las variables internas al sujeto, sino que está en concordancia con las variables ambientales que rodean a dicho sujeto.⁽¹⁰⁾

Coinciden los autores con Reynosa y col.,⁽¹⁰⁾ que los investigadores no son agentes pasivos que reciben información, sino profesionales con capacidad de diagnóstico y habilidad para vincular los fenómenos con los conocimientos y aportar alternativas de solución con asidero científico.

Asimismo, la adquisición del conocimiento se realiza a través del aprendizaje mediado, cooperativo, social o negociador; así como la cognición se establece en relaciones dialécticas entre las personas que actúan, los contextos de su actividad y la actividad misma. Por lo tanto, investigar para aportar, es un proceso práctico que está respaldado por un componente teórico fuerte y las estrategias metodológicas adecuadas. Tanto teorías como estrategias tienen rol formativo y es la mediación del docente quien favorece la construcción del conocimiento.^(10,11)

De ahí que, dentro de las tareas planificadas en el proyecto se encuentra: Planificar y ejecutar estudios independientes que promuevan la investigación y la creatividad en los estudiantes, resultando un equipo estudiantil de investigadores integrado por 13 miembros motivados hacia la investigación científica a partir de una correcta orientación de la actividad investigativa a realizar en el desarrollo de tareas investigativas y del trabajo científico-estudiantil.

Lo caracteriza la pasión por su especialidad, persistencia y responsabilidad ante lo novedoso y lo problémico donde prevalece la adquisición de conocimientos sobre el método científico y su aplicación como vía para desarrollar la investigación.

Resulta entonces, encuentros para actualizarlos en temáticas no conocidas, transmitidas por la secuencia de clases presenciales, presentación de diapositivas y creación del sentimiento investigativo, permitiendo elevar el conocimiento científico, lo que facilitó al grupo su actuación y espíritu investigador a través de las distintas formas de presentación de los resultados del trabajo con las fuentes dentro de la Investigación Científica, recursos para la construcción de un texto científico y como citar, referenciar las fuentes bibliográficas consultadas, según el estilo VANCOUVER.

Encuentros que tienen como objetivo solucionar problemas a través del método científico, que, aunque alimenta la información curricular de los investigadores sirve esencialmente para elevar la eficiencia de la ciencia y sus expectativas como joven creador, teniendo oportunidad de compartir sus investigaciones y receptor el conocimiento del resto de los compañeros; desarrollando habilidades de observar, clasificar, comparar, inferir, predecir y comunicar en la interacción de fuentes de información seleccionadas en diferentes bases de dato biomédicas.

Siendo necesario la selección y discriminación adecuada de las fuentes en Internet para la realización de los trabajos científicos y para ello es imprescindible, el dominio de los criterios que generalmente permiten determinar la confiabilidad, validez y pertinencia de un sitio o información en línea.⁽¹²⁾

Importante resulta, la redacción de las memorias del proceso investigativo donde queden sentados los resultados para posibles consultas sin necesidad de que el investigador exponga cada vez que se le solicite, resaltando el orden adecuado que envuelva al lector en la investigación, esto sin mencionar la ortografía indispensable para generar confianza y seriedad.⁽¹³⁾

Al final del proceso, el investigador está tan lleno del tema, que hablar de ello y el tener los conocimientos para defenderlo, resulta bastante sencillo. El problema es cuando éste no tiene la habilidad para expresarse frente a público. No existe manera de que otra persona explique cómo lo haría el propio investigador, por lo tanto, saber expresarse es primordial.⁽¹³⁾

Es obvio que los principios éticos son esenciales para el adecuado desarrollo de cualquier actividad profesional, y en investigación esto es especialmente así. El investigador debe cumplir y transmitir los principios éticos fundamentales, en la vida en general y en la ciencia en particular: con los pacientes en su actividad asistencial, con las ponencias en su actividad docente y con los estudios en su actividad investigadora. La honestidad y la integridad son las cualidades más valiosas y respetadas del liderazgo.⁽¹⁴⁾

Cada vez que se realiza una investigación se pretende llegar a un fin ya planteado de antemano, una hipótesis que es necesario comprobar. Llegar a un resultado no deseado o no esperado sigue siendo un hallazgo que hay que respetar y no modificar.⁽¹⁴⁾

De ahí que, la preparación de los estudiantes que integran el equipo de investigadores enmarca contenidos de la metodología de la investigación, redacción científica y elementos de la comunicación que responden a las estrategias curriculares "Desarrollo de la personalidad profesional: la ética en el profesional" y "Comunicación interpersonal y formación pedagógica". Al identificar por cada estudiante una temática de interés en su perfil y relacionarlo con el aporte del contenido de la asignatura de Morfo fisiología viabilizó información para presentar resultados de investigación en la Jornada Científica Estudiantil de las Ciencias Básicas 2023 en la facultad con procesos investigativos de revisiones bibliográficas, temas libres y modalidad de póster científico, a través de los conocimientos adquiridos y cómo estos son aplicados en la práctica laboral.

El desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes en la interacción con información científica los prepara en la presentación de resultados investigativos como futuros profesionales de la salud evidenciada en los informes escritos como en las exposiciones del evento constituyendo salidas al proyecto.

Es necesario resaltar, la participación en otros eventos científicos por algunos estudiantes con valoraciones positivas de los tribunales en cuanto coherencia, profundidad, actualización de las temáticas como: La implementación de la Inteligencia Artificial en servicios imagenológicos en el II Taller "La transformación digital para el desarrollo sostenible" de la III Convención de Científica y Tecnología 2023, Acciones para fortalecer la identidad del estudiante de las Ciencias Médicas desde la actividad extensionista en la IV Conferencia Científica Internacional y III Expo feria Las Tunas 2023, Influencia de la Eritrosedimentación en la evolución clínica favorable de pacientes con COVID-19 en el I Taller Territorial 2023 "Impacto Social Económico y Antropológico de la COVID 19".

Los autores comparten las ideas propuestas por Hernández y col.,⁽¹⁵⁾ cuando refieren que el aprendizaje cooperativo es efectivo para la formación de diferentes competencias investigativas, así como otras habilidades importantes para acceder a oportunidades laborales actuales o futuras.

Es por ello, que después de desarrollar algunas habilidades investigativas en lo individual, la próxima etapa es el trabajo en equipo con investigaciones que implementen estrategias para modificar problemas de aprendizaje y de conductas o comportamientos que favorezcan al proceso docente de la facultad como miembros de la cátedra de Adicciones y visualizar los resultados en un sitio WEB que incentive a otros estudiantes hacia la investigación.

El curso de postgrado logró familiarizar a los docentes con la preparación del estudiante en la actividad investigativa desde las asignaturas de la disciplina y cómo ellos deben contribuir en estos aspectos, e incorporarlos en sus proyectos de investigación.

El taller impartido por el jefe del equipo de investigadores el cual muestra investigaciones enviadas a revistas de impacto tutorado por la jefe del proyecto permitió aplicar las directrices que en cuanto a formato deben contemplar los manuscritos enviados a las revistas médicas e incentivar a los docentes en esta actividad.

CONCLUSIONES

Se evidencia un despertar en un grupo de estudiantes por la actividad investigativa y participar a modo de comunicar sus resultados con un pensamiento reflexivo y creativo en eventos científicos y publicación en revistas. A su vez, docentes incentivados de acompañar a los estudiantes en la actividad de ciencia tras su desempeño y modo de actuación en las investigaciones.

Conflictos de Intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

ALMH: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Redacción.

AFBO: Conceptualización, Investigación, Redacción.

MVZB: Conceptualización, Investigación, Redacción - revisión y edición.

JUMC: Conceptualización, Investigación.

EEGG: Conceptualización, Investigación.

DIL: Curación de datos, Análisis formal, Redacción - revisión y edición.

Financiación

No existe

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quevedo Arnaiz NV, García Arias N, Cañizares Galarza FP, Gavilánez Villamarín SM. La formación del conocimiento investigativo conceptual, actitudinal y procedimental en estudiantes universitarios. Conrado [Internet]. 2020 [Citado 07/06/2023]; 16(75): 364-371. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400364
2. Moreira-Choez JS, Mera-Plaza CL, Hernández-Solís AA, Lozada-Almendariz FE. Competencias en investigación de los docentes de institutos técnicos y tecnológicos en el contexto de la educación superior. Reicomunicar [Internet]. Ene 2022 [Citado 06/06/2023]; 5(9): 8-28. Disponible en: <http://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/51>

3. Vitón-Castillo AA, Rojas-Concepción AA. El rol del estudiante ¿investigador? Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río [Internet]. Mar-Abr 2022. [Citado 20/04/2023]; 26(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000200001
4. Milán Licea RM, Alarcón Ortiz R, Ruiz Echevarría H. Pertinencia de las carreras universitarias cubanas: su fortalecimiento desde los planes de estudio "E". Simposio 8. Educación Superior: retos ante la agenda 2030 [Internet]. 2009 [Citado 04/05/2023]. Disponible en: <https://trabajos.pedagogiacuba.com/trabajos/59Mar%C3%83%C2%ADa%20Rosa%20Mil%C3%83%C2%A1n%202.pdf>
5. Horruitiner Silva P. La universidad cubana: el modelo de formación. En: Estrategias de aprendizaje en la nueva Universidad Cubana. Ciudad de La Habana. Editorial Universitaria; 2008.
6. Molina Martínez YC, García Rubio G, Leal Fernández D, Torres Segura JC, Álvarez Medina O, Carrillo Zambrano A. Programa de la Asignatura Información Científica. Plan de Estudios E Carreras Tecnológicas. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2020.
7. Barrientos Leliebre Y. Metodología para la formación investigativa en los estudiantes de la carrera de medicina. Atlante [Internet]; 2018 [Citado 20/03/2023]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/formacion-investigativa-medicina.html>
8. Ministerio de Educación Superior. RM 47/2022. La Habana. 2022.
9. Aldana de Becerra GM. La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. Rev. Virtual Universidad Católica del Norte [Internet]. 2012 [Citado 20/03/2023];(35): 367-379. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194224362019>
10. Reynosa Navarro E, Serrano Polo EA, Ortega-Parra AJ, Navarro Silva O, Cruz-Montero JM, Salazar Montoya EO. Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. Rev. Universidad y Sociedad [Internet]. Feb 2020 [Citado 30/05/2023]; 12(1): 259-266. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100259#:~:text=Las%20estrategias%20did%C3%A1cticas%20aplicadas%20a,pueden%20resultar%20determinados%20problemas%20cient%C3%ADficos
11. Deroncele Acosta A. Competencia epistémica: rutas para investigar. Rev. Universidad y Sociedad [Internet]. 2022 [Citado 30/05/2023]; 14(1): 102-118. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000100102&script=sci_arttext&tling=en
12. Martín Hernández AL, Blanco Oliveros AF, Venegas Zayas Bazán M, Morales Echemendía L. Actividades de aprendizaje que propician la formación investigativa desde la asignatura Información Científica en carreras Tecnológicas. Rev. Humanidades Médicas [Internet]. 2022 [Citado 01/06/2023]; 22(2): e2260. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202022000200257
13. Aisyah Ritonga S, Nasmilah N, Rahman F. The Effect Of Motivation And Anxiety On Students' Speaking Performance: A Study At Dayanu Ikhsanuddin University. ELS Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities [Internet]. 2020 [Citado 02/06/2023]; 3(2): 198-213. Disponible en: <https://doi.org/10.34050/els-jish.v3i2.10263>

14. Gisbert JP, Chaparro M. Tips and guidelines for being a successful researcher. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2020 [Citado 01/06/2023]; 43(9): 540-550. Disponible en: [10.1016/j.gastrohep.2020.03.010](https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.03.010)
15. Hernández I, Lay N, Herrera H, Rodríguez M. Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. Rev. Ciencias Sociales [Internet]. 2021 [Citado 01/06/2023]; 27(2): 242-255. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927662>