



14to Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2024
“Educación superior del futuro: transformación social, calidad, pertinencia y sostenibilidad”

Simposio 2. Gestión de la Educación Superior. Calidad para un desarrollo sostenible.

I Taller Internacional sobre Gestión de los Recursos Humanos y su impacto en la calidad de la Educación Superior

“GESTIÓN DE CIENCIA, TÉCNICA E INNOVACIÓN EN EL CUM”

“SCIENCE, TECHNIQUE AND INNOVATION MANAGEMENT AT THE CUM”

Autores:

-Dr.C. Roberto Lucas Abreu Regueiro, robertol@unah.edu.cu ,
Profesor, CUM Batabanó. Cuba

- Lic. Yurima Antúnez Díaz, yantunez@unah.edu.cu, Subdirectora de
CTI y Posgrado, CUM Jaruco. Cuba

- Lic. Jackeline Jaime Pérez, jjaime@unah.edu.cu, Subdirectora de CTI
y Posgrado, CUM Batabanó. Cuba

Resumen

La universidad cubana tiene como encargo social la gestión de la ciencia, tecnología e innovación consideradas como procesos donde se planifique, ejecute, desarrolle y controle la producción científica y los resultados de las investigaciones que se realizan. En el actual contexto socioeconómico, los Centros Universitarios Municipales (CUM), son los más cercanos a los gobiernos en cada municipio, es por ello que en este trabajo se realiza una valoración de la gestión de la ciencia, tecnología e innovación en los Centros Universitarios Municipales (CUM) de Jaruco y Batabanó. Estas acciones han tenido un impacto directo en los territorios al permitir incorporar, el conocimiento científico, la tecnología y la innovación en la solución de problemas existentes.

Palabras claves: Ciencia, tecnología, innovación. Centro Universitario Municipal.

Summary

The Cuban university has as a social responsibility the management of science, technology and innovation considered as processes where the scientific production and the results of the investigations that are carried out are planned, executed, developed and controlled. In the current socioeconomic context, the Municipal University Centers (CUM) are the closest to the governments in each municipality, which is why in this work an assessment of the management of science, technology and innovation in the University Centers is carried out. Municipalities (CUM) of Jaruco and Batabanó. These actions have had a direct impact on the territories by allowing the incorporation of scientific knowledge, technology and innovation in the solution of existing problems.

Keywords: Science, technology, innovation. Municipal University Center.

Introducción

“No puede haber verdadera soberanía, sostenibilidad y prosperidad sin crear y aprovechar capacidades de conocimiento, ciencia, tecnología e innovación” (Díaz-Canel, 2021, p. 86)

Existe amplio consenso sobre la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo de las sociedades contemporáneas. La literatura disponible refleja esta apreciación al mostrar los efectos generales del conocimiento en el crecimiento económico.

“La gestión de la ciencia, tecnología e innovación y los procesos que a su interior la caracterizan han de estar marcados por una profunda vinculación con el conocimiento, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación. Todos estos, en modesta correlación, conforman un sistema que en las instituciones de educación superior cubanas definen la esencia de este proceso; las tecnologías de la información y las comunicaciones acompañan su desarrollo y contribuyen a su enriquecimiento continuo, lo que determina que gobiernos y otros le presten atención, especialmente, a los resultados que emanan de un proceso consciente y responsable que conlleve innovación e introducción de resultados” (Rojas, García, Núñez y Lazo, 2022, p.2)

La gestión de la ciencia, tecnología e innovación resulta fundamental para el avance de las investigaciones y ha de ser considerada proceso donde se planifique, ejecute, desarrolle y controle la producción científica y los resultados obtenidos. Brindando la posibilidad de identificar, organizar, diseminar y aplicar el conocimiento; y las universidades son las instituciones encargadas de cumplir este encargo.

Por la importancia que el tema tiene en el contexto socioeconómico actual, este trabajo persigue realizar una valoración de la gestión de la ciencia, tecnología e innovación en los Centros Universitarios Municipales (CUM) de Jaruco y Batabanó.

Desarrollo

La Declaración de la Conferencia Mundial de la Ciencia (UNESCO, 1999), reconoce la siempre creciente necesidad de conocimiento científico en la toma de decisiones pública y privada, incluyendo especialmente el influyente rol que cumple la ciencia en la formulación de decisiones políticas y de regulación.

En este contexto, las universidades cubanas se encuentran inmersas en procesos de transformaciones, con el objetivo de ofrecer mejores respuestas a las demandas de la sociedad, por lo que constituye una necesidad desarrollar una gestión de la ciencia, tecnología e innovación que estimule la creación de alternativas más viables generadas por investigadores responsabilizados con el encargo social de estas instituciones.

Esta línea de análisis conlleva a reconocer los aportes realizados, que por una parte conciben a la gestión de la ciencia, tecnología e innovación muy vinculada con el medio en el que desarrolla sus procesos y por otra está basada en la institucionalización de estos. A pesar de los notables esfuerzos que ha mostrado, aún para estar a tono con los momentos actuales y sus crecientes demandas, se considera que es limitada su concepción, aquella que la define con carácter integrador y con una visión de proceso dinámico y articulado.

La gestión de la ciencia, tecnología e innovación en el contexto universitario constituye eje fundamental para impulsar los procesos sustantivos de estas instituciones porque su esencia desde la investigación científica y los proyectos a su cargo muestran el camino para alcanzar desde su interacción un desarrollo armónico y sostenible.

Han quedado atrás los tiempos en que la ciencia, tecnología e innovación mostraba su cara pasiva, estos son momentos en los que su gestión determina su pertinencia e impacto en el contexto de la institución donde se genere. Las universidades juegan un papel esencial en este sentido; tanto así que de ellas nacen:

1. Potencial científico para la aplicación, desarrollo e introducción de resultados.
2. Proyectos de investigación científica.

3. Generalización de resultados de la ciencia, tecnología e innovación.
4. Premios nacionales y provinciales fruto de la investigación y aplicación de la ciencia, tecnología e innovación.
5. Resultados de FORUM de Ciencia y Técnica.
6. Innovaciones aniristas, entre otros.

Estos aspectos se evidencian cada vez más desde la formación, que en varias direcciones se orienta a generar capacidades para que ciencia, tecnología, innovación incidan de manera favorable en los contextos en los que se desarrolla. Las transformaciones que las instituciones de educación superior están comprometidas a mostrar en los momentos actuales, sujetas al perfeccionamiento de la gestión de la ciencia, tecnología e innovación, es tema recurrente en la agenda gubernamental del país (Sistema de Gestión de Gobierno en Cuba basado en ciencia, tecnología e innovación), donde el actuar de manera diferente y a tono con las circunstancias actuales han de dirigirse hacia la profundización, consolidación y solución de problemas propios de su desarrollo.

Para el logro de este propósito se considera que el proceso que soporta la gestión de la ciencia, tecnología e innovación en las universidades ha de poseer algunas características que tipifiquen su desarrollo, las cuales, desde esta línea de pensamiento, reflejan la esencia del proceso y en su contenido, cada uno expresa la particularidad que adquiere; mostrando la dialéctica de las relaciones que la caracterizan. Se considera que estas asumen función rectora y se adecúan a las condiciones del contexto, por tanto, constituyen pilares en los que se soportan los implicados y la estructura que posee para articular su desarrollo. De lo anterior se define:

- **Carácter contextual.** Este asume el proceso con carácter concreto e históricamente determinado, condicionado por el medio, dado que el contexto es determinante para el logro de una adecuada gestión de la ciencia, se hace necesario transformar para elevar los niveles de aplicación de la ciencia a partir de las circunstancias existentes.

- Enfoque de sistema. Manifiesta el desarrollo de un proceso articulado y totalizador que garantice la apropiación de conocimientos, habilidades y valores en correspondencia con los problemas científicos presentes.
- Carácter innovador y creativo. Marcado interés y satisfacción profesional, compromiso con la calidad del proceso, flexibilidad y autoperfeccionamiento, dominio de las políticas científicas y las líneas de investigación definidas desde un ambiente participativo que propicie la iniciativa e impulse búsqueda de soluciones científicas. (Rojas, García, Núñez y Lazo, 2022, p.4)

El proceso de la gestión de la ciencia, tecnología e innovación, constituye un sistema articulado que permite el logro de los objetivos propuestos; primero, por el Ministerio de Educación Superior y en segundo lugar, dando cumplimiento a lo planteado por nuestro estado y gobierno, el cual confía en las potencialidades de las universidades para potenciar talento e innovación y todo ello desde las investigaciones científicas que se promueven desde los proyectos en estas instituciones.

Para la planificación de los procesos de ciencia, tecnología e innovación es necesario conocer como punto de partida la política científica de la institución, criterio que defienden en sus trabajos Capó y Martínez (1998), González (2006) y Taboada (2010), definiéndose como conjunto de principios, lineamientos, decisiones, instrumentos y mecanismos que una institución debe definir desde el punto de vista científico y tecnológico en un corto, mediano y largo plazo, dentro del contexto del desarrollo económico-social del país.

Según Taboada (2010), citado por Capó et al. (2020), “Dentro de la política científica queda definido el papel de la ciencia en el desarrollo de la universidad...de forma tal que se logre reducir la dispersión de los esfuerzos científicos y tecnológicos y enfocar los recursos en aquellas actividades y proyectos que puedan generar una masa crítica y que tengan un mayor potencial para resolver los problemas prioritarios, y que se enmarcan dentro de las líneas de investigaciones definidas, por el Consejo Científico de la Universidad y aprobadas en el Consejo de Dirección”.

También se hace hincapié en el nuevo modelo de gestión de gobierno basado en ciencia, tecnología e innovación y para ello se tienen en cuenta los criterios de Castro y Sutz, (2010); así como el de Díaz-Canel y Fernández, (2020) cuando se refieren a que “en América Latina y el Caribe las universidades suelen ser los principales actores de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación, incluida la formación de talento humano. (p.6)

De ahí que hoy, la Educación Superior en Cuba tiene un importante reto: modificar sus modos tradicionales de relacionarse con el contexto y avanzar hacia mejores diálogos con los actores y necesidades locales. Nuevas visiones son necesarias para impulsar las transformaciones prácticas a nivel local.

El avance de la ciencia, tecnología e innovación dependen en gran medida del desarrollo de los profesionales, así como de los procesos a su cargo, siendo necesaria una adecuada gestión de los procesos, principalmente de las universidades cubanas por ser su encargo estatal.

Los CUM Jaruco y Batabanó, han logrado establecer la interacción necesaria con el resto de la sociedad, principalmente con el Gobierno Municipal, el Consejo de la Administración (CAM), los organismos y entidades del territorio y las instituciones educativas, culturales, deportivas y científicas a nivel local; lo que ha posibilitado la planificación de estrategias de desarrollo apoyadas en la investigación científica, el postgrado y el desarrollo local comunitario; diseñadas según los intereses, necesidades y potencialidades locales e integrando la política vigente en cuanto a ciencia, tecnología e innovación aprobada por la Universidad Agraria de la Habana. La actividad científico-tecnológica está diseñada según las siguientes prioridades: desarrollo local comunitario, desarrollo agropecuario sostenible, perfeccionamiento de la educación y la salud.

Los CUM apuestan por el incremento de la calidad y la competencia profesional del personal del territorio, perfeccionando sistemáticamente la capacitación y superación de los mismos con resultados concretos.

En cuanto al trabajo por el desarrollo local, se fortalecen los vínculos con las empresas, organismos, y entidades del territorio; para ello se firman convenios de

trabajo que permiten, además de la superación del personal de dichas entidades, lograr el desarrollo de las investigaciones de estudiantes de las carreras que se imparten en el territorio. Las acciones realizadas se derivan del diagnóstico de necesidades de superación y capacitación en las diferentes entidades, tanto administrativas, productivas, del sector de la salud, de educación, cultura, deportes y otras.

Dentro de sus funciones los CUM orientan y asesoran a las entidades y organismos en cuanto al desarrollo socio-económico del territorio, contribuyendo así al desarrollo local, participando en la Reunión Municipal de Directores y el Grupo Coordinador Municipal de Desarrollo Local; propuestas de proyectos de diferentes entidades del territorio, así como de asociados no estatales; también contribuye a la elaboración de la Estrategia de Desarrollo Local, para lo cual se trabajó de conjunto con directivos del territorio. Se ha participado junto a ellos en capacitaciones recibidas a nivel provincial y pertenecemos a la Red Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo Local (GUCID).

Los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por los profesores y estudiantes de las diferentes carreras que se estudian en los territorios, dirigidas a la solución de problemáticas de la localidad, se socializan en eventos municipales, provinciales e internacionales. En cuanto a los eventos municipales, es de destacar la participación en el Fórum de Ciencia y Técnica.

Muy significativo fue el desarrollo del Taller Científico “Batabanó por la Vida”, donde de conjunto con el Área Protegida “ Canal Refugio Golfo de Batabanó” se instauró el premio “Hada Madrina de los manglares” recibéndolo, entre otros, un profesor del CUM por su destacada labor ambientalista; este evento constituyó marco propicio para socializar las acciones que, como respuesta al Plan del Estado cubano “Tarea Vida”, llevan a cabo las diferentes instituciones tanto del municipio, como de la provincia Mayabeque.

Se han socializado los resultados de investigaciones realizadas por ambos centros en 45 publicaciones con la participación, 4 en Revistas referenciadas y de los grupos II, III y IV.

En el año 2018, se publicó la segunda edición del libro “Didáctica de la Especialidad de la Educación Técnica y Profesional”, que tiene como autor al Dr.C. Roberto Lucas Abreu Regueiro, y un artículo en el libro “De Andratx a Batabanó” editado en 2019, escrito por el M.Sc. Vicente Robinson Echevarría.

En estos momentos los centros, de conjunto con los Departamentos de Desarrollo Local de los Consejos de la Administración, participan en el Proyecto de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional, llevando a cabo acciones que tributen a este. En el caso particular de Batabanó se tramita la documentación para la incorporación del Centro al Proyecto Nacional “Mi Costa”, así como para recibir la capacitación para posteriormente capacitar a los directivos de este territorio.

En cuanto a la superación del claustro, es de destacar la participación de profesores en el Postgrado de Educación Popular y Trabajo Comunitario, impartido por profesores de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, junto a presidentes de Consejos Populares del municipio, el que permitió a todo el personal participante, formar parte de la Red de Educadores Populares. También los Diplomado de Integración Bioemocional, y el de “Elementos gerontológicos y gerontagógicos”, para la promoción del envejecimiento activo y la participación ciudadana; los profesores han participado en cursos pre y post congreso impartidos por diferentes instituciones nacionales y en cursos online desarrollados por la Facultad de Ciencias Sociales y Humanística de la Sede Central.

Entre las acciones realizadas por los CUM es de destacar el reconocimiento por parte de las instituciones de los territorios de los resultados alcanzados en la prestación de servicios científico-técnicos a instituciones, empresas y entidades, así como la satisfacción con el posgrado y la capacitación a cuadros impartidos por los docentes del CUM en el territorio y con su participación en las comisiones

de trabajo, permanentes y temporales del Partido, el CAM y el Gobierno, la sostenida apertura al entorno a través de convenios con entidades del territorio, lo que garantiza el desarrollo de actividades de superación e investigación. También se elogia la priorizada atención a las líneas de desarrollo local con la participación de profesores de los CUM en proyectos cuyos resultados contribuyen al mejoramiento de la soberanía alimentaria y educación nutricional; así como a las condiciones ambientales y el desarrollo sociocultural y por último a la efectiva actividad de capacitación mostrada con la participación de técnicos y obreros del municipio en las acciones sobre temáticas demandadas por las necesidades del desarrollo local.

Sin embargo aún existen insatisfacciones en la atención a proyectos de investigación-innovación-desarrollo en que se puedan sustentar los programas de superación y postgrado de los CUM, así como el impacto científico, tecnológico e innovador en el desarrollo local, lo que se puede aminorar con la capacitación de actores con respecto a temas relacionados con el empleo de la ciencia la tecnología y la innovación, donde las propuestas de necesidades de matrícula deben realizarse con una planificación a corto, mediano y largo plazo que responda al Plan de Desarrollo Municipal que se deriva del diagnóstico de necesidades del territorio, diseñado un Plan Anual de Superación a nivel de CUM a partir del diagnóstico de las necesidades de los principales organismos e instituciones del territorio.

También es insuficiente la incorporación de los CUM en redes académicas y científicas lo que limita el intercambio de los profesores con otros centros universitarios y de investigación de Cuba y otros países, lo que puede resolverse con la creación de una Red Local de Gestión del Conocimiento e Innovación.

La incorporación de profesores en programas de formación doctoral es otra deficiencia (solo Jaruco cuenta con uno en el Programa de Ciencias de la Educación); siendo en la actualidad una tarea en la cual se espera incorporar a un grupo importante de profesores jóvenes con potencial.

Independientemente de haberse aumentado el número de publicaciones en el área de la ciencia y técnica, se hace necesario ampliar a revistas de alto impacto. Los convenios de colaboración científico tecnológico con las entidades productivas del territorio han avanzado, aunque aún el trabajo de conjunto con los CUM es insuficiente y falta de integración, lo que repercute en la atención adecuada a la ciencia, la técnica y la innovación; para ello se han desarrollado acciones de postgrado, diseñándose un Plan Anual de Superación a nivel de los CUM a partir del diagnóstico de las necesidades de los principales organismos e instituciones del territorio. Se parte de las demandas de los profesionales en lugar de hacer una simple oferta de cursos y otras formas de superación. Los resultados a esperar del postgrado se concentran en nuevos y mejorados productos, servicios, procesos y tecnologías, mayor satisfacción de la población, incrementos de calidad de vida, disminución de pérdidas y afectaciones a la economía nacional e individual e incremento de efectividad en el modo actuar.

Los recién graduados se han transformado en un agente de cambio para fomentar la innovación en las empresas, en los Organismos y el Gobierno Municipal.

Se elaboran convenios con los diferentes escenarios docentes para que los estudiantes lleven a cabo sus investigaciones para la realización de los trabajos de curso y de diploma, basados en problemas de cada centro a los que se les debe proponer soluciones.

Conclusiones

Las acciones de realizadas por los CUM Batabanó y Jaruco han tenido un impacto directo en los territorios al permitir incorporar, el conocimiento científico, la tecnología y la innovación en la solución de problemas existentes.

La direccionalidad de las acciones en ciencia, tecnología e innovación permiten incorporar una gama más amplia de actores, de manera que con la ejecución de iniciativas posibilite su vinculación con las comunidades, lo que posibilitará evidencias más tempranas de impacto en las localidades.

Referencias Bibliográficas

Benítez, C. F., & Capó, J. R. (2019). La gestión de la ciencia y la innovación en las universidades un recurso imprescindible para el desarrollo. En Las ciencias de la educación en el CEESA: XX años.

Capó, J.R. (2020). Gestión de los procesos universitarios. Material didáctico. Universidad Agraria de la Habana. Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria (CEESA).

Castro, E. y Sutz, J. (2010). Universidad, conocimiento e innovación. En M. Albornoz y J. A. López (eds.), Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica (pp.02-119). Buenos Aires, Argentina: OEI.

Díaz-Canel, M. M., & Delgado, M. (2021). Gestión de gobierno orientado a la innovación: Contexto y caracterización del Modelo. Universidad y Sociedad. Universidad y Sociedad, 13(1).
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1892>

Díaz-Canel, M. y Fernández, A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. Ministerio de Educación Superior, Cuba.

Rojas, A., García, M., Núñez, S., y Lazo, Y. (2022). La gestión de la ciencia en las universidades cubanas: alianzas UPR-CEPES-UH. Revista Cubana de Educación Superior, vol.41 supl.1 La Habana, Cuba.

Taboada, A. (2010). Modelo integrado de gestión de la ciencia, la innovación tecnológica y el conocimiento, para la Universidad Agraria de La Habana. Tesis de Doctorado. Universidad de Pinar del Río.

UNESCO (1999), Proyecto de Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico, Conferencia Mundial sobre la Ciencia, Budapest. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116341_spa