

Universidad de la Isla de la Juventud “Jesús Montané Oropesa”

Facultad de Ciencias Pedagógicas

EVENTO UNIVERSIDAD 2022

TEMA

**“LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SU PAPEL EN LA UNIVERSIDAD CUBANA
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE”**



Autor: Dr. C. Mayelín Agüero Fuentes. Profesor Titular. Vicedecana de Desarrollo de la Facultad de Ciencias Pedagógicas maquerof@uij.edu.cu

Coautores: M.Sc. Osmany Agüero Fuentes. Profesor Auxiliar de la Facultad de Cultura Física oaguero@uij.edu.cu

Dr. C. Aileen Díaz Bernal. aileen76@unah.edu.cu. Directora de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad Agraria de la Habana
Fructuoso Rodríguez

Isla de la Juventud, 2021

RESUMEN

Las universidades constituyen la columna vertebral del subsistema científico-tecnológico y les corresponde estimular el espíritu creativo y la investigación científica, que representa el punto de partida de todo esfuerzo de mejoramiento científico-tecnológico. Dicha institución debe asumir su función fundamental como productora de conocimientos. Por tanto, valorar el papel de la investigación científica en la universidad cubana para el desarrollo sostenible es el objetivo esencial de este trabajo.

Palabras claves: investigación científica, universidad, desarrollo sostenible

INTRODUCCIÓN

La Constitución de la República de Cuba, en su artículo 21 establece que el Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social; implementa formas de organización, financiamiento y gestión de la actividad científica; propicia la introducción sistemática y acelerada de sus resultados en los procesos productivos y de servicios, mediante el marco institucional y regulatorio correspondiente.

Las universidades juegan un papel clave en las sociedades avanzadas en la formación al más alto nivel. Históricamente, su papel se ha centrado en la enseñanza y la transmisión de conocimientos. Sin embargo, la realidad actual, en la que la velocidad y eficacia en la que se trasmite la información crece exponencialmente, así como la disponibilidad de una capacidad tecnológica que nos permita aprender a pesar de la distancia, pone en cuestión el tradicional rol de las universidades como simples lugares de transmisión de conocimientos.

Con relación al tema, Miguel Díaz-Canel Bermúdez, en aquel entonces Ministro de Educación Superior, en una conferencia especial ofrecida en el evento Pedagogía 2011 expresó: "La credibilidad y la pertinencia de la universidad del siglo XXI se harán evidentes en la medida en que forjen profesionales que sean hombres y mujeres de paz y de decoro, cuya sólida formación humanista y alta capacitación científico-técnica sean fuentes de inspiración para acometer con audacia responsable la búsqueda de soluciones que permitan salvar al planeta y construir un mundo mejor para todos" (Díaz-Canel, 2011).

El titular significó que la educación superior cubana hoy está sumida en ratificar su modelo de universidad científica, tecnológica y humanista, caracterizada por la formación de valores y dedicada a la creación, promoción y difusión del conocimiento, al desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, y que asume la responsabilidad de poner su formación al servicio de las demandas y necesidades del desarrollo social. Los argumentos expuestos anteriormente, constituyen razones para que el **objetivo** de este trabajo consista en valorar el papel de la ciencia, la tecnología e innovación en la universidad cubana para el desarrollo sostenible.

DESARROLLO

Ruiz señala que la investigación científica como un proceso especialmente organizado del conocimiento, significa la introducción intelectual del hombre dentro de la realidad con el objetivo de descubrir nuevos conocimientos que permitan dar explicaciones de los hechos y fenómenos que transcurren en la naturaleza, en la sociedad y en el pensamiento humano.

Es evidente que en el siglo XXI surgirán más problemas a resolver por las universidades, pero en medio de las dificultades están los desafíos y las oportunidades. Rivera García señala al respecto “es la universidad el lugar más indicado para fomentar la actividad científica, ya que posibilita que el claustro se mantenga en contacto con el flujo internacional de conocimiento, a través de los procesos de internacionalización” (Delors, 1996).

Una de las funciones fundamentales de la universidad es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social (Ruiz, 2010). En este sentido, dicha institución tiene un inestimable valor dentro del subsistema científico-tecnológico de cada país, y por eso juega un papel fundamental en la formación científica de los profesionales que forma.

Con relación al tema Díaz-Canel enfatizó “la universidad tiene que ser para el estudiante el lugar que le brinde la oportunidad de poner en tensión toda su disposición de aprendizaje, que le eleve sustancialmente su responsabilidad individual como gestor del conocimiento, que le revele las contradicciones en la sociedad y en las ciencias y le enseñe a identificarlas” (Díaz-Canel, 2011).

Por su parte Rojas plantea que, dentro de la gestión de los procesos universitarios, la investigación desempeña un papel fundamental, si se tiene en cuenta que de ella depende el progreso humanístico y científico de la sociedad. Debe ser una política permanente de las universidades desarrollar un proceso investigativo óptimo basado en los principios de la ética y el humanismo, y que tenga como resultados propuestas que generen soluciones a la problemática social presente en cada contexto.

La política científica de la universidad está encaminada a desarrollar la producción del saber, la formación profesional, la educación integral de la personalidad y la capacidad autónoma de creación y aplicación social de los nuevos conocimientos contribuyendo a la eficiente gestión de la actividad de ciencia e innovación en el marco de la estrategia de desarrollo económico social de Cuba hasta el 2030.

La ciencia no nace por generación espontánea. Sus raíces se hunden en la existencia de un sistema educativo de alta calidad, cuyos métodos didácticos activos estimulen la innovación, la creatividad y el espíritu de indagación en los educandos (Salas, 2000). La ciencia se construye, al igual que otros sectores, con tres ingredientes que interactúan entre sí: las personas, los recursos y las formas de organización que los conectan. No se puede avanzar trabajando solamente sobre uno de los vértices de ese triángulo (Lage, 2018).

La formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo social constituye hoy una misión esencial de la educación superior. Dichas instituciones deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaz de analizar los problemas, buscar soluciones, aplicar estas y asumir responsabilidades sociales (Parra & Lago de Vergara, 2003).

En particular, la gestión de la ciencia, la pedagogía y la didáctica en la educación superior, forman y desarrollan la competencia científica, para la investigación, la comunicación y la orientación educativa. De esta forma logran mayor calidad en el desarrollo escolar y profesional.

Los cambios que se producen hoy en el conocimiento, así como sus implicaciones en la vida productiva y los servicios, exigen que los procesos educativos garanticen el

desarrollo del pensamiento científico-teórico y una elevada calidad procesal del sistema cognitivo, así como de competencias en el manejo del método científico, con vistas a que las personas sean capaces de seleccionar, utilizar y recuperar eficientemente la información, construir nuevos conocimientos que reflejen los fenómenos de la realidad en su integridad, nexos y desarrollo, producir innovaciones tecnológicas y regular de forma autónoma sus propios procesos de cognición para continuar aprendiendo e investigando a lo largo de toda la vida” (Llivina, 2007).

Si bien se percibe una diversificación de los sitios de producción de conocimientos, es la educación superior la que ha de jugar un rol fundamental en la concepción y desarrollo de las investigaciones, pues en ella se encuentran las personas más idóneas y experimentadas para compartir el acervo de saberes, guiar en la búsqueda a quienes apenas comienzan su formación profesional y servir como apoyo al progreso de la nación (Fuller, 2003; Arocena y Sutz, 2006; Jeremy y Lynn, 2010). Las investigaciones, bien sean tecnológicas, humanistas, científicas o sociales, se traducen en beneficios tanto para los investigadores que las realizan, como para la universidad que asume dicha actividad. Esta acción da lugar a un pensamiento cada vez más crítico y creativo y a través de ella, los conocimientos se fortalecen en el estudiante o en el investigador dejando de lado el mecanismo de repetición que tiende a crear profesionales pasivos poco innovadores e interesados por continuar (Giménez, 2017).

La investigación científica ofrece la oportunidad de entrar en contacto real con el objeto de estudio que nuestra formación nos ha impartido y nos permite perfeccionar los conocimientos con los que contamos hasta el momento. Por otra parte, hacer aportes a la ciencia es una de las grandes aspiraciones de los investigadores, ya que brinda prestigio y reconocimiento entre sus compañeros de profesión, y esto le puede abrir nuevas puertas.

La universidad cubana de este siglo debe estar dominada por la ciencia y la tecnología con la participación de todos sus investigadores. Para enfrentar los retos hoy es necesario asignar nuevos objetivos a la educación, una concepción más amplia de ella

debería llevar a descubrir, despertar e incrementar las posibilidades creativas de las personas e introducirse cada vez más en el campo de la investigación científica.

Actualmente, en la política educacional universitaria se han replanteando las prácticas pedagógicas y didácticas, así como las investigativas para perfeccionarlas en función de la preparación de sus docentes y egresados, según los retos que deben asumir en el siglo XXI. Las instituciones de educación superior de todas las regiones han de someterse a evaluaciones internas y externas realizadas con transparencia, llevadas a cabo abiertamente por expertos independientes. Sin embargo, ha de prestarse la debida atención a las particularidades de los contextos institucionales, nacionales y regionales, a fin de tener en cuenta la diversidad y evitar la uniformidad.

Se percibe la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de educación superior, que debería ser centrado en que se potencie la investigación estudiantil, para que desde la formación de pregrado los estudiantes adquieran las habilidades necesarias en esta área. Sin embargo, para alcanzar tal objetivo, hay que reformular los planes de estudio, no contentarse con el mero dominio cognoscitivo de las disciplinas e incluir la adquisición de conocimientos investigativos, prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales.

La actividad científico- técnica en la universidad del siglo XII se considera parte inherente al quehacer de sus profesores, investigadores y estudiantes. No se concibe una docencia de calidad, sino está respaldada por un claustro altamente competitivo lo que solo se logra si el mismo se encuentra vinculado con la actividad científica actualizado en la ciencia particular en la que se desempeña y en estrecha vinculación con el impacto que la misma tiene en la sociedad.

Los resultados científicos de la universidad son expresión de una actividad consolidada, se pone de manifiesto por una creciente producción científica que trata continuamente de dar respuesta a los problemas existentes en la vida social del país. Se trabaja por lograr resultados científicos acordes a las necesidades del desarrollo del país y del territorio en particular.

Esa vía permite enriquecer los sistemas productivos, obtener información actualizada y atraer recursos financieros, así como establecer proyectos científicos de mayor riesgo y retorno potencial (Núñez y Montalvo, 2014). El desarrollo de las investigaciones y la elevación del nivel científico del claustro repercute directamente en la calidad de la preparación de nuestros egresados, consolida e impulsa la educación de posgrado y posibilita una contribución efectiva al desarrollo económico, social, cultural y científico del país.

Dentro de los indicadores que miden la eficiencia de las actividades de investigación en las universidades son: número de publicaciones en revistas nacionales e internacionales, publicaciones de libros y monografías, obtención de patentes y registros, el aporte económico por la introducción de los resultados de la actividad científico-técnica, la organización de eventos, y la defensa de maestrías y doctorados.

Por consiguiente, las universidades tienen pertinencia social en la medida que utilizan los saberes para generar otros saberes, mediante innovaciones, modificaciones y la difusión, propiciando bienestar, desarrollo socioeconómico y cambios en el seno mismo de la ciencia y la tecnología. De tal manera, que las actividades de investigación deben estar orientadas, como ya se refirió, por un propósito definido en el marco de los lineamientos de las políticas nacionales y conforme a un plan estratégico de desarrollo de acciones regionales, nacionales y locales.

En la medida que se elabore un plan de desarrollo para lograr un potencial humano de alta calidad, se trabajará paralelamente en la estructuración de prioridades investigativas endógenas y exógenas, considerando las primeras, aquellas que responden a los intereses de la institución, de la comunidad y de la región y las segundas, a las de las instituciones, personas o cualquier entidad pública que puedan recabar el concurso del centro de educación superior.

Todo esto debe integrarse, sin que la universidad pierda su rol protagónico en la producción de nuevos conocimientos. Se trata pues, de mantener un equilibrio entre servicios científico-técnicos que pueden favorecer la gestión de autofinanciamiento y la producción teórica característica de la academia.

Esta función se ha convertido en el centro de la evaluación de las universidades en muchos países del mundo. La investigación y el posgrado es la que estimula el pensamiento crítico y la creatividad tanto en los docentes como en los alumnos. Es a través de la investigación que el proceso de aprendizaje se vitaliza y se combate la memorización que tanto ha contribuido a formar profesionales pasivos, poco amantes de la innovación, con escasa curiosidad e iniciativa personal (Martos, 2005).

Los planes y las líneas de investigación que se presentan a efectos de la acreditación que se evalúan en el marco de un proyecto institucional de una universidad no deberían evaluarse solamente por su pertinencia y validez, sino también por los antecedentes de los investigadores, como su repercusión sobre las actividades docentes y, en particular, la tasa de graduación de los alumnos en el contexto de la organización institucional.

Es significativo destacar que las fuentes de financiamiento de los proyectos de investigación, la obtención de recursos por decisión de organismos, agencias o fundaciones dedicadas a este tipo de financiaciones realizadas mediante la evaluación de proyectos competitivos constituye un elemento de evaluación de importancia.

La financiación a través de partidas presupuestarias regulares de las instituciones universitarias, aunque correcta y necesaria no constituye un dato favorable en términos de la valoración de un proyecto en sí mismo, aunque sin duda son importantes para evaluar el compromiso de la institución hacia el desarrollo de las actividades innovadoras a que hace referencia nuestra legislación.

Es decir, los esfuerzos para mejorar la calidad de la investigación se ven como beneficiosos para la calidad de la enseñanza. La formación permanente es otro de los pilares de la universidad, sobre todo porque la necesidad de capacitación específica con posterioridad a la obtención del grado potencia y mejora la docencia y por supuesto, la investigación y la extensión.

La investigación, entonces, se convierte en la autorreflexión de los docentes, integrando investigación y enseñanza, generando una verdadera oportunidad de mejorar la práctica. Entre las características y prácticas del docente investigador están: asumir la práctica como un espacio que hay que indagar, cuestionar el ser y hacer como maestro, innovar, renovar, poner a prueba lo que cree, problematizar, recoger datos, analizar,

plantear hipótesis de acción, presentar informes abiertos a la retroalimentación, incorporar reflexiones sistemáticamente y contrastar hipótesis en el plano institucional. Todo esto con el objetivo de mejorar sus prácticas educativas.

En la medida que acentuemos el desarrollo de la investigación y el posgrado en la universidad y nos permitamos ir más allá de nuestras fronteras para establecer y compartir con comunidades científicas, cada vez más amplias y abiertas, podremos tener oportunidad de dar respuestas más acertadas a nuestros propios problemas, y de generar cada vez más conocimientos que nos permitan transformar y mejorar nuestra realidad.

Cada día la investigación científica en los centros de educación superior se dirige más hacia la solución de los problemas que surgen de las necesidades del desarrollo social (Arteaga & Chávez, 2000). Se hace necesario significar que, mediante la investigación científica y el posgrado, aplicando los métodos de la ciencia, los investigadores generan y aprueban nuevos conocimientos y tecnologías que después se exponen en revistas, libros y otras publicaciones para que estén al alcance de todos.

Esto garantiza que se formen nuevos profesionales con conocimientos suficientes para desarrollar la sociedad y a su vez nuevos conocimientos según el ciclo: conocimiento, divulgación de conocimiento, utilización de conocimientos en la formación de profesionales, y la investigación y construcción de nuevos conocimientos desde la educación posgraduada. Como expresara Fidel Castro “El futuro de nuestra Patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento” (Castro, 2014).

En Cuba, la construcción de la sociedad socialista próspera y sostenible constituye el modo de asegurar y promover una mejor calidad de vida material y espiritual para todos, el enfrentamiento a los problemas económicos y sociales acumulados, la creación de mayores riquezas, con avances en lo económico y social en armonía con la naturaleza, con protagonista y objetivo fundamental al ser humano (Díaz-Canel, 2020).

En la actualidad las investigaciones se realizan de manera organizada por proyectos y programas vinculados al “cliente” desarrollando los recursos humanos, en cooperación, integración y redes, informatizando transformadoramente los procesos, perfeccionando

las interfaces para trabajar a ciclo completo, con visibilidad e impacto, integrando los programas doctorales con los programas científicos-técnicos, impulsando la investigación estratégica y logrando un avance entre ciencia, tecnología e innovación (Medina, 2006).

En relación con el tema Lage Dávila señala “Requeriremos de empresas activas en la ciencia y la tecnología, e instituciones científicas y universitarias mejor conectadas con ellas. Tendremos que crear e implementar el marco jurídico para ello. Los centros científicos y las empresas tendrán que cambiar. Hay que diseñar el espacio específico de las «empresas de alta tecnología», así como de qué forma podrían surgir otras de ese tipo a partir de organizaciones académicas o universitarias” (Lage, 2018).

En resumen, la universidad cubana actual se plantea entre sus principales retos desarrollar una gestión universitaria del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación, con el fin de contribuir al desarrollo económico y social sostenible a los diferentes niveles: nacional, territorial y local.

CONCLUSIONES

El papel de la universidad en el desarrollo de la investigación, la tecnología y la innovación y el rol de las universidades, en la búsqueda de soluciones que den respuestas a las necesidades y demandas de la comunidad, la sociedad y el país, constituyen premisas para entender la necesidad de las transformaciones acontecidas en el sistema académico de la educación superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Paris: Ediciones Unesco;

Díaz-Canel, M. y Núñez, J. (2020). Gestión gubernamental y ciencia cubana en el enfrentamiento a la Covid-19. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 10(2), 1-10. Recuperado de <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/> Dutrenit

Lage, A. (2018). Doce verdades esenciales y urgentes sobre la ciencia en Cuba. Temas n. 93-94; 68-76, enero-junio de 2018

Llivina, L. Oficina UNESCO/La Habana. Pedagogía 2007. Simposio 7. Memorias