

PERFECCIONAMIENTO DE LA ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y LA FORMACIÓN DOCTORAL EN EL SISTEMA MES

IMPROVEMENT OF THE POLICY FOR THE STRENGTHENING OF SCIENCE, TECHNOLOGY, INNOVATION AND DOCTORAL FORMATION IN THE SYSTEM MES

Ariel Ulloa Cisneros Asesor Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación. MES. DrC, PT. ulloa@mes.gob.cu Allan Pierra Conde Asesor Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación. MES. DrC, PT. apierra@mes.gob.cu Alberto Turro Breff Director de Ciencia, Tecnología e Innovación. MES. DrC, PT. dcti@mes.gob.cu

Resumen:

Recientemente se aprobaron en el país las políticas estrechamente relacionadas con la integración de las universidades al sistema de CTI, y sus normas jurídicas las cuales tendrán un impacto significativo en la actual estrategia de nuestro organismo, debiendo implementarse un proceso de rediseño y actualización. El presente trabajo se presenta el proceso de perfeccionamiento de la estrategia, dado que hasta ahora la forma práctica de incorporar los criterios de las partes interesadas en la misma ha sido a través consulta y asesoría con expertos. Estos métodos no aseguran la inclusión de todas las opiniones en el diseño, por ello se explora la implementación de técnicas de diálogos entre las diferentes comunidades de actores que intervienen en aras de aumentar la participación y compromiso de los mismos.

Palabras clave: política científica, tecnológica e innovación; sistema de ciencia, tecnología e innovación; indicadores de ciencia y tecnología

Abstract:

Recently, policies closely related to the integration of universities into the STI system were approved in the country, which will have a significant impact on the current policy of our organization, and a redesign and updating process must be implemented. This paper presents the process of refinement of the policy, given that until now the practical way to incorporate the criteria of stakeholders in the policy has been through consultation and advice with experts. These methods do not ensure the inclusion of all opinions in the design, so the implementation of dialogue techniques between the different communities of actors involved in order to increase their participation and commitment is explored.

Key words: science, technology and innovation policy; science and technological innovation systems, science and technology indicators;

Introducción

La Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) son imprescindibles para vencer los complejos desafíos que enfrenta Cuba. Durante más de 50 años el país ha realizado extraordinarios esfuerzos por promover la ciencia y la tecnología y conectarlas con el desarrollo económico y social, objetivo en el cual se avanza, pero no al ritmo necesario, quedando muchos problemas por resolver.

En los documentos del VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC, 2021), el Eje Estratégico sobre potencial humano, ciencia, tecnología e innovación del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030, tiene entre sus objetivos generales el de “elevar el impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo económico y social, incluyendo el perfeccionamiento del marco institucional” y entre sus objetivos específicos el de “fortalecer la integración y la racionalidad del sistema de ciencia, tecnología e innovación, así como el desarrollo de los recursos humanos y la infraestructura material”.

Recientemente se aprobaron en el país las políticas: “Reorganización del sistema de ciencia, tecnología e innovación (SCTI)” y “Creación de parques científicos tecnológicos y vínculos de las Universidades y ECTI con las entidades productivas y de los servicios”, que están estrechamente relacionadas con la integración de las universidades y ECTI al SCTI, más recientemente se aprobaron las normas jurídicas asociadas a las mismas, las cuales tendrán un impacto significativo en la actual estrategia de nuestro organismo, debiendo implementarse un proceso de rediseño y actualización.

Una representación del SNI cubano elaborada por (Andrés, Dutrenit, & Natera, 2017) muestra de forma sintetizada a los actores y las relaciones que entre ellos se establecen para la generación, transmisión y uso del conocimiento, así como las interacciones formales derivadas de la institucionalidad del país, plantea que el mismo se inserta en un contexto específico caracterizado por una economía planificada, fuerte presencia del Estado en la vida económica que controla la mayor parte de los medios de producción en un país insular de un poco más de 11 millones de habitantes.

En el modelo del SNI apuntado anteriormente es importante el lugar que se le otorga al Ministerio de Educación Superior (MES) y a sus universidades y centros de investigación adscritos, el perfeccionamiento del mismo nos da la oportunidad de crear las bases que permitan al conocimiento conectarse más y mejor con las necesidades y demandas de la sociedad cubana.

En la universidad cubana hoy coexisten las investigaciones dirigidas a aplicaciones específicas y a la generación de nuevos conocimientos y se busca incrementar el impacto económico y social de los resultados de la investigación científica universitaria y su participación en los procesos de innovación, como que se han descrito por (González, García, Fernández, & González, 2013).

Según (Álvarez, Lanio, Núñez, & Pérez, 2017) el enfoque existente en Cuba sobre el papel de las universidades en el SNI se corresponde con el concepto de “sistema universitario de desarrollo” (DUS por sus siglas en inglés) desarrollado por (Brudenius, Lundvall, & Sutz, 2009).

Las universidades cubanas están estrechamente relacionadas con la sociedad, la formación y las estrategias de investigación universitarias son construidas en la interacción con la sociedad. La universidad cubana asume que el conocimiento y la ciencia pueden responsabilizarse con las demandas comerciales, pero principalmente, con las necesidades sociales. La formación y la investigación se orientan a promover una mayor apropiación social del conocimiento y sus beneficios, en busca de la equidad y justicia social (Nuñez & Montalvo, 2015).

La referencia al modelo anterior permite explicar el modelo y los valores propios de la universidad cubana, que influirán desde luego en la participación de la universidad en el SNI.

En la actualidad están adscritas al MES 22 universidades y 27 Entidades de Ciencia, Tecnología e innovación, las mismas reportaron la participación de 16 566 profesores e investigadores incorporados a las investigaciones, además de 50 000 estudiantes de forma extra curricular (MES, 2021), obtienen más del 50% de los premios de la Academia de Ciencias de Cuba, alrededor el 40% de los Premios Nacionales de Innovación, forman más del 50% de los doctores en ciencias y producen más de 50% de los artículos científicos del país.

Durante el año 2020 la Direcciones de ciencia, tecnología e innovación (DCTI) del MES, encargó a un grupo de expertos del CTA la elaboración de una estrategia sectorial para elevar el impacto de la ciencia, la tecnología, la innovación en la educación superior en Cuba. La estrategia sostiene la forma de hacer, defendida por importantes pensadores del quehacer universitario y defiende que debe expresar plenamente el potencial de profesores e investigadores e impactar en la sociedad cubana de hoy.

Al respecto (Núñez Jover, 2013) propuso la construcción de un consenso interno y externo que permita respaldar a la ciencia universitaria y a la par, transformarla según las exigencias.

La estrategia demanda el fomento de la capacidad científica de la educación superior, para integrarse fluidamente en un sistema de investigación e innovación inclusivo, en el que coexistan las modalidades de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo económico, para políticas de desarrollo social, y la investigación orientada al avance del conocimiento; como ha descrito (Sutz, 2014), a lo que se añadió la excelencia del claustro, medida en la proporción de doctores en ciencias específicas.

Como se conoce, solo la formación continua y el ejercicio de la investigación vencen el riesgo de que la universidad imparta conocimientos obsoletos y es privilegiada por la articulación con el sector productivo y de servicios, que se ejecuta a través de proyectos de investigación, desarrollo o innovación, que favorezcan el acercamiento y conocimiento entre ambos sectores.

Metodología

Para elaborar la estrategia se elaboró un diagnóstico de la situación de la ciencia universitaria en las instituciones de educación superior, utilizando los indicadores de la actividad científica universitaria del MES desde el año 2016 hasta el 2020, sus tendencias y los referentes internacionales. Se realizó una primera discusión en el marco del CTA Resultados:

Conclusiones

Las estrategias de CTI presentan rasgos que las diferencian fuertemente de otras políticas públicas, siendo tal vez el rasgo más diferenciador la elevada incertidumbre que ronda su diseño e implementación.¹

Es por esto que las estrategias de CTI, y las instituciones que las implementan, deberían pensarse como “motores de búsqueda”, donde el problema, la población objetivo, la solución y su implementación tienen que descubrirse sobre la marcha durante la implementación en un contexto de fuerte aprendizaje institucional y multifactorial.

La efectividad de este aprendizaje depende en forma crítica de la naturaleza del diálogo que los responsables de las políticas de CTI puedan estructurar con los otros actores del sistema (académicos, empresas, gobierno y ciudadanos).²

Hasta ahora la forma práctica de incorporar los criterios de las partes interesadas en la estrategia de CTI-FD ha sido a través de formas sencillas de consulta, como los métodos de participación basados en grupos focales, y algunos instrumentos consulta y asesoría con expertos. Estos métodos permiten recoger la opinión de las partes interesadas, pero no aseguran la inclusión de las opiniones en el diseño de la estrategia.

Es por ello que se propone en el marco de un proyecto asociado al Programa sectorial de Educación Superior construir un espacio de encuentro y discusión para el rediseño de la estrategia de Investigación, Desarrollo, Innovación y Formación doctoral en las universidades cubanas a partir de la Metodología de Dutrénit et. al. (2017)

¹ Gustavo Crespi en el Prólogo de: *“Procesos de diálogo para la formulación de políticas de CTI en América Latina y España”*, Gabriela Dutrénit y José Miguel Natera edit., México, LALICS, 2017.

² Ídem.

Ciclo de la estrategia³



³ Adaptado de: Nupia, C.; Martínez A. 2015 "Revisión de metodologías de procesos de diálogo" en Working paper 4 (Red CYTED COM-LALICS). En <http://lalic.org/images/CYTED/DT4-MetodologiasDialogo.pdf> acceso 27 de septiembre de 2018.

Características del proceso de diálogo⁴

<i>Objetivo del diálogo</i>	Construir un espacio de encuentro y discusión para el rediseño de la estrategia de Investigación, Desarrollo, Innovación y Formación doctoral en las universidades cubanas
<i>Principales comunidades, en orden de participación en el diálogo</i>	Gubernamental Académico Productivo Civil (a través de las asociaciones de profesionales, ANEC, UNAICC, SCG, etc...)
<i># de actores involucrados</i>	Diálogo a nivel nacional con varios actores institucionales
<i>Productos/Resultados</i>	Entrega de recomendaciones Acciones de estrategias Documentos públicos
<i>Efecto/impacto</i>	Generación de un conjunto de recomendaciones que tributan al proceso de mejora continua de la política de Investigación, Desarrollo, Innovación y Formación doctoral en las universidades cubanas

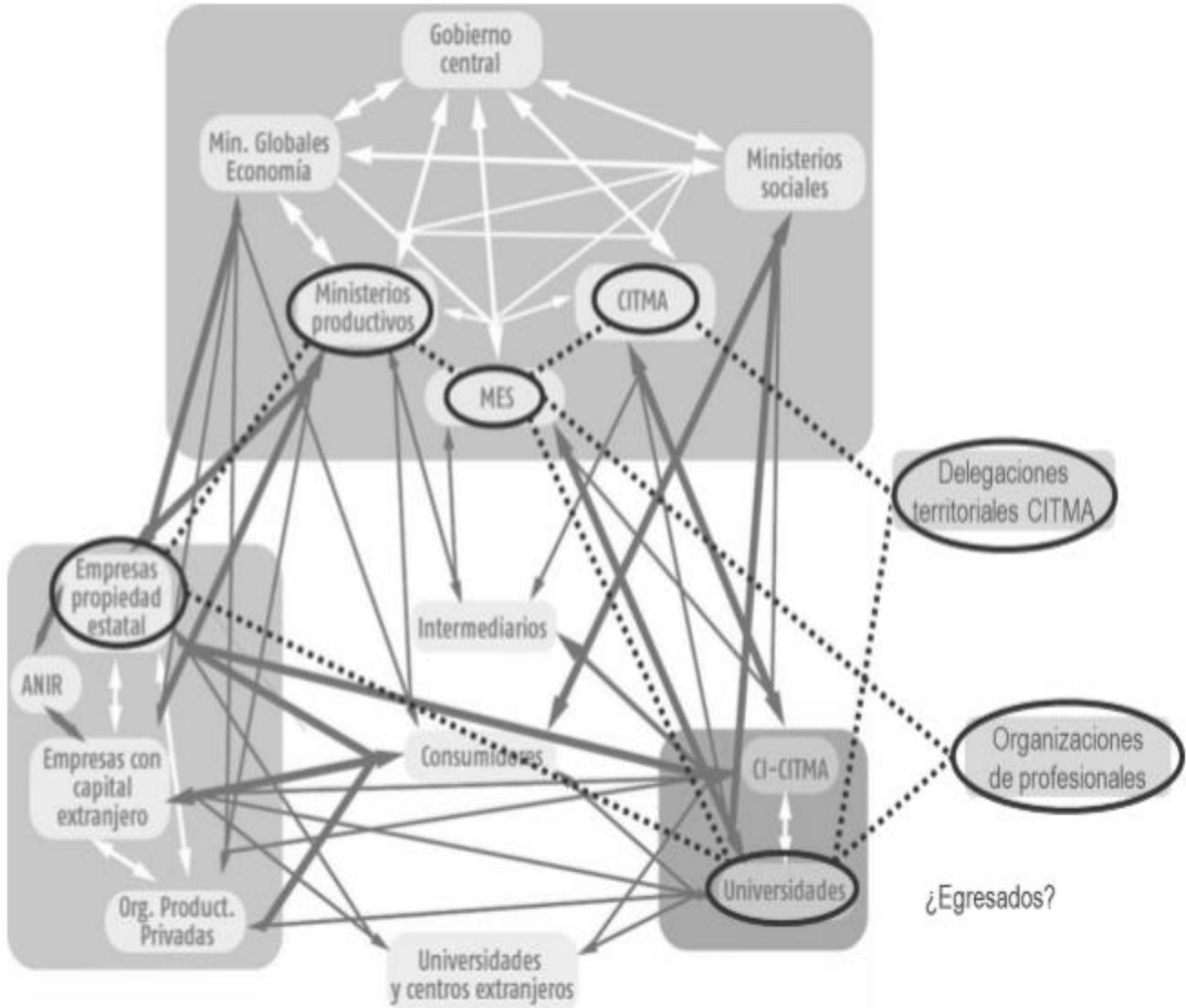
⁴ Adaptado de: Dutrénit, G. et. al. "Dimensiones y atributos relevantes de los procesos de diálogo entre comunidades para el diseño de políticas de CTI" en: "Procesos de diálogo para la formulación de políticas de CTI en América Latina y España", Gabriela Dutrénit y José Miguel Natera edit., México, LALICS, 2017

Niveles de implementación del diálogo⁵



⁵ Adaptado de: Nupia, C.; Martínez A. 2015 "Revisión de metodologías de procesos de diálogo" en Working paper 4 (Red CYTED COM-LALICS). En <http://lalic.org/images/CYTED/DT4-MetodologiasDialogo.pdf> acceso 27 de septiembre de 2018.

Representación del SNI cubano⁶



⁶ Andrés, G., Dutrenit, G., & Natera, J. M. (2017). Vinculación universidad-sector productivo en Cuba: un análisis desde la perspectiva de los modelos computacionales basados en agentes. En G. Dutrenit, & J. Núñez-Jover, Vinculación universidad-sector productivo para fortalecer los sistemas nacionales de innovación: experiencias de Cuba, México y Costa Rica (pág. 432). La Habana: UH.

Referencias:

Álvarez, C., Lanio, M. E., Núñez, J., & Pérez, R. (2017). La universidad en el sistema de innovación. Estudio de caso sobre el vínculo universidad industria biotecnológica en Cuba. En G. Dutrenit, & J. Núñez-Jover, Vinculación universidad-sector productivo para fortalecer los sistemas nacionales de innovación: experiencias de Cuba, México y Costa Rica (pág. 432). La Habana: UH.

Andrés, G., Dutrenit, G., & Natera, J. M. (2017). Vinculación universidad-sector productivo en Cuba: un análisis desde la perspectiva de los modelos computacionales basados en agentes. En G. Dutrenit, & J. Núñez-Jover, Vinculación universidad-sector productivo para fortalecer los sistemas nacionales de innovación: experiencias de Cuba, México y Costa Rica (pág. 432). La Habana: UH.

Brudenius, C., Lundvall, B., & Sutz, J. (2009). The role of universities in innovation systems in developing countries: developmental university system—empirical, analytical and normative perspectives. En Handbook of Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting (págs. 311-333). Cheltenham: Edward Elgar.

González, M., García, J., Fernández, A., & González, W. (2013). Mecanismos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en las universidades como herramienta indispensable para su avance. Revista Universidad de la Habana, 276, 193-205.

MES. (2017). Informe de Balance Anual de la Actividad de CTI. Dirección de Ciencia y Técnica, La Habana.

Núñez Jover, J. (2013). Referentes para un debate sobre el papel de la ciencia universitaria. Revista Bimestre Cubana, 114(39), 114.

Núñez, J., & Montalvo, L. F. (2015). La política de ciencia, tecnología e innovación tecnológica en Cuba: evaluación y propuestas. Congreso Universidad, VI(3), 249-264.

PCC. (2011). Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. La Habana: Editora política.

PCC. (1 de junio de 2017). Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017 (I). Recuperado el 27 de junio de 2018, de GRANMA ÓRGANO OFICIAL DEL COMITÉ CENTRAL DEL PARTIDO COMUNISTA DE CUBA: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/%C3%BA%20tomo%20PDF%2032.pdf>

Sutz, J. (2014). Calidad y relevancia en la investigación universitaria: apuntes para avanzar hacia su convergencia. Revista CTS, 9(27), 63-83.