

La introducción de resultados científicos desde la Universidad de Las Tunas para el desarrollo local

The introduction of scientific results from the University of Las Tunas for local development

Linnet María Pons Gutiérrez ¹ (linetpg@ult.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0001-6589-4293>)

María de los Ángeles Campos Fernández ² (mariacf@ult.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-4591-8179>)

Alexey Megna Alicio ³ (alexeyma@ult.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0001-6714-0452>)

Resumen

La clave para el desarrollo económico y social cubano es la alianza con la universidad la cual desempeña un rol muy importante en esta actividad. Entre las problemáticas más actuales a las que se enfrenta hoy esta institución está la relacionada con la introducción de resultados científicos. De ahí que el presente artículo se centra en ofrecer una estrategia concebida desde la universidad para la introducción de resultados científicos. Se sistematizaron elementos teóricos relacionados con la gestión del conocimiento, la introducción de resultados científicos para el desarrollo local para su mayor comprensión. Asimismo, cuestiones relacionadas con las herramientas metodológicas valiosas para el diseño de una estrategia que permita asociar estos elementos en función de un desarrollo integral. Se utilizaron las herramientas de la metodología de la investigación científica pertinentes para el estudio acometido.

Palabras claves: gestión del conocimiento, introducción de resultados científicos, desarrollo local.

Abstract

The key to Cuba's economic and social development is the alliance with the university, which plays a very important role in this activity. Among the most current problems faced by this institution today is that related to the introduction of scientific results. Hence, this article focuses on offering a strategy conceived from the university for the introduction of scientific results. Theoretical elements related to knowledge management and the introduction of scientific results for local development were systematized for a better understanding. Likewise, issues related to methodological tools valuable for the design of a strategy that allows associating these elements in function of an integral development. The tools of scientific research methodology relevant to the study undertaken were used.

¹ Ing. Profesora Instructora. Universidad de Las Tunas. Cuba.

² MS.c. Profesora Auxiliar. Universidad de Las Tunas. Cuba.

³ Dr. C. Licenciado en Educación, especialidad Física. Profesor Titular. Universidad de Las Tunas. Cuba.

Key words: knowledge management, introduction of scientific results, local development.

La introducción de resultados científicos en pos de la toma de decisiones y el desarrollo humano sostenible

El planeta se ha visto afectado por la pandemia del nuevo coronavirus (SARS- COV 2) el cual ha abarcado casi la totalidad de los países del mundo. Los efectos de esta terrible enfermedad han sido devastadores en todas las esferas de la vida. La educación no ha estado exenta de ello, que ha ocasionado la suspensión de forma temporal de la enseñanza presencial. Por ello, se han demandado mecanismos organizativos novedosos para continuar el proceso docente-educativo aun en condiciones de aislamiento social, lo cual justifica que se llevaran a cabo una serie de alternativas para evitar un desenlace negativo a largo plazo en la formación de los futuros profesionales.

El conocimiento, la ciencia, la innovación y la tecnología son claves para avanzar hacia un socialismo próspero y sostenible. Las complejidades actuales exigen que los métodos y procesos de formación y desarrollo de investigaciones sean perfeccionados para que la introducción de resultados científicos favorezca la toma de decisiones y un desarrollo humano sostenible.

Las universidades son las encargadas de formar a los futuros profesionales para que sepan incorporar efectividad y responder a las necesidades de transformación de la sociedad. La generación de nuevos procesos, servicios, productos, favorece el valor económico y comercial del conocimiento.

El presidente de la República Miguel Díaz-Canel Bermúdez, en sesión del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros realizó un encuentro con directivos, científicos y expertos de la Educación Superior y recalcó que la clave para el desarrollo económico y social cubano es la alianza con la universidad y que tiene un papel protagónico en la implementación del sistema de gestión de gobierno basado en la ciencia e innovación (Puig, 2021).

Cuba es un país en desarrollo y debe adoptar políticas destinadas a crear y utilizar su comunidad de científicos en función de elevar el impacto de la ciencia en el perfeccionamiento del marco institucional. En el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 se declara en el objetivo No.138 elevar el impacto de la ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo económico y social. De esta manera, se debe acercar lo más posible a su potencial científico de alto nivel a la esfera productiva.

La introducción de los resultados que se generan en las investigaciones es una tarea priorizada y estratégica, así se afirma en numerosos documentos tanto del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) como del Ministerio de Educación Superior (MES) y del Ministerio de Educación (MINED). Esta necesidad social se reitera con motivo de la reestructuración que se lleva a cabo a partir de la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el

período 2016 - 2021, en el VII Congreso del PCC. El lineamiento 103, que plantea continuar fomentando el desarrollo de investigaciones sociales y humanísticas sobre los asuntos prioritarios de la vida de la sociedad, así como perfeccionar los métodos de introducción de sus resultados en la toma de decisiones en los diferentes niveles, por los organismos, entidades e instituciones (PCC, 2017).

Es muy clara la importancia que tienen las relaciones que se establecen entre los actores y agentes que componen un sistema económico social como fuente para su desarrollo como sistema. Los vínculos entre las universidades, empresas y sectores cobran especial relevancia en un sistema cada vez más integrado, donde la internacionalización de la producción y del comercio es cada vez más importante (Hernández, 2013).

La Universidad de Las Tunas (ULT) actualmente cuenta con cuatro centros de estudio: Centro de Estudio de Energía y Procesos Tecnológicos (CEEPROT), Centro de Estudio de Dirección (CEDIT), Centro de Estudio de Desarrollo Agrario (CEDAT) y el Centro de Estudios Pedagógicos (CEPUT). Todos ellos se dedican a la investigación de problemáticas sociales vinculadas a empresas y la comunidad, además contribuyen a elevar el nivel científico – técnico de los profesionales del territorio y mejorar la calidad de los egresados mediante la vinculación de los estudiantes en Grupos Científicos Estudiantiles estrechamente relacionados con las actividades de los centros de estudios.

Aunque estos grupos existen, en la institución persisten deficiencias que dificultan la aplicación y percepción de los resultados obtenidos:

1. Poca visualización y divulgación de los resultados obtenidos en la universidad hacia la comunidad.
2. Muchos de los resultados se quedan en el ámbito de laboratorio sin llegar al escalado.
3. Las investigaciones y proyectos desarrollados responden a la investigación básica y no llegan a ser consolidados, no se encuentran vinculados a la realidad local de la provincia.
4. Falta de mecanismos para la divulgación de los resultados llevados a cabo.

De ahí que el presente artículo se proponga como objetivo ofrecer una estrategia concebida desde la universidad para la introducción de resultados científicos.

La gestión del conocimiento y la introducción de resultados científicos para el desarrollo local

La contribución de la gestión del conocimiento en el contexto local cubano, debe crear un ambiente que propicie el desarrollo de una cultura de participación social para la solución de los problemas que permita generar, procesar y gestionar la información para transformarla en conocimiento y transmitirlo a las personas, de manera que se incentiven estrategias de conocimientos que vayan al encuentro de las necesidades de

la localidad y resolverlas, donde intervengan disímiles disciplinas y tecnologías. (Bofill y otros, 2009, p. 36)

La gestión del conocimiento como el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la organización, con el objeto de explotar cooperativamente los recursos de conocimiento basado en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientados a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor (Pavez, 2009). Definición asumida por la autora ya que se considera la más integral dentro de los autores que se analizaron en esta investigación.

La gestión del conocimiento ha evolucionado vertiginosamente e irrumpido en todos los países, si una organización desea ser competitiva y permanecer en el tiempo, deberá identificar, crear, almacenar, transmitir y utilizar de forma eficiente el conocimiento individual y colectivo de sus trabajadores con el fin de resolver problemas, mejorar procesos o servicios y, sobre todo, para aprovechar nuevas oportunidades de negocio (Artiles, 2009).

La gestión del conocimiento, a partir de un conjunto de procesos y sistemas, busca que el capital intelectual que necesita una administración o gobierno local aumente de forma significativa, a través de la eficiente gestión de sus capacidades, partiendo siempre que en la realidad el conocimiento propiamente dicho no se puede gestionar como tal, pues sólo es posible gestionar el proceso y el espacio para la creación de conocimiento incentivando en los ciudadanos y en sus servidores públicos la capacidad de pensar, de crear cosas nuevas.

Por lo que se debe partir del incentivo para la creación, sobre la base de las necesidades introducir esos resultados en los diferentes espacios de interacción y contribuir al desarrollo local. La introducción de resultados debe realizarse siempre y cuando se garantice que la investigación tuvo en cuenta el contexto o los escenarios concretos de la realidad del país (país, provincia, municipio, escuela), según el alcance que se proponga el resultado, en la que se pretende introducir.

La introducción de resultados científicos es el proceso de implementación por partes de las entidades ejecutoras y de los investigadores de los resultados en el proceso pedagógico, con el propósito de probarlos y comprobar su utilidad en el perfeccionamiento de la calidad de la educación (Ramírez, 2010).

En dicho proceso el objetivo fundamental es transformar la realidad educativa con un carácter organizado, planificado y sistémico, que, mediante una sucesión de etapas concatenadas desde el punto de vista lógico y dialéctico, conducen a los docentes, directivos y estudiantes a poner en práctica los nuevos conocimientos y su integración en sistemas conceptuales transformadores de la realidad educativa.

El proceso es necesario que se realice de manera consciente por todas y cada una de las personas involucradas, de lo contrario, la investigación serviría solo para diagnosticar y tener conocimiento de los problemas existentes. Por consiguiente, es

importante dominar la teoría que se genera, con la revisión de las definiciones referente a la introducción de resultados, teniendo en cuenta que este término, a consideración de la autora, es el conjunto de pasos mediante los cuales un logro científico-técnico resulta incorporado de manera estable a un proceso productivo determinado o a los sectores, ramas, entidades del país y sus formas de gestión.

El proceso de introducción de resultados requiere delimitar los niveles de introducción, a partir de sus características y el contexto donde se aplicará, así como su evaluación, constituyendo un importante espacio para la reflexión sobre las transformaciones obtenidas a partir de la introducción de resultados.

La introducción de resultados científico constituye el fin de la actividad científica; de ahí la importancia que reviste, por un lado, la planificación adecuada de los proyectos investigativos, y por otro, la propia introducción y generalización de los mismos en su máxima expresión posible, como vía para la transformación creadora de la realidad.

Según Núñez (2006), la Universidad, está en condiciones de poner los conocimientos fruto de las investigaciones de sus estudiantes y de un claustro con un alto nivel científico, al servicio de la solución de los problemas territoriales, surgiendo como un nuevo actor colectivo del conocimiento, promotor del aprendizaje, potencialmente volcado a la innovación, capaz de favorecer la creación de competencias para la asimilación/creación de tecnologías y saberes de significación social, siempre en vínculo con los restantes actores del territorio políticos, administrativos, educativos.

La Universidad es un actor clave en la gestión del conocimiento, la ciencia y la innovación tecnológica, y para lograr una gestión que impacte en el contexto territorial, cuenta con una red de centros universitarios municipales fruto de la universalización de la educación superior. La misma no es solo un escenario para cursar carreras en el nivel de licenciaturas, ingenierías o semejante, sino que su capacidad para producir, difundir y aplicar conocimientos, debe extenderse e impactar en el territorio donde están enclavadas. Es por ello que la Universidad, deviene en sí, en una innovación institucional, que abre nuevas posibilidades de contar con instituciones dinamizadoras de la gestión del conocimiento, la investigación, el desarrollo y la innovación en los territorios.

La universalización de la Educación Superior plantea retos pedagógicos, epistemológicos, organizativos y de participación social, entre otros, y obliga a un replanteamiento del alcance educativo y social que tiene la universidad. Se plantea un gran reto a la Educación Superior, al explicitar la intención en los planes de estudio de preparar un profesional integral, con un elevado sentido de su patriotismo, para cumplir con el encargo social, que supone una visión multilateral desde la profesión, que le permita a partir de su campo de acción específico, articular orgánicamente sus conocimientos, habilidades y valores en la integración y solución de problemas, insertando los resultados en el entorno económico, socio-político, cultural e ideológico del territorio.

Diferentes autores tanto nacionales como internacionales han incursionado en diversas aristas sobre la introducción de resultados científicos. En Cuba los referentes teóricos acerca de este tema son amplios, como resultado del incremento considerable de un número de investigadores y profesores que incursionan en el tema, como una vía estratégica con el fin de dar soluciones a los problemas científicos o transferir los resultados alcanzados, la multiplicidad de términos empleados por diferentes autores, ciertas incoherencias en sus definiciones y relaciones de subordinación complejizan su lógica y coherencia.

Toda estrategia es una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas en torno al quehacer actual y el camino a recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y demandas del entorno y lograr el máximo de eficacia y calidad. Es un proceso y un instrumento, como proceso se trata del conjunto de acciones y tareas que involucran a los implicados en el mismo, en la búsqueda de claridades respecto al quehacer y estrategias adecuadas para su perfeccionamiento. Como instrumento constituye un marco conceptual que orienta la toma de decisiones encaminadas a implementar los cambios necesarios.

La estrategia se caracteriza por ser dinámica, coherente, integradora, transformadora y generalizadora, lo cual permite la concreción de cada etapa en dependencia de las condiciones existentes en la universidad. Las acciones requieren para su posible aplicación en la práctica, de un orden lógico en el tiempo. Es por esa razón que se propone que la estrategia se organice en el siguiente orden.

Estrategia para la introducción de resultados científicos desde la Universidad de Las Tunas para el desarrollo local

Objetivo General: Elevar la calidad del proceso de introducción de resultados científicos para el desarrollo local, contribuyendo así al desarrollo integral, la retroalimentación, el intercambio y la complementariedad.

Etapas de Planeación

La etapa de planeación no debe considerarse una camisa de fuerza, sino que debe tener margen para incorporar la información obtenida en el camino y ser flexible para afrontar las situaciones inesperadas, en esta etapa se garantiza que las acciones que se lleven a cabo sean ejecutadas de forma organizada y eficiente como parte de la implementación de la estrategia.

Objetivo: Preparar a los profesionales para la introducción de resultados científicos.

Acción 1. Diagnosticar la situación actual sobre la introducción de los resultados científicos de la Universidad de Las Tunas.

En la realización de esta acción se va a emplear diferentes técnicas y herramientas que servirán de base para el diagnóstico sobre la introducción de los resultados científicos. Para el análisis se llevará a cabo la aplicación de encuestas y entrevistas a los profesores, directivos y estudiantes. Se utilizará la matriz DAFO para conocer los

puntos débiles y fuertes, para construir la matriz se realizará una tormenta de ideas, este es un instrumento de gran valor por la exhaustividad de los factores a considerar y ayuda a que se reflejen un gran número de problemas y aspectos positivos tanto en lo interno como en lo externo. La lógica del análisis se basará en la interpretación de los cuadrantes y este será el punto de vista más acertado para el tipo de estrategia que se debe conformar de acuerdo, la metodología de evaluación de los impactos, parte de las consideraciones siguientes:

1. Con qué fortalezas pueden utilizar al máximo las oportunidades.
2. Qué debilidades limitan o no les permiten aprovechar las oportunidades.
3. Con qué fortalezas pueden atenuar las amenazas.
4. Que debilidades hacen más vulnerables a las amenazas.

Acción 2. Producir resultados científicos vinculados con el desarrollo local.

Para la realización de esta acción se debe diagnosticar las necesidades de desarrollo local, elevar la calidad de las prácticas docentes, los trabajos de diploma y los grupos de trabajo científico de los estudiantes para elevar el nivel de satisfacción y lograr solucionar los problemas detectados. Además de lograr que el claustro se prepare y cuente con una alta experiencia y categorías científicas para ayudar a satisfacer las demandas del desarrollo de la provincia.

Para esto deben tener en cuenta, establecer vínculos de colaboración entre la universidad y las empresas del territorio mediante la implementación de convenios de colaboración los cuales se deben revisar periódicamente para conocer cuáles deben ser actualizados, y de no existir vínculos con alguna entidad los profesores deben ir a dar charlas con el fin de vincularlas con la universidad, estos vínculos posibilitan mantener una constante actualización y profundización de los conocimientos.

Se tiene además en cuenta el banco de problemas el cual es un documento tan importante ya que debe recoger los problemas, en orden de prioridad, que deben ser resueltos mediante la investigación. El mismo no es estático, se debe actualizar y perfecciona sistemáticamente.

Motivar a los profesores a insertarse a los proyectos de investigación, ya que resulta imposible que cada docente investigue todos los problemas que afectan su actividad profesional; cada uno debe determinar un tema y línea de investigación en función de las prioridades que se establezcan para su futuro desarrollo investigativo. Un problema puede ser investigado por varios docentes, incluyendo docentes en formación inicial pero la motivación hacia los estudiantes a vincularse a los diferentes proyectos de investigación es clave para poder organizar la actividad científica alrededor de las problemáticas determinadas. Esta relación facilita la tutoría, aunque deben quedar claramente definidas las tareas específicas de cada uno.

Etapa de Ejecución

Esta etapa tiene como propósito que los profesores tomen conciencia de la necesidad de dar continuidad al proceso de la investigación, de comprender que no se pueden engavetar los resultados, después de defendido un trabajo científico hay que tratar de que los resultados contribuyan a la solución de problemas, mediante su introducción en la práctica.

Objetivo: Desarrollar acciones que conducirán a elevar la preparación de los profesionales para la introducción de los resultados científicos.

Acción 3. Selección y preparación de los resultados científicos posibles a introducir.

Para la selección de los resultados científicos se realizará un análisis entre el consejo científico y los autores de cada resultado, además de identificar los resultados atendiendo a los tipos de clasificación.

La preparación se lleva a cabo mediante talleres de capacitación del equipo de trabajo y de los autores de los resultados seleccionados, cursos de superación y debates sobre el proceso de introducción de resultados científicos. Se invitan a investigadores, directivos y se propicia el intercambio, para enriquecer el pensamiento y la acción.

Acción 4. Preparación del personal involucrado.

El desarrollo de esta acción se lleva a cabo mediante una serie de pasos:

1. Diagnóstico de la situación existente en el momento de aplicar del resultado. Se realizará aplicando los instrumentos necesarios. Se precisarán no solo los problemas que existen, sino, además, las potencialidades que servirán de base a la introducción del resultado.
2. Preparación del personal involucrado en la introducción. Es necesario tener en cuenta no solo la preparación de los directivos, profesores y obreros para la implementación, sino también su disposición y compromiso para enfrentar las tareas a partir de la importancia, para enfrentar la tarea.
3. Preparación de los medios y vías para la aplicación del resultado. Incluye la planificación de los recursos, los plazos de cumplimiento y los mecanismos de control del proceso de introducción del resultado.
4. Control y registro sistemático de los implicados que se relacionan con el proceso de la introducción.
5. Valoración de los efectos de la introducción del resultado. Se realizará mediante una valoración final de la transformación sufrida por el proceso relacionado con el resultado que se introduce y su comparación con el estado inicial de dicho proceso.

Etapa de Divulgación

En esta etapa se crean espacios de socialización que permitan intercambiar las transformaciones logradas. La divulgación debe ser sistemática y lo más completa posible.

Objetivo: Dar a conocer cuáles son los aspectos fundamentales de los resultados obtenidos en la investigación.

Acción 5. Socialización de los resultados científicos seleccionados.

Se llevará a cabo mediante la colocación de folletos que contienen los resultados científicos ya preparados para introducir además también en soporte digital. Reuniones con los directores y jefes de proyectos con el objetivo de abordar la importancia del tema, la metodología utilizada para la introducción de resultados científicos.

Acción 6. Estimular la participación en eventos científicos.

Esta acción se lleva a cabo mediante la sistematización de las jornadas científicas estudiantiles, los foros de ciencia y técnica, la Convención Científica que se vienen efectuando de manera exitosa y evaluar por los tribunales las mejores investigaciones para estimular a esos investigadores.

Acción 7. Impulsar la publicación de artículos científicos.

Se lleva a cabo mediante la motivación continua de los profesionales implicados como vía para divulgar los logros alcanzados, en revistas especializadas cada una con determinados requisitos por parte de las editoriales.

Etapa de Evaluación y Control

En esta etapa se somete a valoración las acciones ejecutadas y los resultados obtenidos en el proceso.

Objetivo: Evaluar y controlar los resultados en el proceso.

Acción 8. Control periódico de los resultados previstos.

Los directivos deben velar por la correcta preparación de los encargados de introducir los resultados mediante visitas periódicas y facilitar las condiciones necesarias para que el proceso se desarrolle exitosamente.

Acción 9. Evaluación de los resultados a introducir.

Esta acción se realiza mediante el desarrollo de seminarios científicos para realizar una correcta valoración de la transformación producida en la solución de los problemas identificados puesto que si estos tienen la calidad deseada pueden ser mejor asimilados y realizarse las transformaciones que resulten necesarias.

Precisiones finales

La gestión del conocimiento en el actual contexto cubano debe crear un ambiente de conocimiento en el que converjan la calidad del capital humano y la capacidad de gestionar la información para implementar e integrar las herramientas, técnicas y métodos adecuados.

Los estudios realizados en cuanto a estrategias de introducción de resultados científicos, metodologías y procedimientos son amplios, se evidencian esfuerzos por lograr mejores resultados productivos y de eficiencia que permitan su desarrollo, ello justifica la necesidad de la búsqueda de alternativas para el perfeccionamiento de dichas herramientas.

Se elaboró una estrategia teniendo en cuenta las necesidades de enfatizar la búsqueda de alternativas y poner a disposición de todos nuevos mecanismos para la introducción de resultados científicos.

Referencias

- Artiles, M. (2009). La gestión documental, de información y el conocimiento en la empresa. El caso de Cuba. *Acimed*, 19(5).
- Boffill, S. y otros (2009). Programa integral para la producción de alimentos en el contexto del Desarrollo local. La experiencia del municipio Yaguajay. *Pastos y Forrajes*, 32(2), 197-209.
- Díaz-Canel, M. M. y Delgado, M. (2021). Gestión del gobierno orientado a la innovación: Contexto y caracterización del Modelo. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 6-16.
- Hernández, C. A. (2013). *Vínculo de la universidad con su entorno social*. Leipzig, Alemania: LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Núñez, J. (2006). Universidad conocimiento y desarrollo local. En Colectivo de autores, *Desarrollo local en Cuba: Retos y Perspectivas*. La Habana: Academia.
- Partido Comunista de Cuba (PCC, 2017). *Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. Recuperado de <http://www.cubadebate.cu/especiales/2016/09/13/vea-el-texto-integro-de-la-actualizacion-de-los-lineamientos-para-el-periodo-2016-2021-pdf/#>
- Pavez, A. (2009). *La gestión del Conocimiento en las Organizaciones*. Recupedo de <http://www.gestiondelconocimieto.com>
- Puig, Y. (2021). *La Universidad, actor clave en el Sistema de Gestión de Gobierno basado en Ciencia e Innovación*. Ciudad de La Habana, Cuba. Recuperado de <http://cubadebate.cu>