

## Procedimiento de gestión de ciencia e innovación en la carrera de licenciatura en turismo

### Science and innovation management procedure in the bachelor's degree in tourism.

Mailen Melisa Aleaga Fong<sup>1</sup> ([mailen.aleagasfong@gmail.com](mailto:mailen.aleagasfong@gmail.com)) (<https://orcid.org/0009-0002-4414-667X>)

Glency Yaimy Ramírez Ferreiro<sup>2</sup> ([glencyrf@gmail.com](mailto:glencyrf@gmail.com)) (<https://orcid.org/0009-0006-0008-3629>)

### Resumen

La gestión de la ciencia y la innovación es un proceso clave en las universidades cubanas, fundamental para el desarrollo económico y social. En la carrera Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas, se han identificado deficiencias en este proceso, como el desconocimiento de las necesidades tecnológicas del sector turístico y la limitada implementación de los resultados investigativos en la práctica profesional. Estas problemáticas subrayaron la necesidad de optimizarlo para mejorar su impacto en el sector turístico y garantizar la aplicabilidad de los resultados en la formación de los futuros profesionales del área. El objetivo de este estudio fue diseñar un procedimiento para mejorar la gestión de la ciencia y la innovación en la carrera Licenciatura en Turismo de la ULT. Como método rector se utilizó el materialista dialéctico, complementado con métodos teóricos y empíricos. Se realizaron análisis de documentos, entrevistas a actores clave del proceso y un diagnóstico para identificar limitaciones y oportunidades de mejora. El procedimiento propuesto incluye cuatro fases: diagnóstico, planificación, desarrollo y evaluación, que facilitan la integración de las necesidades del sector turístico con las capacidades de la carrera. Esto promueve una gestión más eficiente y alineada con las demandas sociales y económicas. Su implementación contribuirá a fortalecer el vínculo universidad-empresa, garantizar la pertinencia de los resultados investigativos y lograr una formación más alineada con las necesidades del sector turístico.

**Palabras clave:** gestión, ciencia, innovación, turismo, universidad.

### Abstract

Science and innovation management is a key process in Cuban universities, fundamental for economic and social development. In the Bachelor's Degree in Tourism at the University of Las Tunas, deficiencies have been identified in this process, such as the lack of knowledge of the technological needs of the tourism sector and the limited implementation of research results in professional practice. These problems highlighted

<sup>1</sup> Licenciada en Turismo. Profesora Instructora. Docente en la carrera Licenciatura en Turismo. Universidad de Las Tunas. Cuba.

<sup>2</sup> Máster en Dirección. Ingeniera Industrial. Profesora Auxiliar. Docente en la carrera Licenciatura en Turismo. Universidad de Las Tunas. Cuba.

the need to optimize it in order to improve its impact on the tourism sector and guarantee the applicability of the results in the training of future professionals in the area. The objective of this study was to design a procedure to improve the management of science and innovation in the Bachelor's Degree in Tourism at ULT. The dialectical materialistic method was used as the guiding method, complemented with theoretical and empirical methods. Document analysis, interviews to key actors of the process and a diagnosis to identify limitations and opportunities for improvement were carried out. The proposed procedure includes four phases: diagnosis, planning, development and evaluation, which facilitate the integration of the needs of the tourism sector with the capabilities of the career. This promotes a more efficient management aligned with social and economic demands. Its implementation will contribute to strengthen the university-industry link, guarantee the relevance of research results and achieve a training more aligned with the needs of the tourism sector.

**Key words:** management, science, innovation, tourism, university.

## Introducción

En la actualidad, el mundo avanza a través de ejercicios investigativos de alto peso, que han estado indisolublemente ligados al desarrollo cognitivo y social del género humano y a su consiguiente evolución. Investigaciones que, en su mayoría, provienen de la universidad, lugar en el cual habitan las mentes e ideas más frescas e innovadoras, partícipes de estos resultados a partir de los cuales y del constante intercambio de conocimiento, devienen una gran parte de lo que es hoy día conocido como ciencia. En el curso del siglo XIX la ciencia se profesionalizó y estructuró en carreras y jerarquías emergentes centradas en departamentos del gobierno, organizaciones comerciales y universidades.

En sus inicios la universidad como institución social fue producto de una época muy distinta de la actual. Al principio atesoraban todo el conocimiento de la sociedad. Hoy, con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como su gestión, no ocurre de ese modo. Los conocimientos no se atesoran privilegiadamente, ni nadie puede tener exitoso desempeño profesional sin constante actualización.

En la literatura consultada hay consenso entre los investigadores acerca de la importancia para las universidades de gestionar de forma integral y sistémica la ciencia, la tecnología y la innovación. Ello no es solo una de sus principales funciones, sino también requisito indispensable para su pertinencia social y calidad.

La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación (GCI) en la actualidad está identificada como una de las áreas de resultados claves de las universidades cubanas.

Entre los nuevos problemas que enfrenta la universidad cubana para afrontar los nuevos escenarios espacio-temporales de interacción se puede señalar la necesidad de atender el carácter de las demandas sociales, la visión sistémica en la gestión universitaria, producir un cambio de mentalidad en los actores y desarrollar una nueva cultura de comunicación y de gestión.

En correspondencia con lo anterior, para gestionar la ciencia, la tecnología y la innovación en el contexto universitario cubano se necesita desarrollar la capacidad y formación científico-investigativa de la organización y de sus actores e implementar mecanismos para facilitar su gestión, así como estructuras funcionales capaces de favorecer el desarrollo local.

En Cuba las universidades trabajan en el diseño de sistemas de gestión orientados a la calidad de los procesos universitarios, a la integración de estos y al cumplimiento de los objetivos de trabajo aprobados como parte de la planeación estratégica. Es por ello que la gestión de la ciencia e innovación en las universidades cubanas es un proceso sustantivo o clave, el cual debe ser planificado, organizado, ejecutado, y controlado de forma tal que permita la eficacia y mejora continua en aras de alcanzar los objetivos trazados de las instituciones de educación superior.

La Universidad de Las Tunas (ULT) desde el año 2015 trabaja en la gestión de la calidad de los procesos universitarios, en lo que el de ciencia, tecnología e innovación precisa de acciones concretas para su gestión y perfeccionamiento.

En este empeño la carrera Licenciatura en Turismo de la Facultad de Ciencias Técnicas y Agropecuarias (FCTA) carece de las herramientas necesarias para la gestión de la ciencia y la innovación como proceso sustantivo en correspondencia con el principio del enfoque de procesos por lo que son necesarias acciones para lograr una gestión eficiente y eficaz que potencie el desarrollo de este proceso en la carrera. Además, se evidencia la necesidad de potenciar el vínculo universidad – empresa y el conocimiento por estas últimas de sus necesidades de servicios científico-técnicos. Todo esto refleja la necesidad de cambio basado en la ciencia e innovación.

Derivado de todo este proceso, además de la experiencia de la autora en el desarrollo de su práctica laboral, en la Universidad de Las Tunas, se determinan como problemáticas de la investigación: insuficiente conocimiento por la carrera de Licenciatura en Turismo de las necesidades tecnológicas del sector turístico y de indicadores que evalúen el vínculo universidad – empresa desde la ciencia y la innovación, limitado conocimiento de los profesores sobre el funcionamiento del proceso de gestión de ciencia e innovación en la FCTA y deficiente socialización e implementación de los resultados de ciencia e innovación de la carrera de Licenciatura en Turismo en el sector turístico.

Partiendo de estas problemáticas se determinó realizar una investigación con el objetivo de diseñar el procedimiento para la gestión de la ciencia e innovación en la carrera de Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas, de la cual emana el presente artículo.

### **Materiales y métodos**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), utilizando como método rector el materialista dialéctico, que permitió analizar de manera integral el problema de investigación y sus posibles soluciones. Entre los métodos

teóricos empleados, destacaron el análisis-síntesis y el histórico-lógico, fundamentales para contextualizar y sustentar el diseño del procedimiento.

Los métodos empíricos incluyeron:

1. Análisis documental: Se revisaron normativas, informes institucionales y registros de proyectos relacionados con la gestión de la ciencia e innovación en la Universidad de Las Tunas (ULT).
2. Entrevistas: Realizadas a profesores de la carrera de Licenciatura en Turismo, líderes de proyectos investigativos y representantes de empresas turísticas, para identificar las necesidades del sector y las limitaciones actuales.
3. Encuestas estructuradas: Aplicadas a estudiantes y profesores para evaluar su conocimiento sobre los procesos de ciencia e innovación y su percepción sobre el vínculo universidad-empresa.
4. Diagnóstico inicial: Este incluyó la recopilación de indicadores clave, como la cantidad de proyectos colaborativos, impacto económico de las investigaciones aplicadas, y número de publicaciones en revistas científicas relacionadas con el sector turístico.

La investigación se desarrolló en la Universidad de Las Tunas durante el primer semestre de 2024. Se incluyó como muestra a profesores de la Facultad de Ciencias Técnicas y Agropecuarias (FCTA), estudiantes de la carrera de Turismo y representantes de empresas turísticas locales seleccionados mediante muestreo intencional.

Se garantizó el cumplimiento de los principios éticos de la investigación, al asegurar la confidencialidad y anonimato de los participantes. Los datos obtenidos fueron procesados y analizados con herramientas estadísticas básicas y software especializado, lo que permitió identificar las áreas de mejora y diseñar un procedimiento adaptado a las necesidades específicas de la carrera de Licenciatura en Turismo.

## Resultados

A partir del diagnóstico realizado, se identificaron las principales deficiencias en la gestión de la ciencia e innovación en la carrera Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas. Los resultados obtenidos se resumen a continuación:

1. Limitaciones en el vínculo universidad-empresa:
  - Solo una cuarta de las investigaciones realizadas en los últimos tres años respondió directamente a demandas de primera necesidad del sector turístico.
  - Escasa socialización de los resultados investigativos con las empresas del territorio, lo que limita su aplicabilidad.
2. Bajo conocimiento de las necesidades tecnológicas del sector turístico:

- El 60% de los profesores encuestados reportaron desconocer las demandas específicas en las empresas del territorio.
  - Las entrevistas revelaron que las empresas turísticas consideran que la colaboración con la universidad para solucionar sus problemas técnico-profesionales requieren de un sistema que priorice las investigaciones.
3. Deficiencias en la formación científica del claustro:
- Menos del 30% de los profesores relativamente nuevos (5-8 años de trabajo) han participado en proyectos de investigación o publicado en revistas indexadas en los últimos cinco años.
  - Falta de capacitación sistemática sobre gestión de ciencia e innovación.
4. Indicadores de impacto limitados:
- Poca visibilidad de los resultados investigativos.
  - Escasa participación en eventos científicos nacionales e internacionales, lo que restringe la transferencia de conocimientos y experiencias.

Estos resultados evidencian la necesidad de implementar un procedimiento estructurado que permita fortalecer la gestión de la ciencia e innovación, fomentar el vínculo universidad-empresa y potenciar la formación científica de los actores implicados en la carrera.

#### *Procedimiento de gestión de la ciencia e innovación en la carrera Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas*

En la presente investigación la autora consideró de suma importancia el estudio de diferentes guías para la elaboración de procedimientos como los artículos: Continuous improvement in a university – the first steps: a reflective case study (Seamus y O'Dubhghaill, 2018). Impacto de los resultados de proyectos, particularidades desde una visión prospectiva (Rodríguez, 2015). Reflexiones respecto a modelos y procesos de gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación (Rodríguez & Socorro, 2021). Tesis de maestría en Ingeniería Administrativa, Barranquilla, Colombia de Peña Ruiz y Sinning Zabaleta (2020). Diseño del Modelo de Gestión de la Innovación para la Universidad de la Costa. Papel de la universidad como interfase en la gestión de la innovación y el conocimiento (Ceballos et al., 2008). Propuesta teórico-metodológica para el desarrollo del proceso de innovación tecnológica, desde las invenciones patentadas en el ISPJAE en el período 1977-2009 (Zaldivar Castro, 2011; Zulueta Cuesta et al., 2014; Zaldivar, 2013; Díaz, 2014 y Ramírez Camejo, 2015), necesario en el diseño de las fases y pasos que formaron parte del procedimiento de gestión de la ciencia e innovación en la carrera Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas.

La autora, luego de la revisión bibliográfica realizada, tomó como mayor referencia la idea de Ramírez Camejo (2015), con principios de innovación abierta y otros saberes de la investigación de Peña Ruiz y Sinning Zabaleta (2020), adaptada a las

particularidades de la gestión de la ciencia e innovación en la carrera Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas. El procedimiento presenta la siguiente estructura:

## I. Diagnóstico de la ciencia e innovación

Esta fase tiene como objetivo conocer la situación actual de la carrera Licenciatura en Turismo y realizar el estudio del entorno para identificar sus demandas y las restricciones para el funcionamiento del procedimiento, unido a la delimitación y orden de estas ajustadas a la realidad de las partes interesadas. Además, el diagnóstico de la ciencia e innovación en la carrera debe incluir indicadores que evalúen la calidad de los procesos, tales como la cantidad de proyectos colaborativos con empresas turísticas, el impacto económico de las investigaciones aplicadas y el índice de publicaciones en revistas indexadas relacionadas con el sector. También, la percepción de los actores implicados, como profesores y estudiantes, puede ser evaluada mediante encuestas y grupos focales.

### 1. Caracterización de la carrera

Se realiza una descripción de la carrera, donde se describen los principales aspectos relacionados con los recursos físicos, tecnologías (tangibles e intangibles) y actores. Se entiende por recursos físicos (Zaldívar, 2013): infraestructura –cantidad y calidad– (aulas, laboratorios), recursos tecnológicos de apoyo –variedad, estado técnico–, financieros (prestación de servicio de ciencia e innovación tecnológica, presupuesto, proyectos) e insumos (material de oficina), los cuales tienen como misión asegurar desde el punto de vista logístico el funcionamiento del sistema.

Las tecnologías, incluyen tanto las tangibles que intervienen de forma directa en el proceso y determinan su cualidad (computadoras, laboratorios), como las intangibles: los conocimientos científicos y técnicos sistematizados que permiten efectuar de forma efectiva la gestión del sistema. El inventario de tecnologías tangibles se hace en función de la cantidad, variedad, calidad, estado técnico y disponibilidad real. El inventario de las intangibles se realiza a través del diagnóstico de la cantidad, variedad y grado de actualización de las tecnologías disponibles en las áreas de la gestión, la innovación, la investigación y la divulgación o extensión de los resultados, así como la capacidad para gestionarla (Zaldívar, 2013).

Los actores implicados son los profesores (propios y contratados a tiempo parcial), estudiantes de pregrado y postgrado. La participación de los actores en este sistema es voluntaria, activa y consciente. Estos son asociados a partir de la selección previa por el departamento general de ciencia e innovación de la facultad.

Como salida de este trabajo solo se deben relacionar los recursos materiales y tecnológicos que objetivamente pueden ser utilizados y los actores que hayan demostrado estar comprometidos y dispuestos para participar y apoyar.

### 2. Determinación de la demanda total o parcial

En este paso se determinará la demanda realizada para con la carrera Licenciatura en Turismo y se desarrolla en dos momentos. En el primero se seleccionarán organizaciones del territorio, a partir de políticas y estrategias aprobadas por el Partido y el Gobierno y su influencia en el desarrollo socioeconómico. En el segundo se realizará un levantamiento del banco de problemas y/o demandas de las organizaciones del territorio seleccionadas, que completan la información en una tabla (la estructura que se muestra en la tabla 1). Para un levantamiento más fácil de estos, se realiza como propuesta de estructura generalizada para las entidades turísticas (Tabla 2) tomada del banco de problemas de la OSDE de Cubasol (con adecuaciones) ya que al consultar con directivos de Formatur, Palmares y el Mintur es la más completa y responde de una manera más eficiente y organizada a los requerimientos necesarios para llevar a cabo este paso.

### Tabla 1

#### *Registro de la demanda de organismos*

Registro de la demanda de organismo	
Empresa	—
Tipo de demanda	—
Área	—
Problema identificado o demanda	—
Ciencias a desarrollar	—
Complejidad	—
Dinámica	—
Línea de investigación de la Facultad	—
¿Posible de solucionar?	—
Valor agregado de la solución	—

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2**

*Propuesta de Banco de Problemas de la OSDE de Cubasol con adecuaciones*

MODELO BANCO DE PROBLEMAS						UEB:	Las Tunas	Año
Empresa:		OSDE:						
No.	Objetivo para el año	No.	Relación de problemas que afectan su cumplimiento	Nivel de Solución	Internas (encargado)	Externas (incorporar de que entidad depende)	Acciones cumplidas	Solventados
			<b>No. del problema</b>		<b>Responsable</b>		<b>Solución propuesta</b>	
Director Sucursal								

Fuente: OSDE de Cubasol.

Las demandas y/o problemas serán seleccionadas en correspondencia con las prioridades nacionalmente establecidas por las políticas de desarrollo económico y social que defina la dirección del Gobierno, y que determina el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, el MINTUR, de conjunto con los demás Organismos de la Administración Central del Estado y los Consejos de la Administración de provincias y municipios.

El tipo de demanda puede ser proyectos de I+D+i, transferencia de tecnología, capacitación (postgrados, cursos, conferencias, talleres, asesorías, consultorías), productos que ya se comercializan, procesos que aún se están trabajando, productos para los que aún no se ha identificado ninguna oportunidad de mercado y nuevos productos.

Las áreas son las zonas de la empresa o entidad de la cual proviene la demanda a atender (áreas de restauración, calidad, logística, alojamiento, eventos, recursos humanos, etc.).

La complejidad, dinámica y valor agregado de la solución puede ser alto, medio o bajo. Para la entrega de la información definitiva al CD y CC, debe consensuarse a través del método de experto esta calificación entre el grupo coordinador.

### 3. Delimitación de las restricciones

Las restricciones que afectan el sistema serán determinadas clasificándolas en restricciones físicas, políticas y de mercado. Las físicas son aquellas que se derivan de una variable que se puede vincular de manera evidente con un factor tangible: maquinarias, materia prima, mano de obra y otras. Las restricciones de mercado son aquellas que son ajenas a la organización, vinculadas con la demanda del producto o servicio como por ejemplo la aparición de una oferta que sustituya o reemplace su producto. Las de tipo políticas son aquellas que se derivan de la adopción de prácticas, procedimientos o políticas por parte de la administración contrarias a su desarrollo.

### 4. Puntualización de la capacidad a atender

Posterior a las delimitaciones de las restricciones que afectan al sistema se determinan los problemas o demandas que se están en capacidad de atender y que más se ajusten a la realidad de la carrera y a las partes interesadas.

En este paso se hace necesario señalar que los problemas de máxima prioridad a ser resueltos o que conlleven una mayor preparación le serán asignados a los estudiantes en proceso de tesis, el resto de estos se irán ajustando a los estudiantes en dependencia de las necesidades de las asignaturas y los años que estén cursando con el adecuado asesoramiento de los trabajadores de las entidades y profesores. También se puede decir que, en dependencia de la rapidez con la que se necesiten resolver los problemas y su índole en las entidades, si se considera de necesidad o imprescindible se realizarán ajustes en cuanto a su asignación.

## II. Planificación y concepción de las actividades

El objetivo de esta fase es involucrar a la dirección y a los líderes del proceso de la gestión de la ciencia e innovación de la FCTA, establecer un grupo coordinador de la carrera, establecer y sostener las relaciones entre las partes interesadas y realizar la capacitación del personal.

### 1. Involucramiento de los integrantes del CC, CD y claustro de profesores

Se buscará motivar e involucrar en cuanto a la misión, funciones y responsabilidades del sistema. Se realizará en dos momentos buscando motivar e involucrar en cuanto a la misión, funciones y responsabilidades del sistema. En el primero se darán a conocer los principios, los requisitos y las restricciones que a priori van a regir y/o condicionar el sistema. En el segundo se precisarán y/o crearán las condiciones materiales y organizativas iniciales mínimas necesarias para comenzar el sistema.

### 2. Creación del grupo coordinador de la carrera

En esta etapa se da a conocer en las reuniones de áreas el proceso de cambio que se implementará en el proceso de gestión de la ciencia y la innovación. Se seleccionan mediante la aplicación de una encuesta los actores (profesores a tiempo completo) tomando en consideración sus conocimientos y resultados en el proceso de ciencia e innovación y facilidades, actitudes, aptitudes y que sean pertenecientes al departamento de Ingeniería Industrial y Turismo. A los seleccionados le serán asignadas funciones y se les dotará de facultades para planificar, conducir y dinamizar el proceso, el cual se debe consensuar con el CC y rendir cuenta periódicamente de los resultados al CD. Su rol fundamental es llevar a vías de hecho el sistema de manera efectiva y proactiva, lograr el apoyo de los tomadores de decisiones a los diferentes niveles, y de conjunto con la empresa dar seguimiento al proyecto una vez implementado, identificando barreras y nuevas oportunidades.

### 3. Establecer y sostener las relaciones entre las partes interesadas

Posterior a la conformación del grupo coordinador de la carrera y la asignación respectiva de los cargos y funciones, se procederá a afianzar los vínculos entre las partes interesadas. Para la mejora estos se asignará un encargado para cada parte que esté involucrado en el proyecto y que, de manera conjunta velen por el cumplimiento de sus intereses de forma equilibrada. También se realizará un taller para definir las funciones y responsabilidades de las partes interesadas, y mediante convenios se buscará informar las intenciones y resultados esperados a todos los involucrados.

### 4. Capacitación del grupo coordinador, CC, CD, claustro de profesores

Desarrollar un plan de capacitación para dar a conocer la legislación, el proceso de gestión de la ciencia y la innovación y el procedimiento para aplicar. La fecha de inicio y culminación, así como los recursos necesarios para su ejecución, deben fijarse una vez aprobado el cronograma de aplicación del procedimiento.

En esta etapa se desarrolla un plan de capacitación (tabla 3) para dar a conocer la legislación vigente en materia de ciencia e innovación, el proceso de gestión de la ciencia y la innovación en la FCTA y el procedimiento de gestión de ciencia e innovación en la carrera. La fecha de inicio y culminación, así como los recursos necesarios para su ejecución, deben fijarse una vez aprobado el cronograma de aplicación del procedimiento.

**Tabla 3**

*Plan de capacitación a grupo Coordinador, CC y CD.*

Tipo actividad	de	Tema	Inicio	Fin	Objetivo	Duración
Conferencia		Legislación vigente en materia de ciencia e innovación.			Actualizar los conocimientos relacionados con la legislación vigente de ciencia e innovación.	2 horas
Conferencia		El proceso de comercialización de los productos resultados del proceso de ciencia e innovación.			Socializar el proceso de comercialización.	2 horas
Conferencia		El proceso de gestión de la ciencia y la innovación en la FCTA.			Socializar el proceso de gestión de la ciencia y la innovación.	2 horas
Taller		Procedimiento de la gestión de la ciencia e innovación en la carrera de Licenciatura en Turismo.			Debatir e intercambiar sobre el sistema a implementar y sus resultados.	4 horas

Fuente: Elaboración propia.

### III. Desarrollo del procedimiento

Esta fase tiene como finalidad el determinar los objetivos, la estrategia del procedimiento o proyecto a desarrollar, con la conjunta elaboración y presentación del proyecto. También aquí se elaborará y firmará el contrato y/o convenio.

#### 1. Formulación de los objetivos y la estrategia

Una vez reunidas las condiciones (capacitación general y orden de las demandas) se elaborará un contrato o convenio que será analizado por ambas partes hasta su conjunta aceptación y se firmará por las partes encargadas. Como guía para el contrato será el usado por el departamento de Ciencia e Innovación de la FCTA. Esta a su vez fue derivada de la guía destinada a la conformación del contrato para fomentar la Red de Valor y la integración del conocimiento en la transferencia de tecnologías universidad-empresa (Zulueta-Cuesta, 2014). Al contenido de esta guía se le agregará un respaldo por parte de la empresa, que asegure la socialización e implementación de los resultados del proyecto en dependencia de las prioridades y posibilidades

económica de la entidad (Esto se realizará con proyecciones a largo plazo, asegurando la puesta en marcha del proyecto de forma legal y contribuyendo al desarrollo de la entidad progresivamente sin afectar su rendimiento presente). Posteriormente se pasará a formular objetivos y criterios de lo que se pretende alcanzar, velando en todo momento el impacto económico y social que corresponde a la Gestión de la Ciencia y la Innovación en un plazo no mayor a un año. El grupo coordinador formula la estrategia a seguir para lograr los objetivos antes planteados.

## 2. Elaboración y presentación del proyecto

Ajustándose a las pautas previamente planteadas se designarán los jefes o encargados del proyecto y se continuará con su posterior elaboración y presentación al grupo coordinador, al claustro de profesores.

Si de realizarse alguna investigación ajena a alguno de los proyectos ya existentes en la misma entidad por motivos educativos (seminarios, prácticas laborales, trabajos de cursos) en los cuales se arrojasen resultados que respondan a demandas de baja prioridad, innovaciones tanto como a algún proceso como atractivos de lo que ofrece esta empresa, se puede agregar como propuesta a la entidad de creerse conveniente.

## IV. Evaluación, control y seguimiento

Esta etapa tiene como objetivo el evaluar los indicadores propuestos, detectar las desviaciones y, a partir de los resultados de estos, proponer mejoras que contribuyan al logro de los objetivos.

### 1. Comparación con respecto a resultados anteriores

Identificar las desviaciones. Se compararán los resultados obtenidos con los resultados de anteriores planes, estrategias o diseños.

### 2. Evaluación de los resultados

Se evaluarán los resultados obtenidos en función de los objetivos perseguidos y se determinará como proceder para su ajuste o mejora.

Como métodos de control y mejora continua se consideraría la implementación de un sistema de retroalimentación, basado en técnicas de análisis estadístico y software de gestión académica que podría optimizar la evaluación del procedimiento. Esto permitiría a los responsables identificar de forma proactiva las desviaciones y priorizar las soluciones más urgentes.

### 3. Ajuste de los planes correspondientes

Se ajustarán los planes a partir de los resultados obtenidos de las etapas anteriores en función del cumplimiento de los objetivos y de las necesidades a cubrir, de manera que el procedimiento funcione de forma retroalimentativa y en constante mejora.

Es responsabilidad del jefe del proyecto rendir información cualitativa y cuantitativa al superior del departamento ciencia e innovación de la FCTA sobre el desarrollo de las

actividades propuestas para un semestre. A partir de estos resultados el CD efectúa un análisis de la marcha de los objetivos proyectados, se detectan las desviaciones y, en función de ellas, se hacen las correcciones pertinentes.

## Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación revelaron una clara necesidad de fortalecer la gestión de la ciencia e innovación (GCI) en la carrera de Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas. Este estudio se adentró en un área poco explorada en la literatura cubana, ya que no se han identificado investigaciones previas que aborden de manera directa la integración de la ciencia, la innovación y el sector turístico en el contexto universitario cubano. Si bien existen estudios sobre gestión de la ciencia e innovación en otros sectores, estos no se enfocan específicamente en la carrera de Turismo ni en las necesidades particulares del sector turístico, lo que resalta la novedad de esta investigación.

El enfoque propuesto en esta investigación, que incluye el diagnóstico inicial, la identificación de demandas del sector turístico y la integración de estos elementos en el currículo universitario, responde a una clara necesidad de vincular la educación superior con el desarrollo socioeconómico local, especialmente en sectores estratégicos como el turismo. Esta falta de estudios previos refuerza la relevancia del trabajo, al identificar un vacío en la literatura que puede contribuir significativamente a la mejora de la GCI en universidades cubanas.

A pesar de que se encontraron limitaciones en el vínculo universidad-empresa, estos resultados son consistentes con estudios de carácter general sobre la interacción entre universidades y sectores productivos en Cuba, que señalan la necesidad de fortalecer estos lazos para mejorar la aplicabilidad de los resultados de la investigación (Rodríguez y Socorro, 2021). Sin embargo, la propuesta de este trabajo va más allá, al integrar un modelo de diagnóstico y planificación estratégica que permite evaluar de manera sistemática el impacto de la investigación y su alineación con las demandas del sector turístico local.

En cuanto a la formación científica de los profesores y estudiantes, los resultados coinciden con las conclusiones de otros estudios que han abordado la escasa participación del personal académico en proyectos de innovación y la falta de actualización continua en la mayoría de las universidades cubanas (Díaz, 2014). La propuesta de un plan de capacitación dentro del procedimiento diseñado tiene como objetivo subsanar esta deficiencia, mejorando las competencias científicas y técnicas del claustro y favoreciendo el desarrollo de una cultura de innovación dentro de la carrera.

Aunque se han encontrado limitaciones, como la falta de estudios comparativos más amplios en el contexto cubano, estos resultados proporcionan un punto de partida para futuras investigaciones que exploren la aplicabilidad de este modelo en otras universidades y sectores de la economía cubana. La originalidad del enfoque y la

relevancia de la propuesta subrayan la importancia de seguir desarrollando líneas de investigación que fortalezcan la relación entre la universidad y el sector turístico, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de la región y del país.

## Conclusiones

El procedimiento diseñado para la gestión de la ciencia e innovación en la carrera de Licenciatura en Turismo de la Universidad de Las Tunas aborda de manera integral las deficiencias detectadas en el diagnóstico inicial. Este tiene el potencial de mejorar la vinculación entre la universidad y las empresas turísticas del territorio, al identificar y priorizar las demandas tecnológicas y de servicios específicos del sector. Además, profundiza la formación científica del claustro y los estudiantes mediante la integración de proyectos investigativos con alto impacto en el desarrollo local. Por otra parte, incrementa la visibilidad y aplicabilidad de los resultados investigativos mediante estrategias sistemáticas de socialización y publicación de saberes.

La implementación de este sistema podría facilitar la transferencia de conocimientos y la aplicación de soluciones innovadoras que respondan a las necesidades de la esfera turística del territorio. Además, se demuestra que el procedimiento es viable por lo que, es posible implementar un sistema de indicadores para evaluar el impacto de la gestión de la ciencia e innovación, asegurando su pertinencia y alineación con las demandas reconocidas. Sin embargo, la aplicabilidad de este procedimiento requiere de un compromiso continuo por parte de los actores involucrados, así como de un proceso de seguimiento y ajuste en función de los resultados obtenidos.

El procedimiento propuesto no solo responde a las necesidades específicas de la carrera de Licenciatura en Turismo al generar un impacto positivo en la calidad de la formación de los futuros profesionales del turismo, sino que también representa una contribución significativa al fortalecimiento del vínculo universidad-empresa que responde a las demandas inmediatas del sector y contribuye al desarrollo sostenible del sector turístico en el territorio tunero.

## Referencias bibliográficas

- Ceballos, G. G., Maricela, F. U. R. Y. D., & Pérez, G. (2008). *Papel de la universidad como interfase en la gestión de la innovación y el conocimiento* (PROGRAMA GUCID).
- Díaz, J. A. (2014). Comercialización de los productos y servicios de la ciencia: retos y perspectivas. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 48(1), 21-24. Instituto de Ciencia Animal. <https://www.redalyc.org/pdf/1930/193030122007.pdf>
- Peña, R. R. y Sinning Zabaleta, C. (2020). *Diseño del Modelo de Gestión de la Innovación para la Universidad de la Costa* [Tesis de maestría en Ingeniería Administrativa, Barranquilla, Colombia].

- Ramírez Camejo, G. B. (2015). *Procedimiento para desarrollar un sistema ciencia-innovación-negocio en la facultad de ciencias técnicas de la universidad las tunas*. [Tesis de maestría inédita. Universidad de Las Tunas Vladimir Ilich Lenin, Cuba].
- Rodríguez Muñoz, R. (2015). Impacto de los resultados de proyectos, particularidades desde una visión prospectiva. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 155-159. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci\\_arttext&pid=S2218-36202015000300023&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S2218-36202015000300023&lng=es&tlng=es)
- Rodríguez Muñoz, R. & Socorro Castro, A. R. (2021). Reflexiones respecto a modelos y procesos de gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(2), 6-16. <https://doi.org/10.62452/xgycbt78>
- Seamus O'Reilly, J. H. y O'Dubhghaill, O. (2018). Continuous improvement in a university – the first steps: a reflective case study. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(2), 260-277. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2016-0179>
- Zaldívar Castro, M. A. (2011). *Propuesta teórico-metodológica para el desarrollo del proceso de innovación tecnológica, desde las invenciones patentadas en el ISPJAE en el período 1977-2009*. [Tesis doctoral inédita. Instituto Superior Pedagógico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba].
- Zaldívar, M. A. (2013). *Tecnología de gestión para la ciencia y la innovación en las filiales universitarias municipales*. [Tesis doctoral inédita. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba].
- Zulueta, J. C., Medina, A. L. y Negrín, E. (2014). La transferencia de tecnologías universidad-empresa sustentadas en redes de valor. *Ingeniería Industrial*, XXV (2), 184-198. <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433597007.pdf>

Declaración de conflictos de interés:

Los autores declaran que no existen conflictos de interés en la elaboración y presentación de este artículo. Todos los autores están de acuerdo con su contenido y con postularlo para su evaluación en el órgano editorial determinado.

Contribución de los autores:

- Glency Yaimy Ramírez Ferreiro, MSc.: Responsable del diseño de la metodología, análisis de los datos y redacción de los apartados relacionados con los métodos y resultados.
- Mailen Melisa Aleaga Fong, Lic.: Encargada de la revisión bibliográfica, desarrollo del marco teórico, y redacción del procedimiento propuesto para la gestión de la ciencia e innovación.

Ambos autores participaron activamente en la concepción del tema, el diseño del artículo, y la revisión final del texto.