



**UNIVERSIDAD DE MATANZAS  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
DEPARTAMENTO DE TURISMO**



# **Propuesta de acciones para dinamizar la Gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata**

**Trabajo de Diploma**

**Tesis en opción al Título de Licenciada en Turismo**

**Autora: Isaura Torres García**

**Tutores: Dra.C. Bisleivys Jiménez Valero**

**Ms.C. Mirtha Ampudia Rodríguez**

**Ing. Dariel de León García**

**Matanzas  
Junio, 2018**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Declaro que soy la única autora del presente Trabajo de Diploma titulado: “Propuesta de acciones para dinamizar la Gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata” y autorizo a la Universidad de Matanzas y a la Delegación del Ministerio del Turismo de Matanzas a que haga uso del mismo como medio de consulta para futuras generaciones interesadas en el tema.

---

Isaura Torres García

## **DEDICATORIA**

*A mis padres por confiar en mí en todo momento y por todo su amor incondicional*

*A mi hermanita, lo que más quiero en el mundo*

*A mi familia por apoyarme siempre*

*A mi novio por llegar a mi vida en el momento justo, por darme su amor y todo su apoyo*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A mis padres por guiarme por el camino correcto, por confiar en mí, por ser mis guías y darme la fuerza para llegar hasta aquí*

*A Sergio mi novio, por apoyarme siempre, por todo su amor y por estar a mi lado*

*A toda mi familia que siempre me ha apoyado incondicionalmente*

*A Mirtha, por su ayuda incondicional, y por mostrarme el camino siempre que me sentí perdida*

*A Dayanis por su amistad y por ayudarme siempre*

*A mi tutora y a todos los profesores que a lo largo de estos años brindaron sus conocimientos para mi formación*

*A todos aquellos que de una forma u otra hicieron posible este trabajo*

## RESUMEN

El turismo en nuestro país es uno de los sectores más importantes para el desarrollo económico, social y cultural, debido a las actividades favorables que conlleva como instrumento generador de divisas y por su efecto multiplicador. Cuba, es un destino con posibilidades de potenciar diversas modalidades, entre ellas la de turismo naturaleza.

En el mundo de hoy junto con su desarrollo vertiginoso de las fuerzas productivas; La ciencia, la tecnología y particularmente la innovación se han convertido en elementos cada vez más importantes, además de constituir componentes clave de la diferenciación en el campo económico y empresarial, por lo que es de vital importancia que las empresas desarrollen su destino.

La Península de Zapata es uno de los principales destinos turísticos de naturaleza de nuestro país, sin embargo, carece de un desarrollo de Gestión de Ciencia e Innovación. En correspondencia con lo anterior, se define como el Objetivo General de la presente investigación: Proponer acciones para el desarrollo de la gestión de la ciencia y la innovación en el destino turístico de la Península de Zapata. Las principales herramientas utilizadas en la investigación son la revisión y el análisis de documentos, la recopilación de información, la lluvia de ideas o la lluvia de ideas, la aplicación de cuestionarios, el método experto, la observación directa, las técnicas de trabajo en grupo, el método multicriterio de la suma ponderada, cálculo de indicadores.

Palabras claves: Gestión de Ciencia e Innovación, destino turístico, indicadores.

## **SUMMARY**

Tourism in our country is one of the most important sectors for economic, social and cultural development, due to the favorable activities that it entails as an instrument that generates foreign exchange and its multiplying effect. Cuba is a destination with possibilities to enhance various modalities, including nature tourism.

In today's world together with its vertiginous development of the productive forces; Science, technology and particularly innovation have become increasingly important elements, as well as constituting key components of differentiation in the economic and business field, so it is vitally important that companies develop their destiny.

The Zapata Peninsula is one of the main tourist destinations of nature of our country, however, it lacks a development of Science and Innovation Management. In correspondence with the above, it is defined as the General Objective of the present investigation: Propose actions for the development of the management of science and innovation in the tourist destination of the Zapata Peninsula. The main tools used in the research are the review and analysis of documents, the collection of information, brainstorming or brainstorming, the application of questionnaires, the expert method, direct observation, group work techniques , the multicriteria method of the weighted sum, calculation of indicators.

Keywords: Science and Innovation Management, tourist destination, indicators.

## RÉSUMÉ

Le tourisme dans notre pays est l'un des secteurs les plus importants pour le développement économique, social et culturel, en raison des activités favorables qu'il implique comme un instrument qui génère des devises et son effet multiplicateur. Cuba est une destination avec des possibilités pour améliorer diverses modalités, y compris le tourisme de la nature.

Dans le monde d'aujourd'hui avec son développement vertigineux des forces productives; La science, la technologie et en particulier l'innovation sont devenues des éléments de plus en plus importants et constituent des éléments clés de différenciation dans le domaine économique et commercial. Il est donc essentiel que les entreprises développent leur destin.

La péninsule de Zapata est l'une des principales destinations touristiques nature de notre pays, cependant, il manque un développement de la gestion des sciences et de l'innovation. En correspondance avec ce qui précède, il est défini comme l'objectif général de la présente enquête: Proposer des actions pour le développement de la gestion de la science et de l'innovation dans la destination touristique de la péninsule de Zapata. Les principaux outils utilisés dans la recherche sont l'examen et l'analyse des documents, la collecte d'informations, de remue-méninges, l'utilisation de questionnaires, méthode d'experts, l'observation directe, groupware des techniques les multicritère pondérés méthode de la somme, le calcul des indicateurs.

Mots-clés: Gestion des sciences et de l'innovation, destination touristique, indicateurs.

<b>Índice</b>	
<b>Introducción</b> .....	9
<b>Capítulo I: Marco Teórico Referencial</b> .....	14
<b>1.1.1 Concepto y características de gestión, ciencia e innovación</b> .....	14
<b>1.1.2 Gestión de la Tecnología y la Innovación</b> .....	18
<b>1.2 Rasgos que distinguen a la innovación</b> .....	19
<b>1.2.1 Tipos de Innovación</b> .....	20
<b>1.2.2 La innovación en el sector turístico</b> .....	21
<b>1.3. Indicadores de ciencia e innovación</b> .....	22
<b>1.4 Destinos turísticos</b> .....	26
<b>1.4.1 Características de un destino turístico</b> .....	28
<b>1.4.3 Actores dentro de un destino turístico</b> .....	32
<b>1.5. Destino turístico de naturaleza</b> .....	33
<b>1.6. Conclusiones parciales del capítulo</b> .....	34
<b>Capítulo II: Procedimiento metodológico para la propuesta de acciones para dinamizar la Gestión de la Ciencia y la Innovación en un destino turístico</b> .....	36
<b>2.1. Antecedentes de la investigación</b> .....	36
<b>2.2. Descripción de la Metodología</b> .....	39
<b>2.3. Conclusiones parciales del capítulo</b> .....	52
<b>Capítulo III: Resultados de la Investigación</b> .....	53
<b>3.1 Caracterización del destino turístico Península de Zapata</b> .....	53
<b>3.1.1 Caracterización de la Empresa Integral Cubanacán Península de Zapata.</b> .....	53
<b>3.2 Análisis de los resultados</b> .....	55
<b>3.3 Conclusiones parciales del capítulo</b> .....	67
<b>Conclusiones</b> .....	68
<b>Recomendaciones</b> .....	69
<b>Bibliografía</b> .....	70
<b>ANEXOS</b> .....	75

## Introducción

La ciencia como actividad social posee fuertes implicaciones que impactan significativamente en el progreso científico y tecnológico de un país, sin embargo, el desarrollo de políticas científicas es uno de los principales intereses de los gobernantes para así distribuir eficazmente los recursos económicos, asimismo la actividad científica a partir de las producciones intelectuales que genera, se convierten en un insumo importante para constatar el crecimiento de las áreas de conocimientos e identificar los frentes de investigación (Pérez Reyes y Martínez Rodríguez, 2014).

La ciencia es el motor impulsor de los avances tecnológicos. Su desarrollo a partir de los trabajos e investigaciones de grandes científicos, establecieron las bases de la ciencia actual. La ciencia, no es una acumulación de conocimientos a través del tiempo sino cambios de paradigma en el mismo (S., 1962).

Actualmente la tecnología lo invade todo, está presente en todas las esferas de la sociedad y su presencia es indispensable para el desarrollo. Una capacidad científica y tecnológica adecuada y compartida de manera equitativa, es fundamento indispensable para un desarrollo económico, social, cultural y ambiental racional. Esta necesidad es especialmente apremiante en los países en desarrollo (Martínez Navia, 2013).

La ciencia es un elemento fundamental en la construcción de la civilización humana tomada en su conjunto. Las teorías científicas, al fin y al cabo, responden a las necesidades de los hombres y su evolución responde a la vez, a la evolución que el hombre sigue en su concepción del mundo y la valoración de los hechos de la vida (Hernández Crespo, 2013).

La ciencia experimenta cambios cualitativos que se manifiestan en la creación y funcionamiento de sistemas con diferentes niveles de jerarquía, ejemplo de ello lo constituye las formulaciones sobre los sistemas y la teoría general de sistemas de Lodwig Von Bertalanffy (poner más científicos) a partir de 1950 de las que se derivaron numerosos estudios sobre los diferentes sistemas (Díaz Arango, 2009). La ciencia se manifiesta en un ámbito diferente y dado su importancia en los momentos actuales aumenta la necesidad de que la misma se desarrolle en un ámbito como el regional y el nacional.

Los indicadores de ciencia, tecnología están vinculados con los procesos de medición de las actividades de generación, uso y difusión del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico. Son el termómetro que mide la salud del sistema científico-tecnológico en una

organización, sector, región o país, muestra su evolución en el tiempo, permite detectar fortalezas o carencias, y permite la comparación, siempre con el objetivo de ser una ayuda para la toma de decisiones en políticas científicas y tecnológicas.

La ciencia es la principal causa del progreso de la técnica y la tecnología y ha sido el verdadero apoyo de la innovación (Díaz Arango, 2009).

El concepto de innovación fue introducido en el ámbito económico por Schumpeter<sup>1</sup> quien desde los comienzos de su trabajo *Teoría del desarrollo económico* en 1911 se interesó por el desarrollo económico, y otorga un papel fundamental a la innovación, tanto tecnológica como no tecnológica.

Díaz Arango (2009) refiere que la innovación es una actividad esencial para la dinámica industrial y el desarrollo de las naciones en la actualidad.

El potencial innovador está condicionado por la preocupación que existe en sus países de origen por desarrollar la actitud innovadora en la sociedad, ya que el modo en que se gestionen los recursos dedicados a potenciar el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica es esencial para la generación y difusión de las innovaciones, es decir para el progreso tecnológico de un país (Pulido Pérez, 2012).

La Gestión de la Tecnología y la Innovación (GTI)<sup>2</sup> constituye un factor determinante en el éxito de cualquier empresa o negocio y tiene como base la gestión del conocimiento. La habilidad de trabajar con el conocimiento permite aprovechar la generación y apropiación del mismo para inducir procesos dinámicos en la organización, de tal manera que el impacto en el desarrollo de las capacidades y las habilidades de las personas y organizaciones permitan enfrentar el desafío de que, el mercado es cada vez más competitivo, lo que demanda mayor innovación en los productos (Martín Pino, 2010).

Cuba es un país que se preocupa y prioriza el desarrollo de la ciencia y sus aplicaciones. En la actualidad, la economía cubana tiene necesidades de elevar su eficiencia, eficacia, productividad, el ahorro de recursos, la sustitución de importaciones y el incremento de exportaciones; por lo que el estado cubano se preocupa por la consolidación de un potencial científico propio que resuelva los principales problemas de la sociedad. Contar con un Sistema

---

<sup>1</sup> Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) economista austro-estadounidense. Se destacó por sus investigaciones sobre el ciclo económico y por sus teorías sobre la importancia vital del empresario, subraya su papel en la innovación que determinan el aumento y la disminución de la prosperidad.

<sup>2</sup> Gestión de la Tecnología y la Innovación en lo adelante GTI.

de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT) evidencia los avances en el campo científico en búsqueda de soluciones mejores, en un entorno complejo, amenazante para la especie humana, la equidad, el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

En el territorio cubano el organismo rector de todas las actividades de Ciencia y Tecnología, lo constituye el Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica y Medio Ambiente (CITMA), el cual rige el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT) del país, con adaptaciones para cada sector de la economía (Jiménez Valero, 2011).

Como parte del SCIT se encuentra explícita desde el año 2001 la Política Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica (PNCIT), la Estrategia Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica (ENCIT) y delimita los grupos de sectores para las actividades de ciencia e innovación tecnológica prioritarios en el territorio, donde el sector del turismo forma parte del segundo grupo, referido a las áreas claves vinculadas a producciones más tradicionales, donde son necesarios cambios tecnológicos importantes para garantizar competitividad de los productos, aumento de la eficiencia, diversificación de la producción, y garantizar el cumplimiento de las normas ambientales establecidas (Regalado Fernández, 2013).

En varios sectores de Cuba se desarrollan diversas investigaciones relacionadas con la GTI en los últimos años, lo que demuestra una creciente necesidad e interés empresarial. En el sector del turismo se incorporaron recientemente trabajos investigativos sobre la GTI, preferentemente en aquellos polos más desarrollados. El sector turístico necesita elevar la competitividad y uno de los factores para alcanzarla es la adecuada GTI.

En el sector del turismo como en el resto de las empresas del país se necesita potenciar las actividades de GTI, tal es así que está recogido en los lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba.

La GTI en el sector turístico constituye un instrumento necesario para alcanzar un crecimiento duradero y sustentable de las empresas turísticas, lo que contribuye a la mejora de las empresas en los entornos cambiantes en los que se desarrolla la actividad turística

En Península de Zapata, destino turístico de naturaleza importante para el desarrollo del turismo en nuestro país presenta dificultades referentes a la GTI. De acuerdo con la situación existente se pueden resumir un conjunto de **síntomas** que conllevan a la necesidad de esta investigación:

- Insuficiente gestión para la introducción de resultados de investigación enfocada a las estrategias de desarrollo municipal.
- No es efectiva la interacción de los actores del sistema local.
- No existe un programa estratégico para la gestión tecnológica.
- Insuficiente conocimiento del personal con respecto a la GTI.
- La ciencia y la tecnología no constituye una prioridad para el engranaje empresarial.

En concordancia con las limitaciones anteriores se define como **problema científico** la siguiente interrogante: ¿Qué acciones contribuyen a dinamizar la ciencia y la innovación en el destino turístico Península de Zapata, desde la perspectiva de la gestión local integrada?

En consecuencia con el problema científico planteado, el **objetivo general** de la investigación consiste en: proponer acciones para el desarrollo de la gestión de la ciencia y la innovación en el destino turístico Península de Zapata.

Apoyan al cumplimiento del objetivo general los siguientes **objetivos específicos**:

- Elaborar el Marco Teórico-Referencial de la investigación, en el que se identifique, precise y contextualice la gestión de la ciencia e innovación en destinos turísticos.
- Estructurar un procedimiento de carácter cuantitativo y cualitativo que permita el desarrollo de la gestión de la ciencia e innovación en un destino turístico.
- Proponer acciones para el desarrollo de la gestión de la ciencia e innovación en el destino Península de Zapata.

Con el cumplimiento de los objetivos propuestos se da respuesta a las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Qué preceptos teóricos y científicos fundamentan la gestión de la ciencia y la innovación en destinos turísticos?
2. ¿Cómo estructurar metodológicamente la propuesta de acciones para el desarrollo de la gestión de la ciencia y la innovación en destinos turísticos?
3. ¿Qué resultados se obtienen de la propuesta acciones de la gestión de la ciencia y la innovación en el destino turístico Península de Zapata?

Se pretenden como resultados esperados:

- Una argumentación teórica sobre conceptos relacionados con el tema de la investigación: la gestión de la ciencia y la innovación en destinos turísticos

- Una viable metodología, para el estudio de la gestión de la ciencia y la innovación en el destino turístico.
- Propuesta de acciones para dinamizar la gestión de la ciencia y la innovación en el destino turístico Península de Zapata

En la investigación se emplean los siguientes métodos o instrumentos: confección de fichas bibliográficas y de contenido para el procesamiento de la información obtenida en la bibliografía consultada referente al tema de estudio, metodología para estudio de la Gestión de la Ciencia y la Innovación, revisión y análisis de documentos, entrevista en profundidad, trabajo de campo, tormenta de ideas o brainstorming, fórmula de cálculo, encuesta personal.

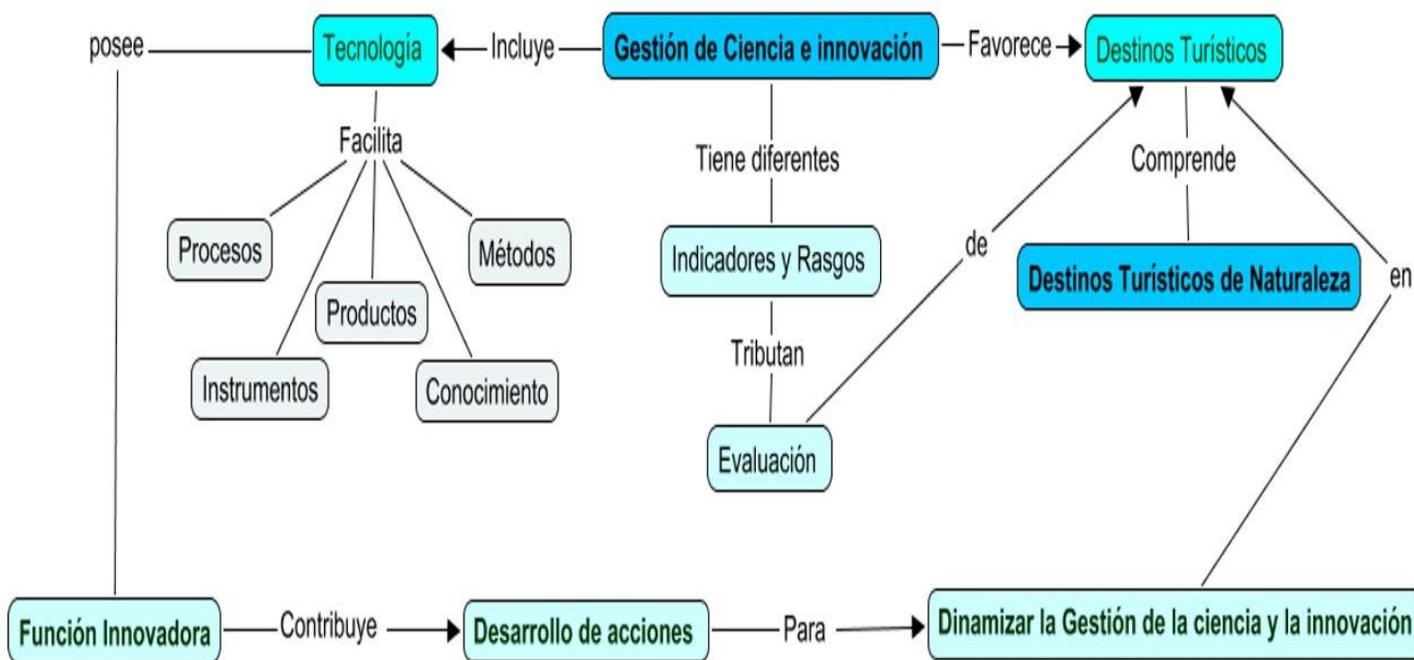
El informe de la investigación presenta como estructura: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

- En el Capítulo I se analizan los criterios y definiciones conceptuales, relacionados con el tema de investigación.
- En el capítulo II se describe la metodología empleada para el estudio de la gestión de la ciencia y la innovación en destinos turísticos.
- En el capítulo III se aplica la metodología se ha llegado al principal resultado: propuesta de acciones para dinamizar la Gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata.

## Capítulo I: Marco Teórico Referencial

Hoy en día la ciencia y la innovación constituyen elementos fundamentales que influyen en la gran mayoría de los diferentes sectores económicos. El sector turístico no se encuentra exento de ello, por lo que es muy importante llevar a cabo una adecuada gestión de la ciencia y la innovación.

En el presente capítulo se muestra la base teórica y conceptual de la investigación, se abordarán los elementos fundamentales acerca de la gestión de la ciencia y la innovación, tipos de innovación, indicadores de ciencia e innovación, destino turístico, así como las características de este último.



**Figura 1.1:** Hilo conductor de la investigación. **Fuente:** Elaboración propia.

### 1.1 Gestión, Ciencia e Innovación

En la actualidad, todo lo relacionado con ciencia e innovación es de gran importancia, dado que se encuentra presente en la gran mayoría de los procesos, por lo que es necesario conocer adecuadamente sus características.

#### 1.1.1 Concepto y características de gestión, ciencia e innovación.

*Gestión*, del latín *gestio*: acción administrar. Gestión, dirección. Actividad profesional tendiente a establecer los objetivos y medios de su realización, a precisar la organización de sistemas, a elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal. En el concepto gestión es muy importante la *acción*, del latín *actionem*; que significa toda manifestación de intención o expresión de interés capaz de influir en una situación dada.

El énfasis que se hace en la acción, en la definición de gestión es la diferencia que se tiene con el concepto de administración. La gestión no es considerada una ciencia disciplina; se puede considerar como parte de la administración, o como un estilo de administración (Mesa Ramos, 2008).

Por tanto, la autora define gestión como el conjunto de acciones que se llevan a cabo para la resolución determinadas situaciones, considerada una parte importante de la administración.

La ciencia es una parte vital en la mayoría de los procesos de hoy en día, y dentro de la gestión juega un papel significativo.

La *ciencia*, del latín *scientia* 'conocimiento', es el conjunto de conocimientos estructurados sistemáticamente y adquiridos a través de la observación de patrones regulares, de razonamientos y de experimentación en ámbitos específicos, a partir de los cuales se generan preguntas, se construyen hipótesis, se deducen principios y se elaboran leyes.

La ciencia en sentido moderno, puede definirse como “el conjunto de conocimientos racionales, ciertos y probables, obtenidos metódicamente, mediante la sistematización y la verificación y que hacen referencia a objetos de la misma naturaleza”. Sin embargo, esta definición de ciencia puede considerarse restrictiva o limitada debido a que sólo hace referencia a las ciencias naturales<sup>3</sup>

La ciencia considera distintos hechos, que deben ser objetivos y observables. Estos hechos observados se organizan por medio de diferentes métodos y técnicas, (modelos y teorías) con el fin de generar nuevos conocimientos<sup>4</sup>.

La ciencia, en sentido estricto, es un conjunto sistémico de conocimientos sobre la realidad observable, obtenidos mediante el método de investigación (Cifuentes Medina y Camargo Silva, 2018).

---

<sup>3</sup> Wikipedia 2017

<sup>4</sup> Wikipedia 2017.

La ciencia, además, está íntimamente relacionada con el área de la tecnología, ya que los grandes avances de la ciencia, hoy en día, se logran a través del desarrollo de las tecnologías ya existentes y de la creación de nuevas tecnologías, y viceversa.

Los conocimientos científicos son vitales para la aplicación de métodos y herramientas específicas en procesos innovadores.

Muchos han sido los enfoques y conceptos proporcionados acerca del término innovación a lo largo de los años donde en un inicio se consideraba como sinónimo de tecnología. Ahora, la realidad actual demostró que ambos conceptos aunque presentan una gran relación, no son sinónimos (Bravo Del Río, 2012).

El término innovación etimológicamente proviene del latín *innovatio*, *-onis*, acción y efecto de innovar, aceptar una innovación; sinónimo de novedad. Innovar del latín *innovare*, quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades.

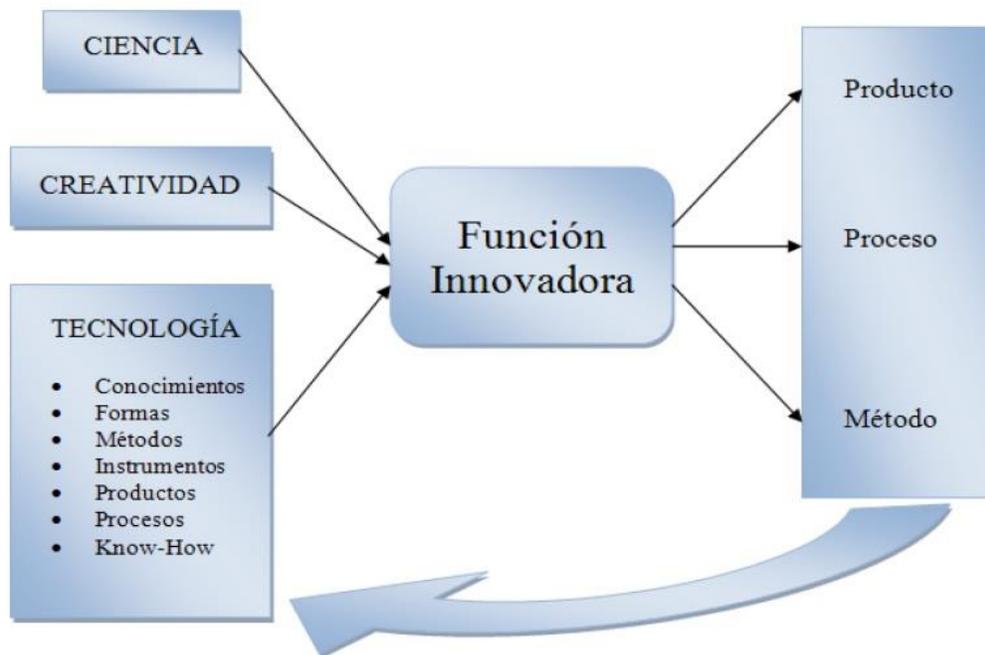
Según el Diccionario de la real Academia Española, innovación es la «creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.»

La innovación es "el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado".

Es la actividad de carácter científico, tecnológico, organizativo, financiero o comercial que se lleva a cabo con la finalidad de obtener productos, procesos tecnológicos y servicios totalmente nuevos o significativamente mejorados. Se considera que una innovación ha sido realizada si ha sido aplicada en la práctica social o utilizada dentro de un proceso productivo o de servicios determinados, lo cual puede realizarse en régimen de transacción comercial o en régimen de transferencia no comercial. La innovación se define como el resultado de la introducción económica y socialmente útil del nuevo conocimiento o la tecnología (nuevo para el lugar donde se introduce, no en el sentido universal) (Soto Lima, 2009).

Un concepto propio define innovación como la acción de introducir cambio, ya sea en un producto, proceso o servicio, a partir de una idea o invención que logre aceptación comercialmente y; que para introducir esta nueva idea al mercado se deben realizar un conjunto de actividades e implantar técnicas eficientes de gestión en la organización con el fin de incrementar la productividad de la misma (Díaz Arango, 2009).

La innovación, en términos más específicos, entraña el propósito de mejorar la posición competitiva de las empresas mediante la incorporación de nuevas tecnologías y conocimientos de distinto tipo. El proceso de innovación consiste así en una serie de actividades no solamente científicas y tecnológicas, sino también organizacionales, financieras y comerciales; acciones que, en potencia, transforman las fases productiva y comercial de las empresas. Adicionalmente, para quienes analizan la innovación como fenómeno portador de transformaciones en gran escala, ella es la base de lo que hoy se denomina como sociedad del conocimiento y es también uno de los motores de la globalización<sup>5</sup>.



**Figura 1.2:** Proceso de Innovación. **Fuente:** El desafío de la empresa innovadora.<sup>6</sup>

La autora afirma, toda innovación supone modificar la situación actual, la forma de hacer las cosas en una organización, reanalizar las actividades anteriores y nuevas. Esto afecta a las personas implicadas en el proceso que, algunas veces, se resisten a aceptar los cambios.

<sup>5</sup> Tomado de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-00132009000200002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132009000200002)

<sup>6</sup> Tomado de Suárez Mella, R. P.; Acevedo Suárez, J. A.; De La Rosa Betancourt, L., et al. 2007a. *El desafío de la empresa innovadora*. Matanzas, Cuba. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". 180 p.

### 1.1.2 Gestión de la Tecnología y la Innovación

Gestión de la Tecnología y la Innovación (GTI) es el proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, así como su aplicación a la estructura de la empresa.<sup>7</sup>

Según La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de La Universidad de Cantabria en colaboración con el Instituto Tecnológico de Castilla y León, define la GTI como: " El uso, planificado y organizado, de herramientas específicas y tradicionales, que estructuran el proceso de innovación y conducen al logro de los objetivos marcados.<sup>8</sup>

La GTI es una actividad gerencial que define la tecnología necesaria y los recursos disponibles para asegurar técnica y económicamente el logro de los objetivos corporativos de una organización, hace énfasis en la innovación y propicia la creación de nuevos bienes y servicios o la mejora de los ya existentes, para alcanzar sus metas, se tiene en cuenta el capital humano, el conocimiento, espíritu emprendedor, la cooperación interna y externa y la cultura Innovadora.

La GTI se presenta en Cuba con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), que es el órgano rector de la actividad científico-investigativa. Según la Estrategia de Gestión en Ciencia e Innovación Tecnológica, el Sistema de Gestión en Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT), la actualización del Proyecto de Lineamientos del Sexto Congreso del Partido en la Política de Ciencia (Pcc, 2016), Tecnología e Innovación en el capítulo V y en la Política para el Turismo en el Lineamiento 209, es de gran importancia para la economía cubana considerar a la tecnología y a la innovación como factores básicos en la elevación de la eficiencia y de la competitividad.

El turismo comienza a ser una industria intensiva en tecnología dada la importancia de la información como recurso y el papel que juegan las innovaciones tecnológicas. Estas tecnologías son un factor clave, no sólo para la cualificación del producto turístico, sino también para el funcionamiento y gestión eficiente de las distintas empresas que componen dicha industria (García Cuyac, 2011). Una adecuada GTI contribuye de manera significativa

---

<sup>7</sup> Tomado de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/>.

<sup>8</sup> Tomado de <http://www.raitec.es/CDA/Modulos/RTFAQ/1,15108,Innovacion,00.html#1>

a gestionar el conocimiento debido a que para crear e innovar hay que aprender a través de cursos de superación. Con conocimientos se facilita el trabajo con mayores rendimientos como resultado de esas innovaciones, se obtiene entonces un personal más capacitado, un recurso humano preparado que eleva el capital intelectual de la entidad.

Es fácil comprender que con recursos humanos y materiales nuevos y mejores la calidad de productos y servicios se supera de forma que eleva la satisfacción de clientes tanto internos como externos, lo que conlleva al incremento de las utilidades de la entidad. La calidad de la actividad turística se basa en la calidad de los procesos que la conforman, dado que el servicio ocurre en procesos que tienen lugar justo frente al cliente. De ahí que esta investigación da a la GTI un enfoque de procesos.

## **1.2 Rasgos que distinguen a la innovación**

- Es la transformación de una idea en un producto vendible, nuevo o mejorado; en un proceso productivo; o en un enfoque o procedimiento para la organización social.
- Cubre todas las etapas científicas, técnicas, comerciales y financieras para el desarrollo y comercialización con éxito del nuevo producto, proceso o servicio.
- Constituye una actividad - transformación- y también es un resultado”, ya que sólo después que aquella ha finalizado con éxito, puede considerarse que se ha producido una innovación.
- Incluye la utilización práctica de una tecnología e invención en condiciones no comerciales.
- Como la integración de lo económico y lo técnicamente posible significa una ruptura con el concepto lineal del progreso técnico.
- La característica del proceso de innovación consiste en que deberá derivarse del tejido de la empresa e integrarse a su estructura, funcionamiento e intercambio con el entorno.

Hoy día las empresas necesitan desarrollar recursos humanos, sistemas de información y capacidades tecnológicas acordes con los nuevos desafíos. De ahí la importancia que tiene el proceso de innovación. Pues esto implica la renovación y ampliación de procesos, productos y servicios, cambios en la organización y la gestión y cambios en las calificaciones del capital

humano. Por tanto no debe entenderse como un concepto puramente técnico, sino que tiene raíces de carácter económico – social, y su análisis necesita de comprensión.

La innovación tiene como objetivo explotar las oportunidades que ofrecen los cambios, lo que obliga a la generación de una cultura innovadora que permita a la empresa ser capaz de adaptarse a las nuevas situaciones y exigencias del mercado en que compete.

El carácter innovador tiene su base en la complejidad del proceso de investigación tecnológica y en las alteraciones de la naturaleza imprevisible que mueven el mercado y la propia competencia.

La actitud innovadora es una forma de actuación capaz de desarrollar valores y actitudes que impulsen ideas y cambios que impliquen mejoras en la eficiencia de la empresa, aunque suponga una ruptura con lo tradicional.

### **1.2.1 Tipos de Innovación**

En la actualidad se pueden distinguir una serie de clasificaciones de las innovaciones, que pueden depender del enfoque de los diferentes autores.

En línea con Díaz Arango, 2009, por su naturaleza y para una mejor comprensión de su esfera de actuación, la innovación suele dividirse en:

- **Tecnológica:** tradicionalmente se ha asociado a cambios en los aspectos vinculados más directamente a los medios de producción, también se puede definir como cuando se utiliza la tecnología como medio para introducir el cambio.
- **Comercial:** aparece como resultado del cambio de cualquiera de las diversas variables del “marketing”. El éxito comercial de un nuevo producto (bien o servicio) esencialmente depende de la superioridad del mismo sobre los restantes y del conocimiento del mercado y la eficacia del “marketing” desarrollado al efecto. Entre las innovaciones de corte comercial se destacan: nuevos medios de promoción de ventas, nuevas combinaciones estética-funcionalidad, nuevos sistemas de distribución y nuevas formas de comercialización; las que pueden ser el sistema de franquicias o el comercio electrónico.
- **Organizacional:** ocurre en la dirección y organización bajo la cual se desarrolla la actividad productiva y comercial de la empresa, posibilita, entre otras cosas, un mayor acceso al conocimiento y un mejor aprovechamiento de los recursos materiales,

humanos y financieros. Una adecuada estructura y clima organizacionales, facilitan el desarrollo de la innovación tecnológica y comercial.

La edición del Manual de Oslo incluye una clasificación con cuatro tipos de innovación, según su naturaleza (Díaz Arango, 2009):

- Innovación de producto: es la introducción de un bien o servicio nuevo o con un alto grado de mejora, respecto a sus características o su uso deseado; incluye mejoras importantes en especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado, ergonomía u otras características funcionales.
- Innovación de proceso: es la implementación de un método de producción o distribución nuevo o con un alto grado de mejora; incluye mejoras importantes en técnicas, equipo y/o software.
- Innovación de marketing: es la implementación de un nuevo método de comercialización que entraña importantes mejoras en el diseño del producto o en su presentación, o en su política de emplazamiento (posicionamiento), promoción o precio.
- Innovación organizacional: es la implementación de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas de la empresa.

### **1.2.2 La innovación en el sector turístico**

En los últimos años la industria turística crece de manera vertiginosa y los motivos de viajes se diversifican, de igual forma se introducen importantes cambios en el sector turístico con el fin de adaptarse al desarrollo y uso de las nuevas tecnologías, como por ejemplo los equipos informáticos, sistemas globales de distribución. Estos cambios conllevan a cambios en los métodos de trabajo y nuevas exigencias de los niveles formativos de los trabajadores del sector. Estos cambios en los métodos de trabajo y en los recursos humanos presentan una serie de interconexiones que son ampliamente discutidas dentro del sector.

Se considera que los trabajadores y la tecnología son sustitutos, de manera que el desarrollo de la segunda implica un crecimiento en el desempeño y el conocimiento de los primeros (Suárez Mella; Acevedo Suárez; De La Rosa Betancourt, *et al.*, 2007b).

En el sector turístico la información tiene una importancia vital, dado a que es un sector intensivo en su utilización, y por ello, la mayor parte del desarrollo tecnológico en el turismo

se basa en la evolución de los sistemas de información y comunicación, lo cual implica una gran dependencia de las inversiones de I+D de las empresas.

También se debe mencionar que este sector se caracteriza por la alta difusión de las innovaciones tecnológicas, lo que permite un incremento de la eficiencia en el servicio, el aumento de la calidad y la aparición de nuevos productos. Los últimos procesos de innovación y desarrollo dentro del turismo recogen una amplia aparición de cambios tecnológicos.

En la actualidad se crean nuevos mercados a escala mundial a causa de una creciente demanda de nuevos productos y servicios. La capacidad de innovar para responder a estas nuevas necesidades condiciona la creación de nuevos empleos, y dicha capacidad es igualmente necesaria para mantener la competitividad y el empleo de todos los sectores de actividad económica.

### **1.3. Indicadores de ciencia e innovación**

La cada vez más rápida obsolescencia de los procesos y los productos que caracteriza al escenario competitivo actual y el peso creciente que los bienes diferenciados ocupan en el comercio internacional han extendido y popularizado la idea de que la innovación tecnológica es la llave maestra para el éxito de las firmas industriales.

¿Por qué medir los procesos innovativos?

A lo largo del mundo, es palpable el interés en países de diverso grado de desarrollo, por captar, procesar y analizar información confiable que dé cuenta de la evolución y características que asumen, en cada caso, los procesos de innovación tecnológica.

Para los equipos de Gobierno que habitualmente son quienes llevan adelante el seguimiento de los procesos innovativos, este tiene por propósito básico disponer de una base fundamental para el diseño y evaluación de las políticas destinadas a fortalecer los Sistemas de Innovación (SI) y a apoyar las acciones de las firmas tendientes al mejoramiento de su acervo tecnológico. En efecto, los análisis apuntan a contar con información clave respecto de los principales requerimientos y carencias a ser atendidos por los instrumentos y programas públicos. Asimismo, e igualmente importante, esos estudios pueden ser un valioso instrumento para la evaluación del impacto e incidencia en los procesos innovativos, tanto de las políticas públicas como de los programas de apoyo de los organismos internacionales (Jaramillo, 2001).

A la vez, este seguimiento puede ser de gran utilidad para la definición de estrategias por parte de las empresas privadas, que en número creciente se interesan por disponer de elementos

de juicio y de parámetros con respecto a los cuales compararse, respecto de su conducta tecnológica. Esto está en relación con la difusión y aceptación cada vez mayor, en el ámbito empresarial, de que la innovación tecnológica es la llave maestra para el éxito de las firmas industriales (Jaramillo, 2001).

En otras palabras, la medición de los procesos innovativos despierta creciente interés tanto en la esfera de las empresas privadas como en la de formulación de políticas públicas (Jaramillo, 2001).

El seguimiento de los procesos innovativos debe apuntar no sólo a conocer las magnitudes (los aspectos cuantitativos), sino también las características (los aspectos cualitativos) de esos procesos, con el propósito de obtener evidencias respecto del sendero de desarrollo por el que transita una economía, aspecto que adquiere un enorme valor estratégico en la formulación de políticas (Jaramillo, 2001).

Las relaciones entre la producción de conocimientos, la innovación, la economía y la política se han hecho más profundas y complejas. También las políticas de ciencia y tecnología, las relaciones entre las universidades y las empresas, las formas de apropiación de conocimiento científico, las reglas sobre la propiedad intelectual y los procesos de participación pública pasaron por transformaciones importantes. Junto a ello también se modificaron las relaciones entre producción, circulación, comunicación y gobernanza del conocimiento científico-tecnológico. Las innovaciones tecnológicas enfrentan a las democracias a cuestiones polémicas y complejas, que involucran conocimientos, actores e intereses variados y que tienen dificultades para ser resueltas en el marco del *policy making* de orientación tecnocrática, “de puertas cerradas”, donde las decisiones son tomadas por los gobiernos únicamente sobre la base del auxilio de los expertos. Al mismo tiempo, la tecnociencia abre nuevos territorios y oportunidades para el ejercicio de la ciudadanía. El conocimiento tecnocientífico se torna esencial para la política, pero también un factor crucial para la competencia en el mercado (Polino, 2015).

La exploración sobre la institucionalidad del desarrollo científico-tecnológico puede comenzar con un grupo de indicadores de contextualización general tendientes a medir la percepción social sobre el rumbo que se cree que sigue el país. Se proponen para ello indicadores de satisfacción sobre la economía, las políticas públicas, las condiciones de vida y, particularmente para el caso latinoamericano, una consulta sobre el eventual liderazgo del

propio país en relación a otros países de América Latina. Estos indicadores pueden ser utilizados para construir perfiles de actitudes que luego servirán para contrastar la opinión general sobre el país frente a las actitudes específicas en materia de ciencia, tecnología e innovación, de tal manera de que se puedan establecer asociaciones empíricas estadísticamente relevantes. Evidentemente una buena opinión sobre el rumbo del país puede coexistir junto a una opinión ambigua o de baja expectativa sobre el sistema de ciencia, tecnología e innovación nacional. De igual manera, una mala imagen del país puede no condicionar la opinión específica que se tenga de las instituciones científico-tecnológicas y su función social. De esta forma, los indicadores de contextualización general son importantes para calibrar las opiniones específicas sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología nacionales (Polino, 2015).

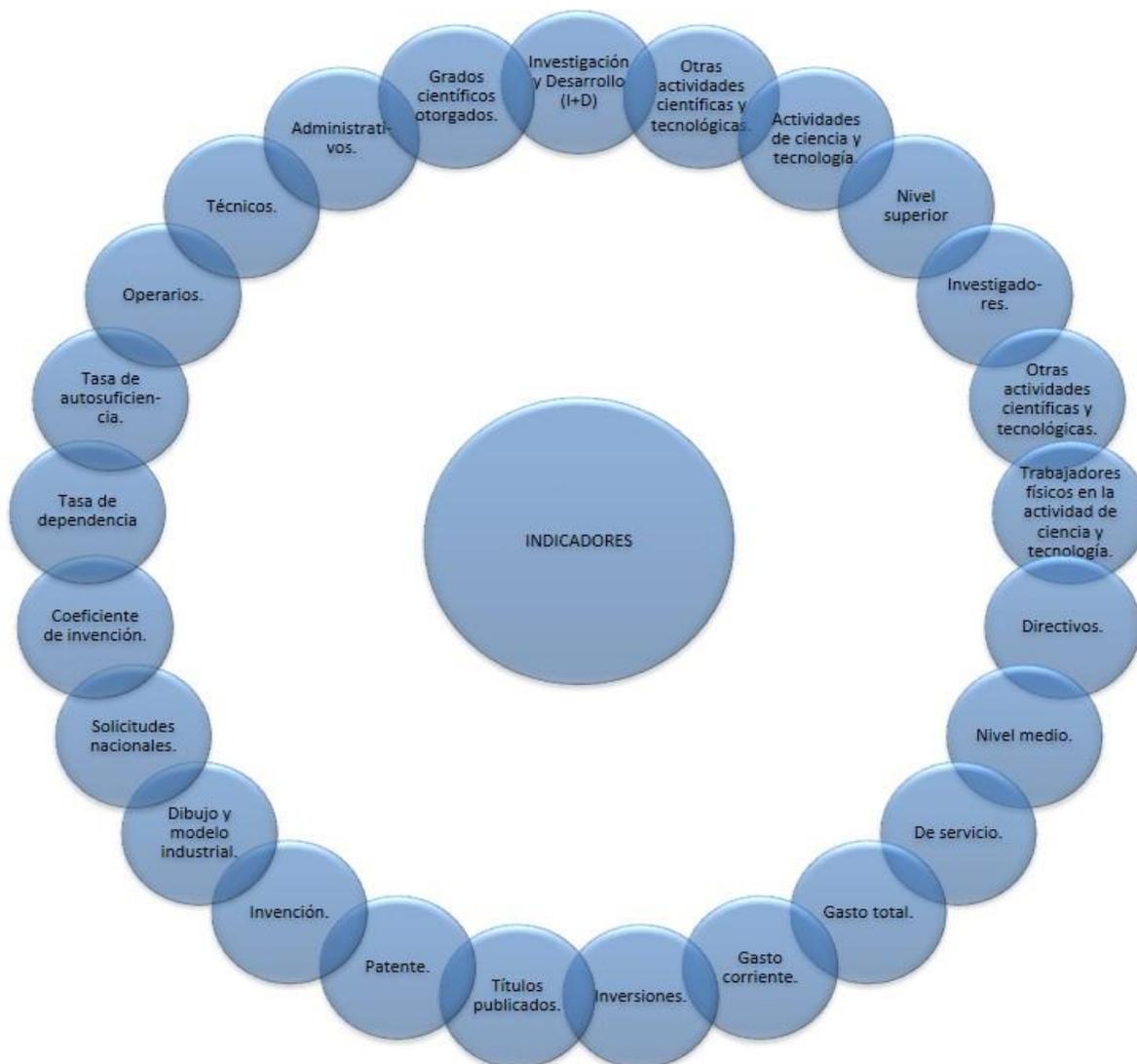
También se comprenden indicadores que miden la valoración social en relación al esfuerzo que hacen el sector público y el sector privado para financiar las prácticas científico-tecnológicas. Una primera variable para medir estos aspectos está relacionada con la percepción de los sectores sociales que aportan los mayores recursos económicos para sostener el esfuerzo de ciencia e innovación. En todos los países de América Latina –a diferencia de lo que ocurre en los países industrializados– las instituciones públicas, en particular los gobiernos, constituyen la principal fuente inversora. La opinión de la población general puede, sin embargo, revelar una visión de signo contrario, es decir, una imagen privatizada o extranjera de la ciencia que puede deberse a falta de información concreta del sistema institucional y/o a la combinación de desinformación y visión negativa del papel del estado en general.

En Cuba, el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT) es la forma organizativa que permite la implantación participativa de la política científica y tecnológica que el estado cubano y su sistema de instituciones establece para un período determinado, de conformidad con la estrategia de desarrollo económico y social del país y de la estrategia de ciencia y tecnología que es parte consustancial de la anterior. El sistema cubre un espacio muy amplio que va desde la asimilación, generación y acumulación de conocimientos hasta la producción de bienes y servicios y su comercialización, que pasan, entre otras, por actividades como las investigaciones básicas, aplicadas, los trabajos de desarrollo tecnológico, desarrollo social y de gestión, las actividades de interface u otras (Rodríguez Novo, 2012).

Las actividades científicas y tecnológicas que forman parte del SCIT se concentran fundamentalmente en las áreas agrícola y pecuaria, biotecnología y desarrollo de fármacos y vacunas, medicina, actividad industrial (azucarera y no azucarera), biodiversidad y medio ambiente y la problemática nacional de carácter económico y sociocultural. Todas estas actividades son lideradas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), organismo encargado de dirigir, ejecutar y controlar la política del estado y del gobierno en materia de ciencia, tecnología, así como de influir, viabilizar, conectar y actuar como interlocutor con distintos sectores para el impulso a la actividad innovadora (Rodríguez Novo, 2012).

En nuestro país, la información brindada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, como organismo rector, es reportada por todos los centros que independientemente de la esfera en que desarrolle su actividad principal, realizan investigaciones u otras actividades científicas y tecnológicas. La Oficina Cubana de la Propiedad Industrial aporta los datos sobre esta actividad en el país (*Anuario Estadístico de Cuba, 2017*) . En los **Anexos 2-11** se detalla la información brindada por la ONEI. A continuación se relacionan estos indicadores en la **Figura 1.3**.

**Figura 1.3:** Relación de indicadores. **Fuente:** Elaboración propia.



Se aprecia la presencia de varios indicadores relacionados directamente con la innovación, las actividades científicas y la tecnología, lo que demuestra el interés del Estado Cubano por el desarrollo de dichas actividades.

#### **1.4 Destinos turísticos**

Los destinos turísticos realizan la mayor parte de las actividades de producción y consumo turístico y producen los efectos geográficos, sociales, económicos y culturales del turismo. Constituyen la imagen que atrae a los turistas, motivan la visita y ponen en marcha todo el sistema, y el punto de consumo de las múltiples actividades que comprenden la experiencia turística. Incluye la suma de los distintos productos turísticos ofrecidos por una determinada región geográfica, que al mismo tiempo se complementan, compiten, y comparten entre sí,

bienes y servicios, recursos, las infraestructuras y equipamientos de un mismo destino (Salazar Piñeiro, 2014).

Bigné (2000)<sup>9</sup> los considera como un área que presenta características reconocidas por los visitantes potenciales, las cuales justifican, su consideración como entidad y atraen viajes al mismo, independientemente de las atracciones existentes en otras zonas.

Valls, J (2006)<sup>10</sup> los define como un espacio geográfico determinado, con rasgos propios de clima, raíces, infraestructuras y servicios, y con cierta capacidad administrativa para desarrollar instrumentos comunes de planificación, que adquiere centralidad que atrae a turistas mediante productos perfectamente estructurados y adaptados a las satisfacciones buscadas, gracias a la puesta en valor y ordenación de los atractivos disponibles; dotado de una marca, y que se comercializa según su carácter integral.

El concepto de destino turístico parte, al igual que el de turismo, de la idea de viaje, de ahí que tradicionalmente haya sido visto como un lugar físico al cual se desplaza el turista a realizar su experiencia. Con el desarrollo y masificación del turismo y la consiguiente aparición de formas más abiertas y complejas de organización de los viajes, el concepto ha adaptado cada vez más una connotación subjetiva. El destino turístico se consideraba como una zona bien definida geográficamente, sin embargo, cada vez más se reconoce como un concepto percibido, que interpretado subjetivamente por los consumidores, en función de su itinerario de viaje, formación cultural, motivo de la visita, nivel de educación y experiencia previa (Menéndez Pita, 2012).

Los destinos turísticos se consideran como un área que presentan características reconocidas por los visitantes potenciales, las cuales justifican su consideración como entidad y atraen viajes al mismo, con independencia de las atracciones que existan en otras zonas. Esta definición tiene diversas implicaciones (Perelló Cabrera, J. L., 2004) :

- El destino turístico es una unidad o entidad, que engloba diversos recursos turísticos e infraestructuras, y forma un sistema.
- El destino turístico podría tener o no, los mismos límites que los de la gestión administrativa del territorio. Esto significa que los diferentes organismos han de

---

<sup>9</sup> Bigné Alcañiz, J. E. y Font Xavier, A. L. 2000. *Marketing de Destinos Turísticos: Análisis y estrategias de desarrollo* Madrid. p.

<sup>10</sup> Vall, J. 2006. Gestión de destinos turísticos sostenibles. Gestión 2000. No p.

colaborar en la planificación y gestión del lugar, puesto que en caso contrario, surgen disfunciones entre oferta y demanda y por tanto, el destino no funcionará a su pleno rendimiento.

- El turista percibe sus vacaciones como una experiencia global y por tanto, se requiere integrar los servicios y productos con tal de satisfacer al turista.

#### **1.4.1 Características de un destino turístico**

Los atractivos de un destino pueden ser diversos, ya sea el clima, paisajes, elementos históricos, artísticos, culturales, religiosos. En cuanto a las facilidades se refiere a todo aquello que permita la permanencia del turista dentro de una localidad, como las instalaciones hoteleras, restauración, actividad recreativa, etc. El acceso no es más que las diferentes vías y formas que permite el arribo de los clientes al destino turístico. Sin la conjugación sistemática de los elementos anteriores, no se lograría una adecuada satisfacción de los clientes.

Un destino representa un ejemplo típico de producto turístico, pues es el lugar a donde los turistas viajan, eligen sus vacaciones en función de este, constituye el nivel básico para la calidad del conjunto de la oferta turística (Arzola García, 2014).

Según Bigné (2000) un destino turístico es un conjunto de facilidades y servicios que como cualquier otro producto o servicio está compuesto de un determinado número de atributos.

Los atributos se pueden clasificar en:

- Recursos naturales: buen clima, paisajes, atractivos.
- Recursos creados: parques temáticos, alojamiento, infraestructura.
- Recursos abstractos: diversión, cultura, hospitalidad.

Un destino turístico con éxito, de acuerdo con la Enciclopedia de Turismo, debe reunir los requisitos siguientes:

- Un medio ambiente agradable.
- Buenas comunicaciones (aeropuerto, carreteras, otros servicios).
- Atractivos naturales
- Amabilidad exquisita.
- Efectuar la promoción conjuntamente.

- Buen clima.
- Comodidad.
- Seguridad.
- Oferta extra hotelera equilibrada y coherente.
- Arquitectura adaptada al entorno.
- Información accesible y atractiva.
- Conocimiento básico de los idiomas de los clientes por parte del personal.
- Buena relación Calidad – Atractivos – Precios.

En Arzola García 2014, se ha planteado: existen tres factores que inciden a la hora de estimar si un destino turístico está presente en el desarrollo o no.

- **Las comunicaciones:** Para que triunfe cualquier área de destino turístico es muy importante el medio de transporte del que se dispone. Los tres factores críticos del transporte (costo, comodidad, rapidez, influyen sobre el éxito de cualquier centro turístico.
- **Los establecimientos hoteleros:** El hotel es, sin dudas, un elemento importante en el desarrollo de un destino turístico. Puede ser la razón primordial por la que el viajero se dirija aquella zona por cualquier motivo. Si está bien planificado el hotel entonces se suma a la imagen global de un destino.
- **Oferta comercial y complementaria:** Pocas áreas turísticas pueden tener éxito si no cuentan con un espacio dedicado a tiendas restaurantes, distracciones diurnas y nocturnas, servicios de viajes y otros servicios que complementan la oferta turística.

A partir de lo expuesto anteriormente se considera que el destino turístico está conformado por un conjunto de empresas interrelacionadas al servicio de los que viajan, tanto dentro de cada país, como en el exterior. Se ocupa de transportar, cuidar, alimentar y atraer a los turistas, en él participan los servicios prestados por los agentes públicos, la actitud de los residentes, los comercios, los equipamientos e infraestructura, el medio ambiente, etc. (Arzola García, 2014).

El destino turístico puede tener varias funciones que están determinadas por sus objetivos como estructuras urbanísticas, sociales, culturales. Son: la calidad de vida, el desarrollo económico superior, la competitividad internacional y la satisfacción tanto de los visitantes como de los pobladores, podemos enumerar las siguientes: uso del espacio para producir; uso del espacio para crear, compartir y enriquecerse culturalmente; uso del espacio para actividades de ocio (deporte, diversión, turismo); exportar; atraer capitales; concertarse en centro de acontecimientos internacionales; ser vanguardista en tecnologías; atraer a turistas y visitantes; rentabilidad económica para sector público y privado; rentabilidad social para los habitantes locales: trabajo, infraestructuras, instalaciones, etc.; Rentabilidad medioambiental: revalorización del territorio y del patrimonio (Domínguez Samá, 2015).

#### **1.4.2 Ciclo de vida de un destino turístico**

Según P. Kotler, clásico del Marketing: el producto es el conjunto de atributos tangible o intangible que incluye el empaque color, precio, prestigio del productor y del detallista, y puede ser también un servicio, un lugar o idea. Una empresa para satisfacer necesidades de sus clientes, le es imprescindible la comercialización del producto, y a medida que maduran los mercados, es necesaria la introducción de nuevos productos. Para el consumidor el producto o servicio no es solamente lo que el fabricante puede considerar como producto o servicio en sí, este es en realidad, una mezcla de elementos tangibles o intangibles, que se entran a valorar en el acto de compra (Hernández Freire, 2014).

Los destinos experimentan tensiones cíclicas, bajo la influencia de factores exógenos y endógenos que aparecen en cada escenario de desarrollo, lo cual permite identificar un ciclo de vida que muestra la evolución del mismo en el tiempo por lo que contempla las fases de inicio, desarrollo, consolidación, madurez, declive y obsolescencia (Butler, 1980) que responden a entornos competitivos diferentes, y requerirán estrategias y actuaciones bien distintas, según la fase en que se encuentran (Rodríguez Novo, 2012).

Para tener éxito en el desarrollo de un destino turístico se necesita un planteamiento global, regional y local que se centre en la satisfacción del turista y en el aprovechamiento de todos sus recursos, para así producir beneficios socioeconómicos al país.

El concepto de ciclo de vida de un destino o producto, parte de que los mismos al igual que los seres vivos, experimentan un proceso de nacimiento, crecimiento, madurez y muerte que se puede medir en términos de venta. La existencia de unas necesidades básicas en los

consumidores que pueden ser satisfechas, pero que lo son mediante productos que evolucionan en el tiempo, sustituyéndose unos a otros de forma sucesiva, es la explicación del ciclo de vida del producto (Hernández Freire, 2014).

Para Philip Kotler, el ciclo de vida del producto se caracteriza por cinco etapas:

- Etapa de **desarrollo del producto**. Esta comienza cuando la entidad encuentra y desarrolla la idea de un nuevo producto. Durante esta etapa, no hay ventas y los costos de la inversión son altos.
- Etapa de **introducción del producto en el mercado**. Es un período de un lento crecimiento de las ventas. No hay utilidades debido a los fuertes gastos que ocasiona la introducción.
- Etapa de **crecimiento**. Se observa un rápido crecimiento de las ventas debido a una aceptación en el mercado y un incremento de las utilidades.
- Etapa de **madurez**. Disminuye el crecimiento de las ventas debido a que el producto ha logrado una aceptación por la mayoría de sus compradores potenciales. El nivel de rendimiento disminuye debido al aumento en los gastos de mercadotecnia para defender el posicionamiento del producto y en contra de la competencia.
- Etapa de **declinación**. Es el período en el que las ventas disminuyen rápidamente y las utilidades se reducen.

No todos los productos siguen el mismo ciclo de vida, pues depende del tipo de producto. Estas etapas que se expusieron anteriormente, fueron desarrolladas por Kotler, fundamentalmente, para los productos tangibles o bienes de consumo; pero resulta interesante tener en cuenta estos aspectos, a la hora de determinar el ciclo de vida del producto turístico (Perelló Cabrera, J. L. , 2001).

Los destinos turísticos se desarrollan a partir un proceso compuesto por una serie de fases que determinan su éxito y su longevidad. El desarrollo turístico consta de varias etapas (**Figura 1.4**).

**Figura 1.4:** Etapas del desarrollo turístico. **Fuente:** Elaboración propia.

Fase de exploración	En esta fase solamente unos pocos turistas visitan el destino.
Fase de implicación	Se inicia cuando el lugar comienza a ser conocido y visitado por grupos numerosos de turistas.
Fase de desarrollo	Una vez que la zona reconoce las ventajas reales del turismo, tienen lugar los cambios más importantes, en la que se construyen nuevas atracciones y equipamientos en función de las necesidades de los turistas. Debido al incremento de la construcción, y a los cambios que conlleva, esta fase es especialmente delicada y deben tenerse en cuenta no solo los impactos económicos, sino también los impactos medioambientales y sociales. Es importante asegurarse de que la población local se beneficia del desarrollo turístico, y es consciente de sus beneficios
Fase de crecimiento.	El turismo alcanza su máxima "plenitud", en función de la infraestructura disponible y del potencial de mercado.
Fase de consolidación	En esta etapa se introducen controles, planificación territorial, y otras estrategias de gestión que permitan controlar el crecimiento y sus efectos. Se atenderá en especial la expansión de las inversiones tanto nacionales como foráneas, así como la concepción de sostenibilidad.
Fase de madurez	El destino alcanza esta fase cuando el turismo empieza a estabilizarse y en ocasiones a declinar. Normalmente, los impactos negativos del turismo se hacen evidentes mientras el destino entra en un período de estancamiento
Fase de deterioro.	Si no se toman las medidas oportunas para rectificar determinadas situaciones, el destino se deteriora, suponiendo la destrucción y pérdida del atractivo y de su producto turístico.
Fase de estabilización	Si el destino decide oportunamente reforzar sus productos y servicios existentes y lleva a cabo las acciones necesarias para mantener los segmentos de mercado existentes, o atraer nuevos segmentos sustitutos, habrá entrado en una etapa de estabilización.

No obstante, los destinos pueden escoger también una estrategia de rejuvenecimiento, unen esfuerzos para introducir determinados cambios y mejoras sustanciales que permitan atraer nuevos mercados.

### 1.4.3 Actores dentro de un destino turístico

La complejidad y fragmentación del sector turístico supone la participación de una variedad de actores y organizaciones que componen el cluster de turismo y al mismo tiempo, comparten la responsabilidad de planificar, gestionar y comercializar la oferta del destino turístico. A largo plazo, el éxito de un destino requiere de la coordinación y el reconocimiento del interés mutuo entre todos los actores implicados.

Para poder organizarse de manera efectiva y eficaz resulta fundamental que los roles de cada uno de los actores estén claros y que exista consenso sobre los mismos. El reparto de funciones entre los sectores privado y público dependerá del modelo de administración pública

de cada destino pero, de manera general, existe una tendencia creciente a conceder un mayor protagonismo al sector privado (Perelló Cabrera, J. L. , 2001). **(Ver Anexo 12)**

Los diferentes actores o agentes que intervienen en un destino turístico se pueden representar a través del triángulo turístico **(Figura 1.5)**.

**Figura 1.5:** Triángulo turístico. Fuente: Elaboración a partir del texto Teoría y Práctica del Turismo<sup>11</sup>



Los diferentes actores se interrelacionan entre sí a la vez que están relacionados con el sistema turístico. Los visitantes se relacionan con la población local, con su cultura, sus costumbres, su folklore. La población local a su vez intenta mejorar su estándar de vida a partir de los ingresos generados por la actividad económicas del turismo, sean de modo directo (salarios, propinas), o de modo indirecto (educación, salud, deportes, subsidios a productos de primera necesidad). Las actividades económicas buscan ganancias o beneficios, rentabilizar los capitales invertidos, y para ello, brindan productos y servicio tanto a la población local como a los visitantes.

### **1.5. Destino turístico de naturaleza**

El Turismo de Naturaleza es la realización de un viaje hacia áreas naturales que abarca diversas modalidades, impulsado por la motivación de disfrutar de la naturaleza y de los diferentes componentes de la misma, así como de los elementos culturales que la rodean,

---

<sup>11</sup> Matos Rodríguez, H. 2006. *Teoría y Práctica del Turismo*. Varadero, Cuba. p.

bajo el compromiso de velar por la conservación de los recursos tanto naturales como culturales presentes en estas áreas (Ferrera Fernández, 2015).

El origen del turismo de naturaleza está íntimamente ligado a la creación por parte de los Estados de los parques nacionales, con el propósito de conservar en ellos la flora, la fauna y las bellezas naturales que poseían en sus territorios (Torres Navarro, 2015).

El destino turístico de naturaleza, se basa principalmente en la oferta de los recursos naturales con que cuenta un área determinada y dependen en un alto porcentaje de la calidad y cantidad de los mismos, por lo que es de vital importancia mantener una armoniosa interacción entre el desarrollo de las actividades y el medio que lo rodea (Quesada Carrasco, 2015).

Un importante componente de éxito del producto turístico de naturaleza es la imagen. En cualquier región o espacio turístico debe existir una imagen mantenida por la integración combinada del medio natural, la estructura urbana, la cultura y el propio desarrollo turístico. Una imagen favorable es aquella que más atrae y refleja la realidad, sin crear falsas expectativas en los clientes potenciales.

Sin embargo, el desarrollo turístico de Cuba no fue tradicionalmente proyectado para el turismo especializado y por ende la comunicación que lo ha acompañado, no ha creado una imagen favorable en aquellas personas interesadas en el Turismo de Naturaleza, hasta la fecha Cuba sigue viéndose aún en el mercado turístico internacional como un destino de playa por excelencia.

Es de vital importancia que el turismo de naturaleza en Cuba comience a comercializarse con un enfoque diferente, se resalten los innumerables atractivos de toda índole existentes en nuestra geografía: grandes sistemas cavernarios, diferentes relieves montañosos, importantes humedales, un alto nivel de endemismo de la flora y la fauna, etc.; todo ello incluido en ofertas que sean atractivas para los distintos segmentos de mercado, diseñadas para satisfacer las demandas del público, hechas a la medida para satisfacer cada una de sus expectativas, apartándonos de la imagen actual de constituir solo un plus para el segmento tradicional de sol y playa.

## **1.6. Conclusiones parciales del capítulo**

1. La GTI es una de las vías esenciales para lograr resultados satisfactorios y sostenibles en un entorno empresarial altamente competitivo. El proceso de innovación implica la

renovación y ampliación de los procesos, productos y servicios, en la organización y la gestión y cambios en las calificaciones del capital humano.

2. Los indicadores de ciencia, tecnología e innovación, están vinculados con los procesos de medición de las actividades de generación, uso y difusión del conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y la innovación organizacional y permiten tener un conocimiento más cabal de estos ámbitos y mejorar la toma de decisiones en los mismos.
3. La medición de indicadores de ciencia y tecnología en el destino son un reflejo del desarrollo, posicionamiento y competitividad de las empresas turísticas que lo conforman. Además que contribuye a la mejora de las empresas en los entornos cambiantes en los que se desarrolla la actividad turística.

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la propuesta de acciones para dinamizar la Gestión de la Ciencia y la Innovación en un destino turístico**

En este capítulo se realiza un análisis de las metodologías precedentes relacionadas con la Gestión de Ciencia y la Innovación y se propone una metodología para la propuesta de acciones para dinamizar la Gestión de la Ciencia e Innovación en un destino turístico.

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

El diseño del procedimiento propuesto tiene como antecedentes las siguientes metodologías:

- Pérez Oliva, 2010; realiza una propuesta de acciones para mejorar la comercialización de la Empresa Integral Península de Zapata del Grupo Hotelero Cubanacán para el período 2010-2015.
- Rodríguez Ortiz, 2010; realiza un diagnóstico y evaluación de la gestión del desarrollo local sostenible: dimensión de la Ciencia y Tecnología.
- Jiménez Valero, 2011; propone un procedimiento de evaluación y mejora de la gestión y mejora de la Gestión de la Tecnología y la Innovación en hoteles todo incluido.
- Rodríguez Fleitas, 2014; realiza una evaluación de la gestión de la Tecnología y la Innovación en la Agencia de Viajes Ecotur Varadero.
- Triana Tejeda, 2014; propone un plan de mejora para los servicios gastronómicos de restaurante El Ranchón en el Hotel Playa Larga.
- Moreno Barroeta, 2015; propone un plan de acciones para categorización de la Posada El Refugio de Las Torcazas, en el estado de Mérida de Venezuela.
- Plan de Acción Tutorial, 2017. Universidad Nacional Autónoma de México.

En el **Cuadro 2.1** se muestra las metodologías precedentes en orden cronológico y una breve descripción de cada una.

**Cuadro 2.1:** Metodologías antecedentes en orden cronológico.

	(Pérez Oliva, 2010)	(Rodríguez Ortiz, 2010)	(Jiménez Valero, 2011)	(Rodríguez Fleitas, 2014)	(Moreno Barroeta, 2015; Triana Tejada, 2014)	(Moreno Barroeta, 2015)	(México, 2017)
<b>Diagnóstico</b>	Realiza un diagnóstico a partir de una matriz DAFO.	<p>Aplica un procedimiento de cinco fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión bibliográfica.</li> <li>2. Diseño de un procedimiento para el diagnóstico de la dimensión Ciencia y Tecnología.</li> <li>3. Cálculo del índice de desarrollo de la dimensión Ciencia y Tecnología.</li> <li>4. Plan de Acción.</li> <li>5. Evaluación y monitoreo.</li> </ol> <p>Utiliza como herramientas tormenta de ideas, observación directa, análisis de documentos, diseño de cuestionarios.</p>				Realiza un diagnóstico a partir de una matriz DAFO.	
<b>Evaluación</b>			<p>Aplica un procedimiento de cuatro fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación de las GTI.</li> <li>2. Planificación.</li> </ol>	<p>Aplica el procedimiento a dos etapas y seis pasos.</p> <p>Etapas I: Calcular indicadores;</p> <p>Etapas II:</p>			

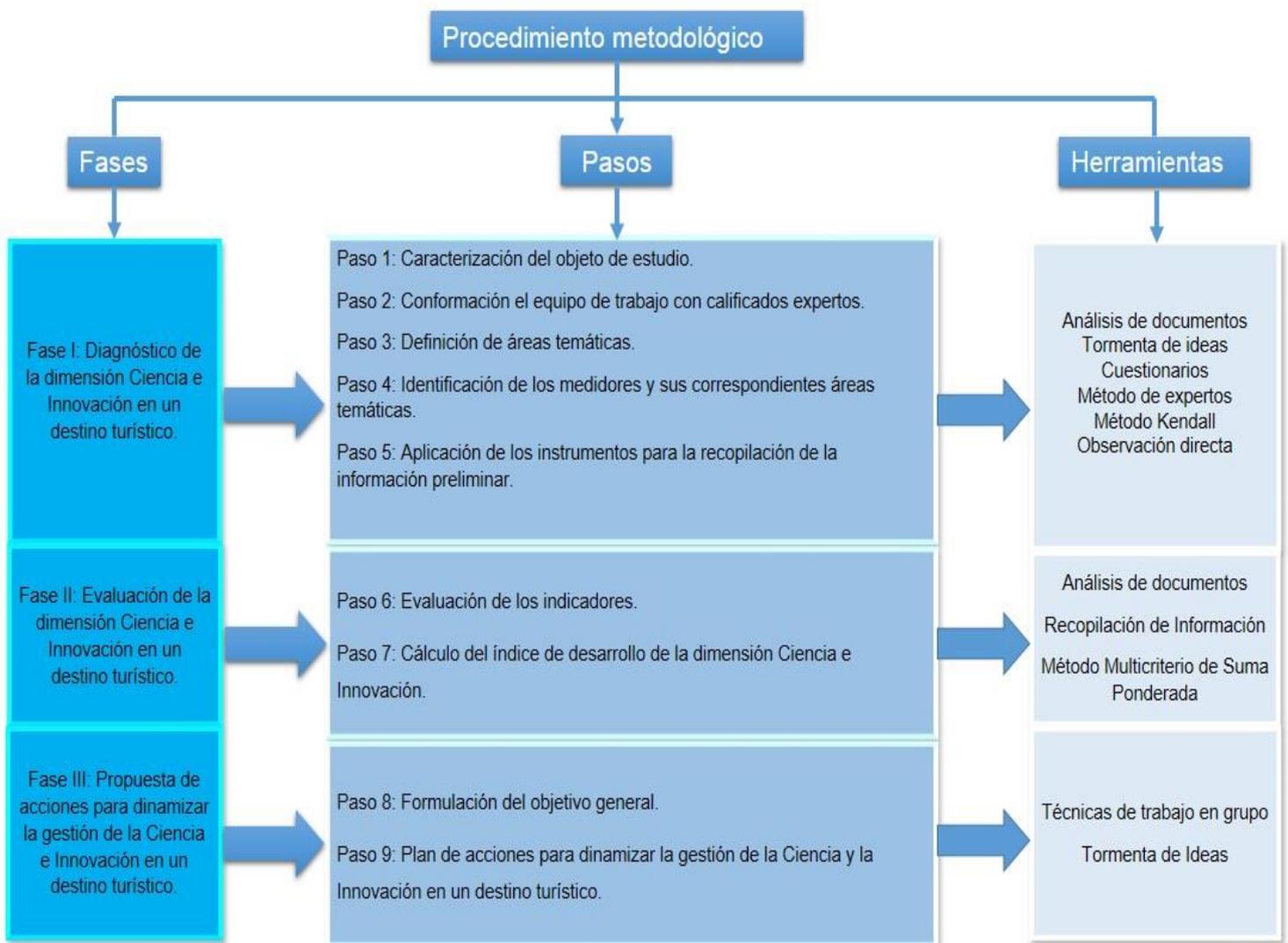
			<p>3. Ejecución.</p> <p>4. Seguimiento y Control.</p> <p>Realiza análisis bibliográficos, calcula indicadores, realiza y aplica cuestionarios.</p>	<p>Calcular IGTIA.</p> <p>Utiliza método de expertos, entrevistas, observación directa, tormenta de ideas.</p>		
<b>Plan de acción</b>	<p>Aplica una metodología de tres pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de la situación.</li> <li>2. Diagnóstico de la situación.</li> <li>3. Propuesta de plan de acciones.</li> </ol> <p>Utiliza herramientas como observación directa, método Delphi, análisis bibliográfico, matriz DAFO.</p>				<p>Aplica una metodología de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), consta de seis pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formular el objetivo.</li> <li>2. Detectar las principales causas del problema.</li> <li>3. Identificar el área de mejora.</li> <li>4. Seleccionar las acciones de mejora.</li> <li>5. Determinar el responsable.</li> <li>6. Llevar a cabo un seguimiento.</li> </ol>	<p>Propone una metodología de cuatro etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico</li> <li>2. Planeación e Intervención</li> <li>3. Seguimiento</li> <li>4. Evaluación</li> </ol>

**Fuente:** Elaboración propia.

## 2.2. Descripción de la Metodología

El procedimiento que a continuación se propone tiene su base en el análisis de las metodologías precedentes y queda conformado por tres fases, cada una de ellas con varios pasos y se reflejan los métodos a utilizar en cada fase para dar cumplimiento a las mismas.

**Figura 2.1: Procedimiento Metodológico.**



Fuente: Elaboración propia.

### Fase I: Diagnóstico de la dimensión Ciencia e Innovación

#### Paso 1: Caracterización del objeto de estudio

En este paso se pretende realizar una caracterización general del objeto de estudio. Se puntualizan los datos necesarios para la identificación de la situación. Se valoran los atributos y características del mismo.

**Métodos:** Análisis de documentos, tormenta de ideas.

**Paso 2:** Conformar el equipo de trabajo con calificados especialistas

Se procede a conformar el equipo de trabajo con especialista/o expertos que conozcan de la política de desarrollo económica horizontal y las actividades científico-tecnológicas. En este paso se procede a calcular el coeficiente de competencia (k) de los expertos (Frías Jiménez; Cuétara Sánchez; González Arias, *et al.*, 2008).

En la solución de este método, adquiere gran importancia la experiencia, la capacidad del decisor, así como también de especialistas calificados y de todo el colectivo que participa en el proceso (Estrada Ampudia, 2013).

El **coeficiente K** se calcula por la siguiente expresión:

$$K = 1/2 (Kc + Ka)$$

**Donde:**

**Kc: coeficiente de conocimiento** o información que tiene el experto acerca del problema a resolver sobre la base de la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1 (dividido por 10).

**Ka: coeficiente de argumentación** o fundamentación de los criterios para cada experto.

- a) Evaluación 0 indica absoluto desconocimiento de la problemática que se evalúa.
- b) Evaluación 1 indica pleno conocimiento de la referida problemática.

Para determinar K se aplica el cuestionario de competencia del experto, el cual es un instrumento esencial, sobre todo cuando se requiere recopilar información sobre la experiencia y conocimiento de un grupo de personas relacionadas con la temática que se investiga.

Aplicado el cuestionario (**Anexo 13**, primera parte), su estructura permite la recopilación de información para determinar K, a través de dos fases. La primera (Kc), propone evaluar las características que identifican al experto, y la puntuación asignada se obtiene por medio del método de Proceso Analítico Jerárquico. En la segunda fase (Ka), se efectúa la valoración con relación a las fuentes que tributan al conocimiento del experto que avalan su condición de especialista en la temática.

En este caso, los valores asignados a cada una de las fuentes se cuantifican y se aplica el Método de las funciones. Con la información recopilada se procesan los datos se utiliza el

Microsoft Excel y se determina el coeficiente de competencia K del experto al promediar la puntuación correspondiente a cada una de las partes del cuestionario.

### **Paso 3:** Definición de las áreas temáticas

En este paso se procede a la definición de las áreas temáticas incorporadas al modelo de diagnóstico, la validación de las mismas corresponde al equipo de especialista a través de un cuestionario (Ver **Anexo 13**, segunda parte). La definición de las áreas, debe partir del conocimiento de las actividades científicas y tecnológicas que pueden tener lugar en una instalación en constante interrelación, y funciona como un sistema; las cuales quedan identificadas a partir de una sesión de Tormenta de Ideas. Se definen áreas como: **Ciencia y Tecnología:** cubre un amplio espacio que va desde la generación y acumulación de los conocimientos hasta la prestación de servicios. Tiene en cuenta el potencial científico-técnico de las instituciones, así como los esfuerzos por implementar normas para el cuidado del Medio Ambiente. **Información:** considera la incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC), se analizan las acciones y articulaciones entre los actores locales ante el emergente modo de desarrollo informacional. **Infraestructura, equipamiento, tecnología:** analiza el equipamiento, las condiciones sanitarias y de transporte; y tiene en cuenta las tecnologías involucradas en los procesos esenciales de las instituciones. **Energía:** abarca el empleo de las fuentes renovables de energía tanto en hogares como en instituciones, tiene en cuenta el empleo de fuentes de energía no contaminantes, y aboga por el empleo de políticas de ahorro energético en las instituciones empresariales y hogares. **Innovación y competitividad:** valora la aplicación de conocimientos y resultados de la investigación y la innovación, con alta pertinencia social. Tiene en cuenta la producción de nuevos o mejorados bienes y servicios, así como nuevos conceptos y elaboraciones teóricas relacionadas con la esfera social o nuevos procedimientos y métodos de dirección y organización en diferentes ámbitos de la sociedad ; el registro de propiedad intelectual y la realización de actividades vinculadas con la I+D.

### **Paso 4:** Identificación de los medidores y sus correspondientes áreas temáticas

Corresponde en esta paso la identificación de los indicadores y sus respectivas áreas temáticas que van a ser considerados para el estudio de las empresas y su entorno, a través de la función MODA de Microsoft Excel para Windows.

Las variables o medidores que seguidamente son definidas conforman el listado inicial que es presentado a los expertos, tomadas y adaptadas de diferentes fuentes, otras creadas a partir de nuevas ideas, que cuentan con el criterio de personas con conocimiento y

experiencia en el tema, de forma que permitan diagnosticar el estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación en las empresas adaptándose a su realidad.

### **Propuesta de indicadores para los diferentes Unidades Empresariales de Base**

*Ciencia Y Tecnología:* Nivel escolar; Cantidad de Master y Doctor en Ciencias en el centro; Trabajadores en capacitación; Aplicación de Leyes y Normas en la gestión empresarial.

*Información:* Relación entre empresas e instituciones; Acceso a Bases de Datos nacionales, internacionales; Aplicaciones informáticas; Nivel de equipamiento informático; Frecuencia de uso de TIC. *Infraestructura, Equipamiento Y Tecnología:* Transporte del personal; Predominio de Tecnologías claves en la entidad; Intensidad innovadora; Acceso al agua.

*Innovación Y Competitividad:* Actividad de I+D; Patentes Solicitadas; Modalidad de Innovación; Obstáculos a la Innovación *Energía:* Empleo de fuentes de energía renovable. (FER); Participación en programas y políticas de conservación de energía.

Con las variables anteriores se conforma un cuestionario que es presentada al grupo de expertos seleccionados, para hacer la validación del contenido de los mismos, con la posibilidad de cambiar, agregar y eliminar alguna, si lo considera.

La propuesta de indicadores fue elaborada según las reglas de Sampieri (1997) claras y fáciles de comprender. Se presentan como variables de carácter cerrado, las cuales tienen definidas las categorías de respuestas a priori, debido a que se conocen alternativas de antemano, y entre las diferentes formas para normalizar los resultados se ha seleccionado una escala de tipo Likert. Posterior al análisis del grupo de especialistas los indicadores seleccionados se exponen en la **Cuadro 2.2.**

**Cuadro 2.2:** Indicadores seleccionados para las diferentes instalaciones turísticas.

Indicador	Descripción	Criterio de medición	Valoración
<b>I<sub>11</sub> Acceso a Bases de Datos Nacionales, Internacionales.</b>	Analiza la cantidad de trabajadores que tienen acceso o trabajan con bases de datos en la entidad.	#TABD/TT*100 #TABD: número de trabajadores con acceso a bases de datos. TT: total de trabajadores encuestados.	Escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 20 → 1 Estado Muy Desfavorable 21 a 40 → 2 Estado Desfavorable 41 a 60 → 3 Estado Aceptable 61 a 80 → 4 Estado Favorable 81 a 100 → 5 Estado Muy Favorable
<b>I<sub>12</sub> Aplicaciones informáticas.</b>	Considera todos los procesos empresariales objeto de informatización, es decir, las actividades que están soportadas en una plataforma digital para procesar los datos y almacenar información.	$\Sigma$ #AIPTPC/ n*PTPC #AIPTPC: aplicaciones informáticas señaladas por persona que trabaja con computadora. PTPC: persona que trabaja con computadora. n : número de posibilidades a marcar(aplicaciones).	Los valores que puede alcanzar el indicador se encuentran en el rango $0 \leq I_{11} \leq 1$ . Para normalizar los resultados se establece una escala con cinco posibilidades que queda de la manera siguiente: 0 a 0.20 → 1 Estado Muy Desfavorable 0.21 a 0.40 → 2 Estado Desfavorable 0.41 a 0.60 → 3 Estado Aceptable 0.61 a 0.80 → 4 Estado Favorable 0.81 a 1 → 5 Estado Muy Favorable
<b>I<sub>13</sub> Nivel de equipamiento informático.</b>	Analiza el porcentaje de computadoras en la entidad.	#PC/TT*100 #PC: número de computadoras TT: total de trabajadores encuestados.	Escala establecida para normalizar los resultados: $0 \leq I_{13} < 20 \rightarrow 1$ Estado Muy Desfavorable $20 \leq I_{13} < 40 \rightarrow 2$ Estado Desfavorable $40 \leq I_{13} < 60 \rightarrow 3$ Estado Aceptable $60 \leq I_{13} < 80 \rightarrow 4$ Estado Favorable $80 \leq I_{13} < 100 \rightarrow 5$ Estado Muy Favorable

<b>I<sub>14</sub> Uso de las TICs.</b>	Aborda el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para conocer la necesidad de uso las TICs como medio de comunicación y el grado de implementación en la entidad.	$\Sigma \#PUTIC/TPE*100$ #PUTIC: número de personas que utilizan TICs al menos 1 vez a la semana. TT: total de trabajadores encuestados.	Escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 20 → 1 Estado Muy Desfavorable 21 a 40 → 2 Estado Desfavorable 41 a 60 → 3 Estado Aceptable 61 a 80 → 4 Estado Favorable 81 a 100 → 5 Estado Muy Favorable
<b>I<sub>21</sub> Nivel escolar.</b>	Tiene la finalidad de conocer el grado de escolaridad del personal que labora en la entidad.	$\Sigma \#P*VANE/ TPE$ #P: número de personas. VANE: valor asignado al nivel escolar. TT: total de personas encuestados.	A cada nivel escolar se le asigna un valor que queda de la manera siguiente: Secundario-1; Técnico Medio -2; Nivel Medio-3; Superior-4; Master-5. El resultado final se ubicado en la escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 1 → 1 Estado Muy Desfavorable 1.1 a 2 → 2 Estado Desfavorable 2.1 a 3 → 3 Estado Aceptable 3.1 a 4 → 4 Estado Favorable 4.1 a 5 → 5 Estado Muy favorable
<b>I<sub>22</sub> Trabajadores en capacitación.</b>	Analiza la cantidad de trabajadores de la entidad que reciben cursos de capacitación para elevar su nivel de preparación.	$\Sigma \#TC/TT*100$ #TC: número de trabajadores en capacitación. TT: total de trabajadores encuestados.	Escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 20 → 1 Estado Muy Desfavorable 21 a 40 → 2 Estado Desfavorable 41 a 60 → 3 Estado Aceptable 61 a 80 → 4 Estado Favorable 81 a 100 → 5 Estado Muy Favorable
<b>I<sub>23</sub> Aplicación de Leyes y Normas.</b>	Analiza el conocimiento y frecuencia de aplicación, de normas y leyes en la gestión de	$\Sigma \#P*VAO/ TPE$ #P: número de personas.	A cada opción se le asigna un valor, en el rango de 1-5, de la manera siguiente: No contesta-1;

	la entidad, que tienen como finalidad la conservación del entorno y la oferta de productos de calidad.	VAO: valor asignado a la opción. TT: total de trabajadores encuestados.	Nunca-2; A veces-3; Frecuentemente-4; Siempre-5.  El resultado final es ubicado en la escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 1 → 1 Estado Muy Desfavorable 1.1 a 2 → 2 Estado Desfavorable 2.1 a 3 → 3 Estado Aceptable 3.1 a 4 → 4 Estado Favorable 4.1 a 5 → 5 Estado Muy favorable
<b>I<sub>24</sub> Relación entre empresas e instituciones.</b>	Analiza si la empresa tiene relación con diferentes centros que tributen a elevar el conocimiento y preparación de los trabajadores así como la identificación de problemas y aporte de soluciones a la entidad.	$\Sigma \#PCM / n * TT$ #PCM: número de personas por cada centro marcado. n: número de posibilidades a marcar. TT: total de trabajadores encuestados.	Los valores que puede alcanzar el indicador se encuentran en el rango $0 \leq I \leq 1$ . Para normalizar los resultados se establece una escala con cinco posibilidades que queda de la manera siguiente: 0 a 0.20 → 1 Estado Muy Desfavorable 0.21 a 0.40 → 2 Estado Desfavorable 0.41 a 0.60 → 3 Estado Aceptable 0.61 a 0.80 → 4 Estado Favorable 0.81 a 1 → 5 Estado Muy Favorable
<b>I<sub>31</sub> Empleo de fuentes de energía renovable.(FER)</b>	Aborda el empleo de fuentes de energía renovable por parte de los trabajadores en la entidad.	$\Sigma \#PFER / TT * 100$ #PFER: número de personas que utilizan fuentes de energía renovable, TPE: total de trabajadores encuestados.	Escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 20 → 1 Estado Muy Desfavorable 21 a 40 → 2 Estado Desfavorable 41 a 60 → 3 Estado Aceptable 61 a 80 → 4 Estado Favorable 81 a 100 → 5 Estado Muy Favorable
<b>I<sub>32</sub> Participación en programas de</b>	Considera la frecuencia con que la entidad pone en práctica	$\Sigma \#P * VAO / TPE$	A cada opción se le asigna un valor que queda, en el rango de 1-5, de la manera siguiente: No

<p><b>conservación de energía.</b></p>	<p>programas y métodos de ahorro energético según el criterio de los trabajadores de la entidad.</p>	<p>#P: número de personas. VAO: valor asignado a la opción. TT: total de trabajadores encuestados.</p>	<p>contesta-1; Nunca-2; A veces-3; Frecuentemente-4; Siempre-5. El resultado final es ubicado en la escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 1→ 1 Estado Muy Desfavorable 1.1 a 2→ 2 Estado Desfavorable 2.1 a 3→ 3 Estado Aceptable 3.1 a 4→ 4 Estado Favorable 4.1 a 5→ 5 Estado Muy favorable</p>
<p><b>I<sub>41</sub> Actividad de I+D.</b></p>	<p>Analiza si la empresa realiza actividades basadas en Ciencia, Tecnología e Innovación y en qué medida lo hace.</p>	<p><math>\Sigma\#P*VAO/ TT</math> #P: número de personas. VAO: valor asignado a la opción. TT: total de trabajadores encuestados.</p>	<p>A cada opción se le asigna un valor que, en el rango de 1-5, de la manera siguiente: No contesta-1; Nunca-2; A veces-3; Frecuentemente-4; Siempre-5. El resultado final es ubicado en la escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 1→ 1 Estado Muy Desfavorable 1.1 a 2→ 2 Estado Desfavorable 2.1 a 3→ 3 Estado Aceptable 3.1 a 4→ 4 Estado Favorable 4.1 a 5→ 5 Estado Muy favorable</p>
<p><b>I<sub>42</sub> Obstáculos a la Innovación.</b></p>	<p>Los criterios que los trabajadores consideran que son los que más influyen en el hecho de que no se generen innovaciones en la entidad.</p>	<p><math>\Sigma\#POM / n* TT</math> #POM: número de personas por cada obstáculo marcado. n: número de posibilidades a marcar. TT: total de trabajadores encuestados.</p>	<p>Los valores que puede alcanzar el indicador se encuentran en el rango <math>0 \leq I_{42} \leq 1</math>. Para normalizar los resultados se establece una escala con cinco posibilidades que quedan de la manera siguiente: 0 a 0.20→ 1 Estado Muy Desfavorable 0.21 a 0.40→ 2 Estado Desfavorable 0.41 a 0.60→ 3 Estado Aceptable</p>

			<p>0.61 a 0.80 → 4 Estado Favorable</p> <p>0.81 a 1 → 5 Estado Muy Favorable</p>
<b>I<sub>51</sub> Transporte del personal.</b>	Aborda los medios por los cuáles se trasladan los trabajadores.	$\Sigma \#P * VAMT / TT$ #P: número de personas. VAMT: valor asignado al medio de transporte. TT: total de trabajadores encuestados.	<p>A cada nivel escolar se le asigna un valor que quedan de la manera siguiente: A pie-1; Bicicleta-2; Transporte público-3; Autobús centro laboral-4; Vehículo privado-5.</p> <p>El resultado final se ubicado en la escala establecida para normalizar los resultados:</p> <p>0 a 1 → 1 Estado Muy Desfavorable</p> <p>1.1 a 2 → 2 Estado Desfavorable</p> <p>2.1 a 3 → 3 Estado Aceptable</p> <p>3.1 a 4 → 4 Estado Favorable</p> <p>4.1 a 5 → 5 Estado Muy favorable</p>
<b>I<sub>52</sub> Predominio de tecnologías claves en la entidad.</b>	Analiza la cantidad de tecnología clave que posee la entidad, que es lo que la distingue de sus competidores y le ofrece una ventaja competitiva.	$\Sigma \#TC / TTC * 100$ #TC: número de tecnología clave en la entidad. TTC: total de tecnología.	<p>Escala establecida para normalizar los resultados:</p> <p>0 a 20 → 1 Estado Muy Desfavorable</p> <p>21 a 40 → 2 Estado Desfavorable</p> <p>41 a 60 → 3 Estado Aceptable</p> <p>61 a 80 → 4 Estado Favorable</p> <p>81 a 100 → 5 Estado Muy Favorable</p>
<b>I<sub>52</sub> Intensidad Innovadora.</b>	La frecuencia de generación de innovaciones en la entidad, que pueden ser tecnológicas, de producto, proceso u organizacional.	Número de innovaciones generadas en la entidad.	<p>Escala establecida para normalizar los resultados:</p> <p>0 Innovaciones → 1 Estado Muy Desfavorable</p> <p>1 Innovación → 2 Estado Desfavorable</p> <p>2 Innovaciones → 3 Estado Aceptable</p> <p>3 Innovaciones → 4 Estado Favorable</p>

			Más de 4 Innovaciones → 5 Estado Muy favorable
<b>I 52 Acceso al agua.</b>	Analiza los medios a través de los cuáles la entidad recibe el recurso hídrico.	$\Sigma \#P * VAO / TPE$ #P: número de personas. VAO: valor asignado a la opción. TT: total de trabajadores encuestados.	A cada opción se le asigna un valor que quedan, en el rango de 1-5, de la manera siguiente: Manantiales-1; Pozos-2; Camión cisterna—3; Bombas-4; Red de acueducto-5. El resultado final es ubicado en la escala establecida para normalizar los resultados: 0 a 1 → 1 Estado Muy Desfavorable 1.1 a 2 → 2 Estado Desfavorable 2.1 a 3 → 3 Estado Aceptable Estado Desfavorable 3.1 a 4 → 4 Estado Favorable 4.1 a 5 → 5 Estado Muy favorable

**Fuente:** Adaptado de Rodríguez Ortiz, 2010.

**Paso 5:** Diseño y aplicación de los instrumentos para la recopilación de la información preliminar

La información pertinente para el trabajo a realizar, no siempre consiste en datos numéricos fáciles de encontrar o calcular, sino que por el contrario en muchas ocasiones depende de los datos que puedan aportar los cuestionarios con la finalidad de recopilar información.

**Métodos:** Se utilizan para esta fase los métodos de análisis de documentos, recopilación de información, técnicas de trabajo en grupo, Método de Expertos, Método Kendall, métodos estadísticos matemáticos y la observación directa.

## **Fase II: Evaluación de la dimensión Ciencia e Innovación**

**Paso 6:** Evaluación de los indicadores

Corresponde en este paso el cálculo de cada indicador a partir del criterio de medida y la escala de valoración establecida. Después de tener procesados los indicadores, se homogenizan las escalas de todos los indicadores en una misma escala tipo Likert desde Estado Pésimo (EP=1) hasta Estado Óptimo (EO=5), se calculan de forma cuantitativa las áreas claves y se promedia el valor de los indicadores de estas a partir de la mencionada escala.

**Paso 7:** Cálculo del Índice de desarrollo de la dimensión Ciencia y Tecnología

En este paso se calcula el Índice de desarrollo de la dimensión Ciencia y Tecnología, este índice nos mostrará cómo se encuentran las empresas evaluadas en términos de Ciencia, Tecnología e Innovación. El cálculo se realiza con el valor del paso anterior de las áreas temáticas calculadas y el peso otorgado a las mismas por los expertos y la fórmula quedaría de la siguiente forma donde se aplica el Método Multicriterio de Suma Ponderada.

$$\text{IDCT} = [\sum W_j \cdot AT_m]$$

Donde:

**IDCT:** Índice de desarrollo de la dimensión Ciencia Y Tecnología.

**W:** peso o prioridad que le otorgan los expertos a cada área temática  $a = 1 \dots j$

**AT:** valor promedio de los indicadores de cada área temática  $i = 1 \dots m$

Posteriormente el resultado se ubica en el gráfico denominado **Biograma** “*cuyo significado se basa en el concepto de imagen del estado de un sistema*”

**Cuadro 2.3:** Representación del Biograma.

	Estado del sistema	Escala Cuantitativa	Escala Cuantitativa desde la instalación	Prioridad de atención al sistema
Área de color	Área muy crítica	De 0 a 1	Estado Muy Desfavorable	Primer orden
Área de color	Área crítica	De 1.01 a 2	Estado Desfavorable	Segundo orden
Área de color	Área inestable	De 2.01 a 3	Estado Aceptable	Tercer orden
Área de color	Área estable	De 3.01 a 4	Estado Favorable	Cuarto orden
Área de color	Área óptimo	De 4.01 a 5	Estado Muy Favorable	Quinto orden

**Fuente:** Adaptado de Rodríguez Ortiz, 2010

A continuación son definidos los diferentes intervalos del IDCT y se realiza la interpretación siguiente:

5 ó 81-100(%) **Estado Muy Favorable** de desarrollo de la Dimensión Ciencia e Innovación. En la empresa se tienen claramente definidos los aspectos de trabajo para el desarrollo, lo cual es revisado sistemáticamente por las autoridades locales. Se caracteriza por un fuerte desarrollo tecnológico. Se trabaja en pro de la constante renovación de los servicios para satisfacer las necesidades y superar las expectativas. Es amante del medio ambiente por lo que se preocupa por la conservación de su entorno y por el cuidado de las fuentes de energía, maximiza el uso de energías renovables. Acomete sistemáticamente proyectos de I+D con los centros existentes en la localidad con el objetivo de hacer cada vez más atractiva su empresa, dada que las exigencias de los pobladores son cada vez mayores.

4 ó 61-80(%) **Estado Favorable** de desarrollo de la Dimensión Ciencia e Innovación. La empresa tiene conocimiento de sus deficiencias en cuanto desarrollo; cuenta con una planeación que le posibilita optimizar la aplicación de normas para la conservación del medio ambiente, los nuevos servicios, la utilización de los medios de transporte, y el empleo de fuentes de energía renovable pero aún no se alcanza un cambio total en la accesibilidad a la empresa. Presenta un equipamiento tecnológico apropiado, para satisfacer las necesidades, no obstante debe trabajar por lograr asimilar los constantes cambios en la tecnología, con la finalidad de aumentar la calidad de vida de los residentes. Se concibe minimizar los obstáculos a la innovación como importante factor de avance y se esfuerza grandemente por ello.

3 ó 41-60(%) **Estado Aceptable** de desarrollo de la Dimensión Ciencia e Innovación. La empresa reconoce la importancia de la Ciencia y Tecnología para su desarrollo, por lo que ha identificado las tecnologías que debe mejorar o incrementar tal es el caso de los medios de transporte y el equipamiento de uso público, se constata la necesidad de centros científicos, culturales y recreativos, que permitan elevar el nivel escolar, grado científico y los medios de esparcimiento. La oferta de nuevos productos o servicios como variables de innovación en la empresa no son de manera constante y se realizan trabajos para disminuir los factores que se consideran como obstáculos a la innovación.

2 ó 21-40(%) **Estado Desfavorable** de desarrollo de la Dimensión Ciencia e Innovación. Las autoridades locales tienen conocimiento de la importancia que requiere la Ciencia y la Innovación vinculada a la empresa, pero no existe una estrategia, planificación u otro modo de formalización concreta para su gestión. Las tecnologías en las viviendas se encuentran en bajos niveles de desarrollo, el equipamiento de uso público es prácticamente inexistente y la minoría de la población es la que cuenta con medios de transporte y los nuevos productos o servicios son escasos por lo cual no se logra satisfacer las necesidades existentes. No existe un apropiado nivel escolar, ni preocupación por el entorno y las fuentes de energía.

1 ó 0-20(%) **Estado Muy Desfavorable** de desarrollo de la Dimensión Ciencia e Innovación. En la empresa no se concibe a la Ciencia y la Innovación como vector de importancia para el desarrollo, se piensa solamente como un elemento necesario pero no imprescindible, por lo que no se logra hacer un análisis con respecto a la Ciencia y la Innovación, afectándose entonces la calidad de vida de la población, sin poder adaptarse al progreso que se impone. La tecnología existente es obsoleta, el nivel escolar es pobre y los medios de transporte prácticamente inexistentes, no se ofertan nuevos productos y los obstáculos a la innovación son cada vez más crecientes, por lo que no se logra satisfacer las necesidades existentes.

**Métodos:** Se utilizan para esta fase los métodos de análisis de documentos, recopilación de información, técnicas multicriterio y técnicas estadísticas.

### **Fase III: Propuesta de acciones**

El plan de acción representa la puesta en práctica de los principios contenidos en el modelo de diagnóstico propuesto, lo que permite la planeación del futuro con acciones dirigidas a fortalecer la sostenibilidad y el desarrollo socioeconómico con responsabilidades claramente definidas.

**Paso 8:** Formulación del objetivo general

En este paso se reúne al equipo de implicados para formular el objetivo general y las acciones para cada una de las áreas temáticas.

**Paso 9:** Propuesta de acciones

Se le presenta al equipo de trabajo una propuesta de plan de acción para ser discutido. Luego del análisis individual se comienza una sesión de Tormenta de ideas con el objetivo de listar y seleccionar las posibles acciones en respuesta a la situación detectada.

**Métodos:** Técnicas de trabajo en grupos y tormentas de ideas.

**2.3. Conclusiones parciales del capítulo**

1. El análisis de los modelos precedentes ha permitido comprender estructuras y viabilidad, que permiten fundamentar el uso de un procedimiento como instrumento metodológico capaz de facilitar el diagnóstico de la dimensión Ciencia Tecnología e Innovación.
2. Se elabora un procedimiento metodológico con la propuesta de un plan de acciones para la mejora de la gestión de la Ciencia, Tecnología e Innovación, basado en el análisis de un conjunto de indicadores.

## **Capítulo III: Resultados de la Investigación**

### **3.1 Caracterización del destino turístico Península de Zapata**

La Península de Zapata ocupa casi 5 mil km<sup>2</sup>, al sur de la Provincia de Matanzas, Cuba. Es el mayor humedal de Cuba y del Caribe insular. Se destaca por su biodiversidad, en que se reconocen hasta 17 formaciones vegetales, con predominio de los ecosistemas de bosques, y aproximadamente 900 especies, de las cuales 115 son endémicas cubanas y 5 son endémicas locales. La fauna de la región es muy rica. Entre los vertebrados que cuentan 13 especies de anfibios y 37 de reptiles, de las cuales 28 son endémicas de Cuba.

Una especial atención merece la avifauna constituida por más de 170 especies, de un total de 346 reportadas en Cuba. Aquí se encuentran 18 de las 22 especies endémicas de Cuba. Habitan, además, unas 12 especies de mamíferos. Está reconocida como Parque Nacional Cubano y actualmente respaldada jurídicamente por el Decreto 197/96 del Plan Turquino Manatí, que declara a toda la Ciénaga de Zapata Región Especial de Desarrollo Sostenible. Posee uno de los mayores reservorios de agua dulce del país y la mayor área de pantanos y marismas de Cuba.

#### **3.1.1 Caracterización de la Empresa Integral Cubanacán Península de Zapata.**

La empresa fue creada el 4 de noviembre del 2004, como parte de un proceso de reestructuración del ministerio del turismo el cual abogó por unificar todas las entidades turísticas existentes en el territorio para de esta forma lograr una mejor gestión y comercialización de este producto de naturaleza.

La Empresa, perteneciente al grupo hotelero Cubanacán, se encuentra ubicada en el Centro - Sur de la provincia de Matanzas a solo 90 Km. de Varadero y 142 de Ciudad Habana en la Ciénaga de Zapata. También se encuentra muy cerca de importantes áreas turísticas como Villa Clara, Cienfuegos y Trinidad. Esta región exhibe con mucho orgullo varios reconocimientos nacionales e internacionales, constituye de hecho una importante motivación de viaje para los miles de visitantes nacionales y foráneos que cada año nos visitan y corroboran por sí mismos el por qué la región ha sido declarada Reserva Mundial de la Biosfera, Sitio Ramsar, Parque Nacional y Monumento Nacional. Con variados y frágiles ecosistemas e importantes recursos naturales se le ofrece al turista un producto de vocación

naturalista e histórica de excelente calidad, con un criterio y una acción de sostenibilidad, en plena armonía con la naturaleza.

**MISIÓN:** Somos la Empresa Turística Cubanacán Península de Zapata, encargada de satisfacer las necesidades de los clientes amantes de la naturaleza, ofertando servicios de alojamiento, restauración, recreación y tiendas, contando para ello con la exuberancia y exclusividad de los recursos naturales del más extenso y mejor conservado humedal del Caribe Insular, enriquecido con los atributos históricos y culturales propios de la región y brindado por un equipo de profesionales, educado en el amor y cuidado del medio ambiente.

**VISIÓN:** Somos la Empresa Turística Cubanacán Península de Zapata, que logra ofertar exclusivos productos de naturaleza, de manera sostenible y enriquecidos con los atractivos históricos – culturales de la región, combinados exquisitamente con servicios de alojamiento, restauración, recreación y tiendas, en perfecta armonía con un medio ambiente conservado, que la hace preferida por los clientes y líder de esta modalidad en el país.

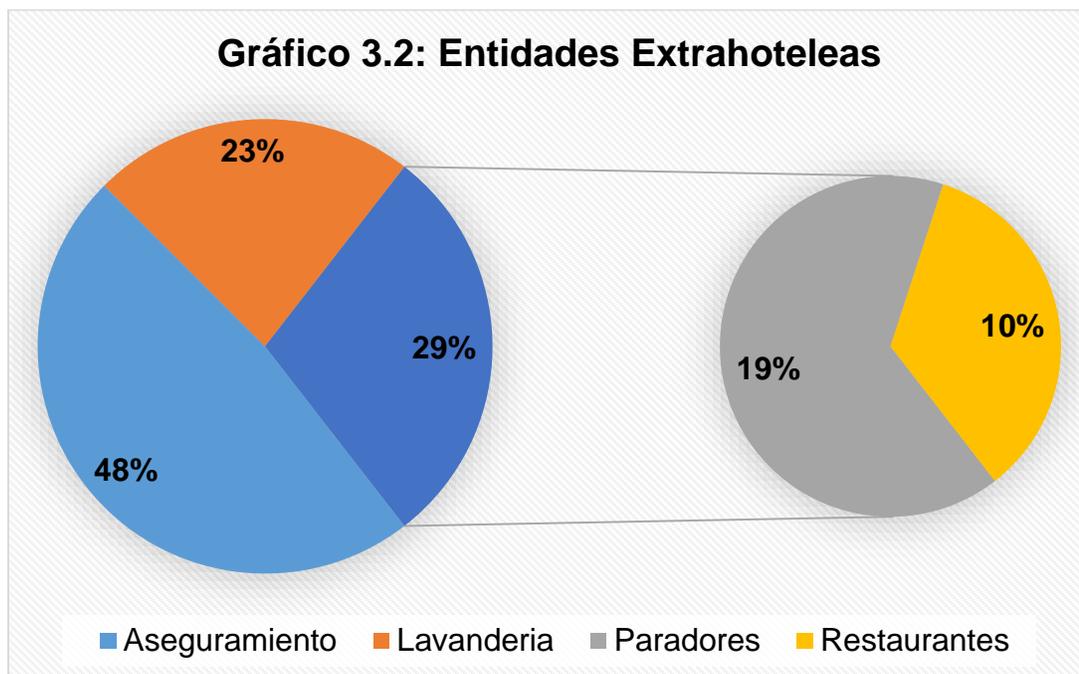
La Empresa, perteneciente al grupo hotelero Cubanacán, se encuentra ubicada en la Provincia de Matanzas, cuenta con 7 Unidades Empresariales de Base (UEB) y la Dirección de la Empresa, esta dirección radica en Playa Larga cabecera municipal de la Ciénaga de Zapata.

Del total de UEB, 4 brindan servicio de hotelería, servicios gastronómicos y de recreación, 1 de servicio de tiendas, 1 de servicios náuticos y 1 unidad de apoyo (aseguramiento, transporte y servicios técnicos).



**Fuente:** Elaboración propia.

Como se puede apreciar la mayor planta hotelera de la región se encuentra en Playa Girón, seguido de Playa Larga.



**Fuente:** Elaboración propia.

El Aseguramiento cubre el mayor porcentaje de las entidades extrahoteles en la región, mientras que los restaurantes solo ocupan el 10%.

Atributos naturales como el mayor y mejor conservado humedal del Caribe Insular, el más extenso e importante sistema espeleolacustre de Cuba que constituyen un reservorio natural de importancia nacional, regional y mundial complementan la curiosidad por visitar esta hermosa región de nuestro país.

### **3.2 Análisis de los resultados**

En este epígrafe se exponen los resultados de la investigación en sus diferentes fases y pasos.

#### **Fase I: Diagnóstico de la dimensión Ciencia e Innovación**

En esta fase se desarrollan una serie de pasos que conllevan al diagnóstico de la dimensión Ciencia e Innovación en el destino turístico Península de Zapata.

#### **Paso 1: Caracterización del objeto d estudio.**

El desarrollo de este paso se encuentra en los epígrafes anteriores **3.1** y **3.1.1**.

#### **Paso 2: Conformación del equipo de trabajo con calificados expertos.**

En consecuencia con la condición que plantea que *el número de expertos tiene que ser igual o menor que a\*n* y tiene como datos:

a=0.7 (valor seleccionado por la investigadora, en el rango de  $0,7 \leq a \leq 1$ , prefijados por diferentes autores)

n=19 (número posible de variables a validar por los expertos para evaluar el estado actual de la Ciencia y Innovación)

Se obtiene un número de 13 expertos, pero, solo se pudo contactar por cuestiones de tiempo con **8 posibles especialistas**.

**Cuadro 3.1:** Relación de expertos.

Nombre y Apellidos	Años de experiencia	Desempeño Laboral
Jorge Sagarra Almenares	30	Director general de la Empresa
Loreilys Díaz	22	Subdirectora general de la Empresa
Jorge Félix Miranda	25	Director Económico de la Empresa
Cecilio Larena Díaz	25	Especialista Comercial de la Empresa
Mónica Almunia Suárez	20	Profesora principal Formatur Playa Girón
Romelia Roman Zayas	30	Profesora principal Formatur Playa Girón
Arturo Ortiz Yero	18	Informático de la Empresa
Norvelis Rodríguez González	11	Jefa de Recepción del Hotel Playa Girón

**Fuente:** Elaboración propia.

A continuación en la **Tabla 3.1** se muestran los resultados de los coeficientes:

**Tabla 3.1** Resultados de los coeficientes de competencia de los expertos seleccionados.

Expertos	Coefficiente de conocimiento	Coefficiente de argumentación	Coefficiente de experticidad
Experto 1	1	0.88	0.94
Experto 2	1	0.84	0.92
Experto 3	1	0.90	0.95
Experto 4	1	0.88	0.94
Experto 5	1	0.92	0.96
Experto 6	1	0.86	0.93
Experto 7	1	0.86	0.93
Experto 8	1	0.86	0.93

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo de K se empleó el modo tradicional de la media aritmética. De acuerdo con ello se aprecia que tanto los valores del Coeficiente de Conocimiento (Kc), del Coeficiente de Argumentación (Ka) y del Coeficiente general (K) para todos los expertos cumplen con la restricción fijada por el umbral de decisión para la selección, estar entre  $0.7 < K < 1$ .

Esto significa que todos los expertos son competentes y pueden ser utilizados para cumplimentar los objetivos de la investigación, por lo que se aprueba el listado de los siete especialistas.

#### **Paso 4: Definición de áreas temáticas.**

La definición de las áreas temáticas se realizó a partir de una sesión de Tormenta de Ideas o Brainstorming con el equipo de trabajo integrado por los expertos. De esta sesión salieron un conjunto de áreas temáticas, las cuales fueron evaluadas a partir del cuestionario aplicado, mostrado en el Capítulo II, **Anexo 13** – segunda parte, donde votaron si se encontraban de acuerdo o no con el contenido de las mismas, otorgándole una prioridad según su criterio, desde 5 hasta 1, donde 5 el primer lugar y más importante. En la **Tabla 3.4** se exponen las áreas temáticas definidas y su prioridad.

El Método del coeficiente de Kendall (**Anexo 14**) es utilizado en la investigación con la finalidad de conocer si existe concordancia entre las votaciones de los expertos y además para hallar

los pesos subjetivos de las áreas temáticas a partir de su ordenamiento, como resultado se obtiene un coeficiente **W=0.60** que demuestra que existe concordancia entre los criterios de los expertos. El valor del coeficiente se pudo obtener mediante el software Microsoft Excel.

Para determinar si es casual o no la concordancia se utiliza la prueba de hipótesis **Ji-Cuadrado**.

**Ho:** Coincidencia casual (no hay comunidad de preferencia)

**Hi:** Coincidencia no casual (si hay comunidad de preferencia)

Para conocer el valor de la **prueba X<sup>2</sup>c**, se utiliza la expresión: **X<sup>2</sup>c= Δ<sup>2</sup>/ [1/12\*M\*α (α+1)]** Si se prueba que **X<sup>2</sup>c> X<sup>2</sup>t (0,95; n-1)** se rechaza **Ho** y la concordancia no es casual.

Dado que se cumple la regla de decisión de que el valor calculado es mayor que el valor tabulado, la concordancia no es casual, existe comunidad de preferencia entre los expertos dada su conocimiento y buen juicio. En la **Tabla 3.2** se muestran las áreas temáticas definidas y su prioridad, según el criterio de los especialistas.

**Tabla 3.2:** Áreas temáticas definidas y su prioridad, según el criterio de los especialistas.

No	Áreas Temáticas	Contenido	Prioridad
1	Información.	Considera la incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC), analiza las acciones y articulaciones entre los actores locales ante el emergente modo de desarrollo informacional.	0.29
2	Ciencia y Tecnología.	Cubre un amplio espacio que va desde la generación y acumulación de los conocimientos hasta la prestación de servicios. Tiene en cuenta el potencial científico-técnico de las instituciones, así como los esfuerzos por implementar normas para el cuidado del Medio Ambiente.	0.28
3	Energía	Abarca el empleo de las fuentes renovables de energía tanto en hogares como en instituciones, tiene en cuenta el empleo de fuentes de energía no contaminantes, y aboga por el empleo de políticas de ahorro energético en las instituciones empresariales y hogares.	0.20

4	Innovación y competitividad	Valora el nivel de Aplicación conocimientos y resultados de la investigación y la innovación, con alta pertinencia social. Tiene en cuenta la producción de nuevos o mejorados bienes y servicios, así como nuevos conceptos y elaboraciones teóricas relacionadas con la esfera social o nuevos procedimientos y métodos de dirección y organización en diferentes ámbitos de la sociedad ; el registro de propiedad intelectual y la realización de actividades vinculadas con la I+D.	0.14
5	Infraestructura, equipamiento, tecnología	Analiza el equipamiento, las condiciones sanitarias y de transporte; y tiene en cuenta las tecnologías involucradas en los procesos esenciales de las instituciones	0.09

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede concluir del análisis de la tabla anteriormente señalada, que se reconocieron todas las áreas temáticas propuestas por la autora, las que fueron validadas en su totalidad por el criterio de los especialistas.

**Paso 5:** Identificación de los medidores y sus correspondientes áreas temáticas.

Corresponde en este paso la identificación de los indicadores y sus respectivas áreas temáticas que van a ser considerados para el estudio de las empresas y su entorno. Hay que destacar la existencia de dos propuestas de indicadores. En el **Cuadro 3.2** se relacionan los indicadores propuestos.

**Cuadro 3.2:** Indicadores seleccionados.

Área Temática	Indicadores
<b>Información</b>	I11 Acceso a Base de Datos nacionales e Internacionales
	I12 Aplicaciones informáticas
	I13 Nivel de equipamiento informático
	I14 Uso de las tics
<b>Ciencia y Tecnología</b>	I21 Nivel escolar
	I22 Cantidad de Máster y Doctor en Ciencias

	I23 Trabajadores en capacitación
	I24 Aplicación de leyes y normas
	I25 Relación entre empresa e Instituciones
<b>Energía</b>	I31 Empleo de fuentes renovables de energía
	I32 Participación en programas de conservación de energía
<b>Innovación y Competitividad</b>	I41 Actividades de I+D
	I42 Patentes solicitadas
	I43 Modalidad de Innovación
	I44 Obstáculos de Innovación
<b>Infraestructura, equipamiento y tecnología</b>	I51 Transporte del personal
	I52 Predominio de las tecnologías claves
	I53 Intensidad innovadora
	I54 Acceso al agua

**Fuente:** Adaptado de Rodríguez Ortiz, 2010

Se llegó al consenso de que los 19 indicadores propuestos cuentan con la fortaleza de diagnosticar la dimensión tecnológica e innovadora.

## **Fase II: Evaluación de la dimensión Ciencia e Innovación**

En esta fase se procede a la evaluación y cálculo de los diferentes indicadores en las diferentes empresas seleccionadas para el estudio.

### **Paso 6: Evaluación de indicadores**

En las **Tablas 3.3 – 3.6**, se muestran los cálculos de los valores de las áreas temáticas a partir de los indicadores propuestos.

**Tabla 3.3:** Cálculo del valor del Área Temática a partir de los indicadores UEB Playa Girón.

<b>Área Temática</b>	<b>Indicador</b>					<b>Media</b>
	I1	I2	I3	I4	I5	
<b>Área Temática 1</b>	2	2	3	2		2.25
<b>Área Temática 2</b>	3	2	3	4	4	3.2

<b>Área Temática 3</b>	4	4				4
<b>Área Temática 4</b>	2	1	1	3		1.75
<b>Área Temática 5</b>	5	1	1	4		2.75

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3.4:** Cálculo del valor del AT a partir de los indicadores UEB Playa Larga.

Área Temática	Indicador					Media
	I1	I2	I3	I4	I5	
<b>Área Temática 1</b>	1	2	2	2		1.75
<b>Área Temática 2</b>	3	2	3	4	4	3.2
<b>Área Temática 3</b>	5	4				4.5
<b>Área Temática 4</b>	2	1	1	2		1.5
<b>Área Temática 5</b>	4	2	1	5		3

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3.5:** Cálculo del valor del AT a partir de los indicadores UEB Pío Cua.

Área Temática	Indicador					Media
	I1	I2	I3	I4	I5	
<b>Área Temática 1</b>	1	1	3	3		2
<b>Área Temática 2</b>	3	2	3	5	4	3.4
<b>Área Temática 3</b>	3	4				3.5
<b>Área Temática 4</b>	2	1	1	2		1.5
<b>Área Temática 5</b>	3	3	1	4		2.75

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3.6:** Cálculo del valor del AT a partir de los indicadores UEB Dirección de la Empresa.

Área Temática	Indicador
---------------	-----------

	I1	I2	I3	I4	I5	Media
<b>Área Temática 1</b>	1	3	3	3		2.5
<b>Área Temática 2</b>	4	4	3	5	5	4.2
<b>Área Temática 3</b>	2	3				2.5
<b>Área Temática 4</b>	1	1	1	2		1.25
<b>Área Temática 5</b>	5	1	1	5		3

Fuente: Elaboración propia.

### Paso 7: Cálculo del Índice de desarrollo de la dimensión Ciencia y Tecnología

Para dar cumplimiento a este paso se calcula el Índice de desarrollo de la dimensión Ciencia y Tecnología. El cálculo se realiza con el valor de cada área temática y de las prioridades ( $W_P$ ) de cada área temática, halladas en el **Anexo 16** por el Método Kendall.

En las **Tablas 3.7 – 3.10** se muestran los valores del Índice de desarrollo de la dimensión Ciencia y Tecnología a partir de los cálculos anteriormente realizados.

**Tabla 3.7 Cálculo del IDCT UEB Playa Girón**

Área Temática	Media	W(AT)	Valor del AT	Escala Cualitativa	Clasificación del Biograma
<b>A. Temática 1</b>	2.25	0.29	0.65	Estado Favorable	Área estable
<b>A. Temática 2</b>	3.2	0.28	0.90	Estado Favorable	Área estable
<b>A. Temática 3</b>	4	0.2	0.80	Estado Favorable	Área estable
<b>A. Temática 4</b>	1.75	0.14	0.25	Estado Desfavorable	Área crítica
<b>A. Temática 5</b>	2.75	0.09	0.25	Estado Desfavorable	Área crítica
<b>IDCT</b>			2.84	Estado Desfavorable	Área crítica

Fuente: Elaboración propia.

El **Índice de Desarrollo de Ciencia y Tecnología** de la UEB Playa Girón es Desfavorable y califica como Sistema Crítico dentro de la escala propuesta para la investigación según el Biograma. Incide en esta valoración el desempeño desfavorable de las áreas temáticas Infraestructura, Equipamiento, y Tecnología e Innovación y Competitividad debido a sus bajos valores promedio.

**Tabla 3.8** Cálculo del IDCT UEB Playa Larga

Área Temática	Media	W(AT)	Valor del AT	Escala Cualitativa	Clasificación del Biograma
A. Temática 1	1.75	0.29	0.51	Estado Aceptable	Área inestable
A. Temática 2	3.2	0.28	0.90	Estado Favorable	Área estable
A. Temática 3	4.5	0.2	0.90	Estado Favorable	Área estable
A. Temática 4	1.5	0.14	0.21	Estado Desfavorable	Área crítica
A. Temática 5	3	0.09	0.27	Estado Desfavorable	Área crítica
<b>IDCT</b>			2.78	Estado desfavorable	Área crítica

Fuente: Elaboración propia.

El **Índice de Desarrollo de Ciencia y Tecnología** de la UEB Playa larga es Desfavorable y califica como Sistema Crítico dentro de la escala propuesta para la investigación según el Biograma. Incide en esta valoración el desempeño desfavorable de las áreas temáticas Infraestructura, Equipamiento, y Tecnología e Innovación y Competitividad debido a sus bajos valores promedio.

**Tabla 3.9** Cálculo del IDCT UEB Pío Cua

Área Temática	Media	W(AT)	Valor del AT	Escala Cualitativa	Clasificación del Biograma
A. Temática 1	3	0.29	0.87	Estado Favorable	Área estable
A. Temática 2	3.4	0.28	0.95	Estado Favorable	Área estable
A. Temática 3	3.5	0.2	0.70	Estado Favorable	Área estable
A. Temática 4	1.75	0.14	0.25	Estado Desfavorable	Área crítica
A. Temática 5	2.74	0.09	0.25	Estado Desfavorable	Área crítica
<b>IDCT</b>			3.01		Área crítica

Fuente: Elaboración propia.

El **Índice de Desarrollo de Ciencia y Tecnología** de la UEB Pío Cu es Aceptable y califica como Sistema Inestable dentro de la escala propuesta para la investigación según el Biograma. Incide en esta valoración el desempeño desfavorable de las áreas temáticas Infraestructura, Equipamiento, y Tecnología e Innovación y Competitividad debido a sus bajos valores promedio.

**Tabla 3.10 Cálculo del IDCT UEB Dirección de la Empresa**

Área Temática	Media	W(AT)	Valor del AT	Escala Cualitativa	Clasificación del Biograma
A. Temática 1	2.5	0.29	0.73	Estado Favorable	Área estable
A. Temática 2	4.2	0.28	1.18	Estado Muy Favorable	Área óptima
A. Temática 3	2.5	0.2	0.50	Estado Favorable	Área estable
A. Temática 4	1.25	0.14	0.18	Estado Desfavorable	Área crítica
A. Temática 5	3	0.09	0.27	Estado Desfavorable	Área crítica
<b>IDCT</b>			2.85	Estado Desfavorable	Área crítica

Fuente: Elaboración propia.

El **Índice de Desarrollo de Ciencia y Tecnología** de la UEB Dirección de la Empresa es desfavorable y califica como Sistema Crítico dentro de la escala propuesta para la investigación según el Biograma. Incide en esta valoración el desempeño desfavorable de las áreas temáticas Infraestructura, Equipamiento, y Tecnología e Innovación y Competitividad debido a sus bajos valores promedio.

**Fase III: Propuesta de acciones para dinamizar la gestión de la Ciencia y la Innovación en un destino turístico**

El plan de acción representa la puesta en práctica de los principios contenidos en el modelo de diagnóstico propuesto.

**Paso 8:** Formulación del objetivo general de trabajo para dinamizar la gestión de la ciencia y la innovación en el destino Ciénaga de Zapata.

El **objetivo general de trabajo** consiste en contribuir al desarrollo de la dimensión Ciencia e innovación en el destino península de Zapata, desde la perspectiva la gestión local integrada.

**Paso 9:** Propuesta de acciones

De acuerdo con todo lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que el destino no se encuentra en las mejoras condiciones en cuanto a la dimensión Ciencia e Innovación, principalmente en la áreas de temáticas Infraestructura, Equipamiento, y Tecnología e Innovación y Competitividad.

Por consiguiente en el **Cuadro 3.3** se reflejan las acciones propuestas.

**Cuadro 3.3:** Propuesta de acciones para dinamizar la Gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata.

Acciones	Área Temática	Responsable	Fecha de cumplimiento		
			C.P <sup>a</sup>	M.P <sup>b</sup>	L.P <sup>c</sup>
Uso de las TICS	Información	Informático de la Empresa	X		
				X	
		Informático de la Empresa y Especialista Comercial	X		
		Informático de la Empresa y Especialista Comercial	X		
		Informático de la Empresa	X		
Acceso a Base de Datos		Informático de la Empresa	X		

Mejora de la infraestructura	Planificar la inversión, recursos adicionales, como parte de un programa de mejora de la infraestructura, equipamiento, y tecnología, para de esa forma mejorar los servicios	Infraestructura, Equipamiento, y Tecnología	Inversionista de la Empresa			X
	Impulsar un programa de mejoras e inversiones en la infraestructura de la Península de Zapata, con seguimiento por el CAP y el Turismo, y la participación en diferentes roles, de organismos, como el CITMA, Servicios Comunales, Ministerio de Transporte, Empresa Recursos Hidráulicos, Empresa Eléctrica.		Inversionista de la Empresa, Especialista de CITMA, Especialistas de cada organización involucrada.			X
	Realizar levantamiento de necesidades de inversiones/repaciones capitales/mantenimiento existentes en el equipamiento		Inversionista de Empresa y Jefe de Mantenimiento	X		
	Diseñar un plan para la gestión del presupuesto suficiente para las soluciones inmediatas de las necesidades de inversiones/repaciones capitales/mantenimiento existentes.		Director Económico de la Empresa		X	
	Elaborar un inventario de recursos tecnológicos y que el mismo sea			X		

	objeto de actualización sistemática.					
	Incentivar acciones para el incremento de la actividad de I+D	Innovación y Competitividad	Inversionista de la Empresa	X		
	Impulsar la modalidad de innovación.		Inversionista de la Empresa		X	

**Fuente:** Elaboración propia.

<sup>a</sup> C.P: Corto plazo

<sup>b</sup> M.P: Mediano plazo

<sup>c</sup> L.P: Largo plazo

### 3.3 Conclusiones parciales del capítulo

1. Se evidencian los principales resultados y el cumplimiento de los objetivos propuestos con la aplicación del procedimiento metodológico para la elaboración de una propuesta de acciones para la dinamización de la gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata.
2. Se aplicaron diversas técnicas para el diagnóstico y evaluación de la situación existente.
3. La propuesta de acciones permite a la Empresa Integral Península de Zapata una proyección en aras a mejorar su Gestión de Ciencia e Innovación, que se encuentra en un estado desfavorable.

## Conclusiones

1. La gestión de la ciencia y la innovación es uno de los temas de más interés en las organizaciones debido a que es una estrategia determinante para la obtención de ventajas competitivas en el entorno complejo e inestable característicos de estos tiempos, y es además uno de los principales factores de desarrollo de las organizaciones.
2. Los aspectos teórico conceptuales analizados en la investigación, facilitan la conformación de un procedimiento de una propuesta de acciones para la dinamización de la gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata, lo que permite cumplir el objetivo trazado y contribuye a la solución del problema científico de la investigación.
3. Se elabora un procedimiento metodológico para para la propuesta de acciones para dinamizar la gestión de la Ciencia y la Innovación que consta de 3 fases con 9 pasos
4. La aplicación de un procedimiento para la propuesta de un plan de acciones para dinamizar gestión de la Ciencia e Innovación
5. Dentro de los principales resultados se halló el Índice de Desarrollo de Ciencia y Tecnología, a su vez acompañado de un análisis por áreas claves, se determina su estado de desarrollo desfavorable a partir del uso del Biograma; y se proponen acciones a desarrollar con el fin de dinamizar y mejorar la gestión de la Ciencia y la Innovación a corto, mediano y largo plazo.

## **Recomendaciones**

A partir de las conclusiones teóricas y prácticas enunciadas, la autora considera importante hacer referencia a las recomendaciones siguientes:

1. Incentivar y potenciar la gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata, mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones para de esta manera ayudar a la dinamización de la gestión de la Ciencia y la Innovación y a su vez en la mejora de su comercialización.
2. Ejecutar el plan de acciones propuesto en la investigación para dinamizar la gestión de la Ciencia y la Innovación en el destino turístico Península de Zapata.
3. Realizar investigaciones posteriores que continúen con la evaluación y monitoreo de las acciones propuestas en el presente trabajo.

## Bibliografía

1. *Anuario Estadístico de Cuba*. 2017. Edición 2017. Capítulo 16: Ciecia y tecnología. p.
2. Arzola García, L. A. 2014. *Plan de desarrollo turístico de la Empresa Integral Ciénaga de Zapata*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
3. Bigné Alcañiz, J. E. y Font Xavier, A. L. 2000. *Marketing de Destinos Turísticos: Análisis y estrategias de desarrollo* Madrid. p.
4. Bravo Del Río, A. 2012. *Diagnóstico y diseño de la estrategia de Gestión de Innovación Tecnológica en la Sucursal Transtur Villa Clara*. [Tesis de diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Centro de Estudios Turísticos. Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu". Santa Clara, Cuba.
5. Cifuentes Medina, J. E. y Camargo Silva, A. L. 2018. *La inportancia del pensamiento filosófico y científico en la generación del conocimiento*. [en línea] Cultura, Educación y Sociedad Colombia. Disponible en: <http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/culturaeducacionysociedad/article/view/1818>. [Consulta:
6. Díaz Arango, L. 2009. *Propuesta de un Sistema de Innovación para el hotel Playa de Oro*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
7. Domínguez Samá, O. M. 2015. *Evaluación del nivel de impacto de los atractivos turísticos de la ciudad de Matanzas como complemento de la oferta comercial del destino Varadero*. [Tesis de diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
8. Estrada Ampudia, L. I. 2013. *Propuesta de un Sistema de Información Turística en el destino Península de Zapata*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
9. Ferrera Fernández, S. 2015. *Procedimiento para la determinación causal del nivel de comercialización de la Ciénaga de Zapata en la Agencia de Viajes Havanatur Varadero*. [Tesis de en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.

10. Frías Jiménez, R. A.; Cuétara Sánchez, L.; González Arias, M., et al. 2008. *Herramientas de apoyo a la solución de problemas no estructurados en empresas turísticas*. Editorial universitaria. ISBN: 959-16-0304-9. pp. 236 p.
11. García Cuyac, Y. 2011. *Medición de la Gestión de la Tecnología y la Innovación con enfoque de procesos en el hotel Acuazul*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
12. Hernández Crespo, L. O. 2013. *Plan de mejoras de la actividad de Gestión Tecnológica e Innovación en la Agencia de Viajes Cubatur Villa Clara*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Centro de Estudios Turísticos. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara, Cuba.
13. Hernández Freire, P. L. 2014. *Propuesta de un modelo de gestión y evaluación del turismo responsable en la Empresa Integral Cubanacán Península de Zapata*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
14. Jaramillo, H. E. A. 2001. *Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe*. 102 p.
15. Jiménez Valero, B. 2011. *Procedimiento de evaluación y mejora de la Gestión de la Tecnología y la Innovación en Hoteles Todo Incluido*. [Tesis de Doctorado], en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Matanzas, Cuba.
16. Martín Pino, D. 2010. *Propuesta de indicadores de evaluación del Nivel de Gestión de la Tecnología y la Innovación en el hotel Playa Caleta*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
17. Martínez Navia, D. 2013. *Evaluación de la Gestión de la tecnología y la innovación en la UEB CUBATAXI Varadero*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
18. Matos Rodríguez, H. 2006. *Teoría y Práctica del Turismo*. Varadero, Cuba. p.

19. Menéndez Pita, A. 2012. *Evaluación de la imagen del destino turístico cienfuegos*. [Tesis de Maestría], en opción al Máster en Gestión Turística. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
20. Mesa Ramos, D. 2008. *Aplicación de las herramientas de la Gestión de la Tecnología y la Innovación en el hotel Villa Cuba*. [Tesis de] en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
21. México, U. N. a. D. 2017. *Plan de Acción Tutorial*. [en línea] Disponible en: [http://www.tutoria.unam.mx/sites/default/files/PAT\\_ENP2\\_2018.pdf](http://www.tutoria.unam.mx/sites/default/files/PAT_ENP2_2018.pdf). [Consulta:
22. Moreno Barroeta, A. 2015. *Plan de acción para la categorización de la posada El Refugio de las Torcasas*. [Tesis de Pasantía], en opción al Área de Pasantías. Subdirección académica. Colegio Universitario Hotel Escuela de los Andes Venezolanos. Mérida. Venezuela.
23. Pcc. *Actualización de los Lineamientos de la Política económica y social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021*. POPULAR, A. N. D. P. La Habana, 2016. 2do: 56.
24. Perelló Cabrera, J. L. 2001. Desarrollo y promoción de productos turísticos. No p.
25. Perelló Cabrera, J. L. 2004. *Introducción a la Teoría del turismo*. Tegucigalpa, Honduras. Maestría en planificación y desarrollo turístico. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Dirección del Sistema de estudios de Postgrado. 72 p.
26. Pérez Oliva, J. 2010. *Propuestas de acciones para mejorar la comercialización del a empresa integral Península de Zapata del Grupo Hotelero Cubanacán para el período 2010-2015*. [Tesis de Trabajo de Diploma], en opción al Licenciado. Fac. de Turismo. Univerdidad de la Habana. La Habana.
27. Pérez Reyes, G. A. y Martínez Rodríguez, A. 2014. *La ciencia como empresa social: su evaluacion desde la bibliometría*. [en línea] Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/161/16136189003/>. [Consulta:
28. Polino, C. E. A. 2015. *Manual de Antigua: Indicadores de percepción pública de la ciencia y latecnología*. Buenos Aires. 978-987-20443-3-6. 175 p.

29. Pulido Pérez, A. 2012. *Medición de la Gestión de la Tecnología y la Innovación con enfoque de procesos en la cadena hotelera Islazul Cienfuegos*. [Tesis de Maestría], en opción al Máster en Gestión Turística. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
30. Quesada Carrasco, L. L. 2015. *Procedimiento para la determinación causal del nivel de comercialización de la Ciénaga de Zapata en la Agencia de Viajes Cubanacán Varadero*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
31. Regalado Fernández, L. 2013. *Tecnología para la Gestión de la Tecnología y la Innovación*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
32. Rodríguez Fleitas, Y. 2014. *Evaluación de la gestión de la tecnología y la innovación en la agencia de viajes Ecotur Varadero*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
33. Rodríguez Novo, A. 2012. *Evaluación de indicadores de ciencia y tecnología en el producto Renta de Autos Cubacar que tributa al Observatorio Turístico del destino Varadero*. [Tesis de diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
34. Rodríguez Ortiz, L. 2010. *Gestión del Desarrollo Local Sostenible: dimensión Ciencia y Tecnología*. [Tesis de Diploma], en opción al Título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Matanzas, Cuba.
35. S., K. T. 1962. *La estructura de las Revoluciones científicas*. [en línea]. Disponible en: [httpss3.amazonaws.com/academia.edu/documents/34416146/Thomas\\_S.\\_Kuhn.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1528131774&Signature=swCRQqd0vv6T7stsjR9Q6WoDON8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLa\\_estructura\\_de\\_las\\_revoluciones\\_cienti.pdf](httpss3.amazonaws.com/academia.edu/documents/34416146/Thomas_S._Kuhn.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1528131774&Signature=swCRQqd0vv6T7stsjR9Q6WoDON8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLa_estructura_de_las_revoluciones_cienti.pdf). [Consulta: 950-557-113-5]
36. Salazar Piñeiro, F. A. 2014. *Diseño de ofertas comerciales para espacios turísticos con baja rentabilidad. (Caso Zona del Coppelia de Varadero)*. [Tesis de Diploma], en opción

al título de Licenciado en Turismo. Departamento de turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.

37. Soto Lima, A. 2009. *Propuesta de un Sistema de Innovación para el hotel Playa Caleta*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
38. Suárez Mella, R. P.; Acevedo Suárez, J. A.; De La Rosa Betancourt, L., et al. 2007a. *El desafío de la empresa innovadora*. Matanzas, Cuba. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". 180 p.
39. ---. 2007b. *El desafío de la empresa innovadora*. Matanzas, Cuba. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". p.
40. Torres Navarro, D. 2015. *Procedimiento para la determinación causal del nivel de comercialización de la Ciénaga de Zapata en la Agencia de Viajes Gaviota Tours Varadero*. [Tesis de diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
41. Triana Tejeda, H. 2014. *Propuesta de plan de mejoras para los servicios gastronómicos del restaurante El Ranchón en el Hotel Playa Larga*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.
42. Vall, J. 2006. Gestión de destinos turísticos sostenibles. Gestión 2000. No p.

## ANEXOS

### Anexo # 1: Conceptos de innovación según diferentes autores.

Año	Autor	Definición
1974	Nelson R. R.	Un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad.
1981	Sherman Gee	Proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que se ha aceptado comercialmente.
1982	Freeman, C.	La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. La innovación en el sentido económico consiste en la consolidación lograda a través de la primera utilización de un producto o la comercialización de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado.
1987	André Piater	Una idea transformada en algo vendido o usado.
1990	Michael A. West; James L. Farr	La secuencia de actividades por las cuales un elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en conjunto. El elemento no necesita ser enteramente nuevo o desconocido a los miembros de la unidad, pero debe implicar algún cambio discernible o reto en el status quo.
1992	CAIRD, S.	La innovación se refiere al desarrollo o mejoramiento de productos y proceso con una orientación hacia la solución de problemas, a la obtención de ganancias, es asociada con una visión optimista que la define como una condición tecnológica inherente a todos los problemas de eficiencia y eficacia.
1995	COM	Es la renovación y la ampliación de la gama de productos y servicios, y de los mercados asociados; la instauración de nuevos métodos de producción, suministro y distribución; la introducción de cambios en la gestión, la organización del trabajo y las calificaciones de los trabajadores.
1997	Pavón y Goodman	Conjunto de actividades inscritas en un período de tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización.
2000	Faloh, Capote, de Alaíza y Montalvo	Conocimiento técnico sobre un modo mejor de hacer las cosas que el método en uso. Para que este saber hacer (know-how) genere beneficios, debe comercializarse de algún modo en el mercado
2003	Quevedo y Bacallao	Acción sistemática e intencionada de introducir novedad o cambio.  Una idea nueva hecha realidad o llevada a la práctica.

		Conjunto de actividades organizacionales, científicas, tecnológicas, financieras y comerciales que permiten introducir en el mercado (sociedad) un producto nuevo o mejorado, implantar un nuevo o mejorado proceso productivo o introducir nuevos y más eficientes técnicas de gerencias de la organización.
<b>2003</b>	Comisión Europea	Consiste en producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económicos y sociales.
<b>2005</b>	Manual de Oslo, OCDE	La introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.
<b>2007</b>	Perfeccionamiento Empresarial	La innovación es un proceso que se propone cambiar el estado inercial de muchos componentes de la empresa, demanda un cambio de mentalidad, de conocimientos actualizados y tomar decisiones en cuanto a invertir tiempo y recursos. No se produce espontáneamente, tiene que ser parte integrante de la estrategia de cualquier empresa y la base de sus programas de desarrollo.
<b>2008</b>	Suárez Mella, R.	La innovación es el rompimiento en tiempo y espacio de un proceso, producto o servicio, que se presenta con una nueva cualidad incremental o radical y que es aceptado por el cliente. Su impacto puede ser económico, social o ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

#### Anexo # 2: Relación de Indicadores.

<b>Indicador</b>	<b>Explicación metodológica</b>
<b>Actividades de ciencia y tecnología</b>	En este concepto se incluyen todas las actividades referidas a Investigación y Desarrollo (I+D), a los Servicios Científicos y Tecnológicos, las actividades de interface de esta rama, y a otras actividades complementarias o afines.
<b>Investigación y desarrollo (I+D)</b>	Comprende los trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático a fin de aumentar el volumen de conocimientos, que incluyen el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, así como la utilización de este volumen de conocimientos para concebir nuevas aplicaciones. El término de I+D engloba tres tipos de actividades: la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.
<b>Otras actividades científicas y tecnológicas</b>	Incluye los servicios científicos y tecnológicos (servicios de información científico-técnica, los trabajos de normalización, metrología y control de la calidad, meteorología y sismología, los estudios de factibilidad y el trabajo administrativo y jurídico relacionado con la obtención de patentes, licencias y otros). Asimismo se incluyen las actividades de interfase y otras actividades complementarias o afines.
<b>Trabajadores físicos en la actividad de ciencia y tecnología</b>	Comprende todos los trabajadores que de una u otra forma están vinculados a la investigación y a otras actividades científicas y tecnológicas, independientemente del fondo de tiempo que dediquen a otros trabajos y a la esfera económica de procedencia.
<b>Nivel superior</b>	Son los que se han graduado en cualquiera de las sedes universitarias, cuyos programas se destinan a impartir una preparación suficiente para ingresar en los programas de investigación avanzada y en profesiones que exigen altas calificaciones.

<b>Investigadores</b>	Son los profesionales que se dedican a la investigación o aquellos que investigan de manera colateral a su actividad principal.
<b>Nivel medio</b>	Incluye a los graduados de secundaria básica, pre universitario y enseñanza técnica y profesional, esta última prepara la fuerza de trabajo calificada de nivel medio que requiere el país en cursos que se imparten en centros politécnicos. De estos centros egresan técnicos medios y obreros calificados en una amplia gama de especialidades en cursos de 2 a 4 años de duración en dependencia de que el ingreso se efectúe con 9no o 12mo grados. Los técnicos medios además de acceder al mercado de trabajo pueden ingresar en la enseñanza superior en carreras afines a la especialidad.
<b>Grados científicos otorgados</b>	Se refiere a los profesionales que alcanzan las distintas calificaciones como investigadores y que están registrados en la Comisión Nacional de Grados Científicos.
<b>Directivos</b>	Son los trabajadores que planifican, organizan, coordinan o dirigen bajo su propia responsabilidad dentro de los límites de las facultades recibidas, las actividades de organismos, asociaciones, empresas, unidades, direcciones, departamentos o secciones, ejemplo: ministros, presidentes, vice-presidentes, directores, jefes de departamentos, jefes de sección, administradores, entre otros.
<b>Técnicos</b>	Son los trabajadores que aplican a título profesional, el conocimiento y métodos científicos a problemas tecnológicos agrícolas, industriales, económicos y sociales, realizan tareas técnicas relacionadas con la investigación, el desarrollo y la práctica científica, ejercen funciones educativas, jurídicas y otras labores que exigen formación profesional adquirida en universidades, institutos de enseñanza técnica o establecimientos similares en el territorio nacional o en el extranjero.
<b>Administrativos</b>	Son los trabajadores que desarrollan, bajo la supervisión de un jefe, funciones vinculadas directa o indirectamente con la administración de cualquier entidad estatal, ejemplo: secretarias, mecanógrafas, oficinistas, auxiliares de oficina, entre otros.
<b>Operarios</b>	Son los trabajadores que directa o indirectamente a través de los medios de trabajo modifican, transforman o cambian de estado el objeto de trabajo, aquellos que con su trabajo facilitan el funcionamiento de los medios de producción, aquellos que cambian de lugar el objeto de trabajo y el producto acabado. Ejemplo: torneros, albañiles, mecánicos, carpinteros, entre otros.
<b>De servicios</b>	Son los trabajadores que de manera regular y continua satisfacen las necesidades personales y sociales, ejemplo: mensajeros, carteros, barberos, peluqueros, personal gastronómico, entre otros.
<b>Gasto total</b>	Reúne los gastos totales en actividades I+D, así como los ocasionados por actividades científicas y tecnológicas.
<b>Gasto corriente</b>	Se refiere al gasto del presupuesto estatal y de otras fuentes de financiamiento en esta actividad.
<b>Inversiones</b>	Son las ejecutadas para contribuir al desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas.
<b>Títulos publicados</b>	Se refiere a las publicaciones de temas de ciencia y técnicas que se han publicado en formato impreso, digital o ambos, desagregada por materias o temáticas.
<b>Patente</b>	Es un derecho exclusivo que otorga el Estado sobre una invención que se ha declarado nueva, que implica una actividad inventiva y es susceptible de aplicación industrial. La Patente tiene carácter territorial, vigencia limitada por 20 años y da a su titular el derecho de impedir que terceros fabriquen,

Grados científicos otorgados<sup>(c)</sup>

12281 12909 13520 13572 14601 15266

	utilicen, ofrezcan para la venta, vendan o importen un producto basado en la invención patentada sin la autorización previa de su titular.
<b>Invencción</b>	Es toda solución técnica que se origine en cualquier campo de la tecnología, que posea novedad, actividad inventiva y aplicación industrial. Las invenciones son un producto del ingenio humano y requieren en su mayoría inversiones considerables de I+D. El mero hecho de encontrar algo que ya existe en la naturaleza no se considera invención.
<b>Dibujo y modelo industrial</b>	Constituye dibujo industrial todo elemento o combinación de elementos planos, de carácter estético u ornamental, ya sea de forma, de colores, de diseños, de textura, con o sin relieve, o sus combinaciones que, incorporado a un producto industrial o artesanal, le otorgue una apariencia especial que lo distinga de sus semejantes y pueda servir de prototipo para su producción industrial o artesanal. Constituye modelo industrial todo producto volumétrico industrial o artesanal, o sus partes, cuya forma, configuración, textura, material, o sus combinaciones, le otorgue una apariencia especial de tipo ornamental o estético, que lo diferencie de sus semejantes y pueda servir de prototipo industrial o artesanal.
<b>Solicitudes nacionales</b>	Cantidad de solicitudes de registro de invención presentadas por personas naturales o jurídicas cubanas ante la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI) en un período de tiempo determinado, generalmente un año.
<b>Solicitudes extranjeras</b>	Cantidad de solicitudes de registro de invención presentadas por personas naturales o jurídicas extranjeras ante la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI) en un período de tiempo determinado, generalmente un año.
<b>Coefficiente de invención</b>	Es la cantidad de solicitudes nacionales de patentes por cada cien mil habitantes en un período de tiempo determinado, generalmente un año, y expresa la proporción de la población que ha desarrollado invenciones y solicitado su registro en la oficina de patentes.
<b>Tasa de dependencia</b>	Es la relación de la cantidad de solicitudes extranjeras entre la cantidad de solicitudes nacionales en un período de tiempo determinado, generalmente un año, y expresa de una forma general, la medida en que un país depende de las invenciones desarrolladas fuera de sus fronteras.
<b>Tasa de autosuficiencia</b>	Es la relación entre la cantidad de solicitudes nacionales entre la cantidad total de solicitudes presentadas en el país en un período de tiempo determinado, generalmente un año, y expresa de una forma general, la medida en que un país depende de las invenciones desarrolladas en el propio país.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Anexo # 3:** Trabajadores físicos en la actividad de ciencia y tecnología según nivel educacional.

	Unidad					
Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total <sup>(a)</sup>	100515	89947	85764	82764	82471	86426
Nivel superior	80953	69803	57005	55453	50340	61362
de ello: investigaciones <sup>(b)</sup>	4618	4655	4719	4355	3853	6839
Nivel medio	12283	12678	16311	15724	20726	14692
Otros	7279	7466	11958	11587	11405	10372
Grados científicos otorgados <sup>(c)</sup>	12281	12909	13520	13572	14601	15266

**Fuente:** Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

(a) Personal de entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación del CITMA, incluidos sus aparatos de dirección y empresas, trabajadores de BIOCUBAFARMA y sus aparatos de dirección y profesores de la educación superior.

(b) Se refiere a los investigadores categorizados. El incremento de los investigadores en el 2016 es resultado del proceso de reordenamiento de las entidades de ciencia, tecnología e innovación dispuesto por el DL-323.

(c) Se refiere al acumulado de los grados científicos otorgados.

**Anexo # 4:** Trabajadores físicos en la actividad de ciencia y tecnología según categoría ocupacional.

	Unidad					
Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	100515	89947	85274	82764	82471	86426
Directivos	2449	2467	2561	2486	2835	2593
Técnicos	88881	77546	72586	70215	59937	71734
Administrativos	121	114	136	132	370	215
Operativos	5187	5736	5860	5793	11810	6914
De servicios	3877	4084	4131	4138	7519	4970
Del total: mujeres	53710	47609	45206	43866	43709	45806

**Fuente:** Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

**Anexo # 5:** Gasto total en actividades de ciencia y tecnología por tipo de actividades.

	Unidad					
Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	312,7	428,2	610,3	559,2	622,4	781,8
Investigación y desarrollo	187,6	297,8	366,2	335,5	373,4	312,7
Otras actividades científicas y tecnológicas	125,1	130,4	244,1	223,7	249	469,1

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

**Anexo # 6:** Gastos corrientes en actividades de ciencia y tecnología por fuente de financiamiento.

Millones de pesos

Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	296,2	367,1	531,0	456,1	497,9	690,5
Presupuesto del Estado	264,7	265,2	371,7	305,6	273,8	446,0
Financiamiento empresarial	24,7	88,4	106,2	136,8	199,2	242,7
Otros financiamientos	6,8	13,5	53,1	13,7	24,9	1,8

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

**Anexo # 7:** Inversiones ejecutadas en la actividad de ciencia e innovación tecnológica por componentes.

Millones de pesos

Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	16,5	61,1	79,3	103,1	124,5	91,3
Construcción y montaje	6,2	24,2	27,8	26,8	43,6	34,5
Equipos	9,5	28,4	35,7	45,0	56,0	38,1
Otros	0,8	8,5	15,8	31,1	24,9	18,7

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

**Anexo # 8:** Títulos de publicaciones seriadas de Ciencia y Tecnología, año 2016.

Unidad

Temáticas	Total	En formato impreso	En formato electrónico	Ambos formatos
Total	195	44	122	29
Lógica	0	0	0	0
Matemática	4	1	2	1
Astronomía y astrofísica	1	0	1	0
Física	2	1	0	1
Química	2	1	1	0
Ciencias de la vida	13	6	5	2
Ciencias de la tierra y el espacio	2	1	1	0
Ciencias agrarias	27	9	9	9

Ciencias médicas	52	0	45	7
Ciencias tecnológicas	21	4	15	2
Antropología	0	0	0	0
Demografía	2	1	1	0
Ciencias económicas	8	3	4	1
Geografía	0	0	0	0
Historia	0	0	0	0
Ciencias jurídicas y derecho	1	0	1	0
Lingüística	1	1	0	0
Pedagogía	19	3	15	1
Ciencia política	0	0	0	0
Psicología	0	0	0	0
Ciencias de las artes y de las letras	1	1	0	0
Sociología	4	0	4	0
Ética	0	0	0	0
Filosofía	1	0	1	0
Ciencias de la información	5	0	3	2
Multidisciplinaria de ciencias naturales exactas	2	1	1	0
Multidisciplinaria de ciencias sociales y humanidades	19	10	6	3
Multidisciplinarias	8	1	7	0

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

## Anexo # 9: Patentes de invenciones solicitadas y concedidas en Cuba.

Concepto	Unidad					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Solicitudes de registro						
Total	246	178	168	150	185	195
Solicitudes nacionales	62	38	27	24	26	32
Solicitudes extranjeras	184	140	141	126	159	163
Estado legal de las solicitudes						
Registros concedidos	154	84	114	95	68	93
Solicitudes denegadas	19	11	5	3	7	6
Otros estados	174	139	152	113	105	95

Coeficiente de inversiones <sup>(a)</sup>	0,55	0,34	0,24	0,21	0,23	0,28
Tasa de dependencia	2,97	3,68	5,22	5,25	6,12	5,09
Tasa de autosuficiencia	0,25	0,21	0,16	0,16	0,14	0,16

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

<sup>(a)</sup> Cantidad de solicitudes nacionales por cada 100 000 habitantes.

### Anexo # 10: Registros de dibujos y modelos industriales solicitados y concedidos en Cuba.

	Unidad					
Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Solicitudes de registro						
Total	13	9	9	11	14	8
Solicitudes nacionales	8	5	5	8	11	7
Solicitudes extranjeras	5	4	4	3	3	1
Estado legal de las solicitudes						
Registros concedidos	19	6	9	4	8	10
Solicitudes denegadas	1	0	0	0	0	1
Otros estados	3	2	0	1	1	2
Coeficiente de invenciones	0,07	0,04	0,04	0,07	0,1	0,06
Tasa de dependencia	0,63	0,80	0,80	0,38	0,27	0,14
Tasa de autosuficiencia	0,62	0,56	0,56	0,73	0,78	0,88

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

### Anexo # 11: Patentes de invención por países.

	Unidad			
Países	2015		2016	
	Solicitadas	Concedidas	Solicitadas	Concedidas
Total	185	68	195	93
Cuba	26	6	32	10
Estados Unidos	53	10	40	11
Alemania	27	9	24	21
Suiza	23	10	28	10
Australia	3	0	0	1
Reino Unido	5	1	3	4
Italia	3	2	2	2
China	2	2	2	1

España	3	1	4	1
Singapur	0	0	2	0
Brasil	3	2	6	4
Canadá	1	2	2	1
Francia	12	4	15	10
México	2	0	3	0
Suecia	1	2	1	1
Japón	1	1	1	2
Rusia	1	3	1	2
India	1	1	10	3
Otros países	18	12	19	9

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba 2016, ONEI. Edición 2017.

### Anexo # 12: Principales actores del sistema turístico y sus roles respectivos.

Actor	Rol
<b>Sector Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Política turística para facilitar la actividad privada.</li> <li>▪ Oferta de infraestructura y servicios públicos.</li> <li>▪ Seguridad ciudadana y sanidad e higiene.</li> <li>▪ Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías.</li> <li>▪ Protección del medio ambiente.</li> <li>▪ Formación profesional.</li> <li>▪ Gestión de la imagen del destino</li> <li>▪ Disseminación de información relevante sobre mercados, tendencias, gestión del conocimiento.</li> <li>▪ Apoyo a la promoción a nivel internacional.</li> <li>▪ Desarrollo de canales de comercialización propios.</li> <li>▪ Dirección de servicios de información turística.</li> <li>▪ Promoción de iniciativas.</li> <li>▪ Recomendaciones e iniciativas sobre controles de calidad</li> </ul>
<b>Sector privado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emprendedores.</li> <li>▪ Generación de ideas y nuevos negocios.</li> <li>▪ Desarrollo y puesta en marcha de proyectos.</li> <li>▪ Inversión y riesgo financiero.</li> <li>▪ Dirección de operaciones.</li> <li>▪ Responsabilidades medioambientales.</li> </ul>
<b>Sector civil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservación de las tradiciones.</li> <li>▪ Contribuir a la conservación de un entorno agradable y autóctono.</li> <li>▪ Contribuir a la conservación y buen uso de los recursos.</li> <li>▪ Muestra una actitud positiva hacia los turistas.</li> <li>▪ Actúa como “lobby” para defender ventajas económicas, sociales y medioambientales.</li> </ul>
<b>Organizaciones no lucrativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de atracciones.</li> <li>▪ Crear y organizar eventos y convenciones.</li> <li>▪ Servicios de información y formación técnico-profesional.</li> <li>▪ Actuar como “lobby” para aspectos sociales, medioambientales, etc.</li> </ul>

Fuente: Perello Cabrera, 2001. Desarrollo y promoción de productos turísticos.

### Anexo # 13: Cuestionario presentado a los expertos.

Estimado compañero/a:

Soy estudiante de quinto año de la carrera Lic. En Turismo de la UMCC, y me encuentro en esta empresa realizando mi trabajo de Diploma, para lo cual se solicita su colaboración. De ser posible, me gustaría que diera respuesta a una serie de cuestionarios, con el objetivo de facilitar la investigación.

#### Primera parte

1. Marque con una (X) la puntuación que crea pertinente, de acuerdo a la información al conocimiento que usted posee con respecto al tema: Gestión de Ciencia e Innovación. La escala a utilizar es del 1 – 10, donde 1 es el mínimo y 10 es el máximo.

Relación de características	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conocimiento										
Competitividad										
Disposición										
Creatividad										
Profesionalidad										
Capacidad de Análisis										
Experiencia										
Intuición										
Actualización										
Colectividad										

2. Marque con una (X) cómo ha influido cada una de las fuentes en su conocimiento sobre el tema; de acuerdo con los niveles alto, medio, o bajo.

Fuentes	Grado de Influencia de los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados			
Experiencia obtenida			
Conocimiento de trabajo en el país			
Conocimiento de trabajo en el extranjero			
Consultas bibliográficas			
Cursos de actualización			

#### Segunda Parte

Para diagnosticar el estado de la Ciencia, la Tecnología e Innovación. Se han seleccionado un conjunto de áreas temáticas a partir de las cuáles se realiza la propuesta de indicadores, pero se necesita de su criterio para verificar si son las óptimas.

Por favor en la tabla siguiente emita su opinión si considera Usted que las áreas temáticas seleccionadas se corresponden con sus respectivos criterios, utilice las columnas Sí o No. Ordénelas según el orden de importancia que usted considere tienen estas en una escala de 1-5, en la primera columna, donde 5 el más importante.

No	Área Temática	Contenido	Si	No
	<b>Ciencia y Tecnología. (Área Temática 1)</b>	Cubre un amplio espacio que va desde la generación y acumulación de los conocimientos hasta la prestación de servicios. Tiene en cuenta el potencial científico-técnico de las instituciones y la comunidad, así como los esfuerzos por implementar normas para el cuidado del Medio Ambiente.		
	<b>Información. (Área Temática 2)</b>	Considera la incidencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC), analizando las acciones y articulaciones entre los actores locales ante el emergente modo de desarrollo informacional.		
	<b>Infraestructura, equipamiento, tecnología. (Área Temática 3)</b>	Analiza los medios de vida de la población: su equipamiento, condiciones sanitarias y de transporte; y tiene en cuenta las tecnologías involucradas en los procesos esenciales de las instituciones.		
	<b>Energía. (Área Temática 4)</b>	Abarca el empleo de las fuentes renovables de energía tanto en hogares como en instituciones, tiene en cuenta el empleo de fuentes de energía no contaminantes, y aboga por el empleo de políticas de ahorro energético en las instituciones empresariales y hogares.		
	<b>Innovación y competitividad. (Área Temática 5)</b>	Valora la aplicación de conocimientos y resultados de la investigación y la innovación, con alta pertinencia social. Tiene en cuenta la producción de nuevos o mejorados bienes y servicios, así como nuevos conceptos y elaboraciones teóricas relacionadas con la esfera social o nuevos procedimientos y métodos de dirección y organización en diferentes ámbitos de la sociedad ; el registro de propiedad intelectual y la realización de actividades vinculadas con la I+D.		

¿Considera Usted que la relación total de áreas temáticas son suficientes para lograr el diagnóstico de la dimensión Gestión de la Ciencia y la Innovación? En caso de ser negativa su respuesta indique cual área temática considera usted necesaria.

**Sí\_\_ No\_\_**

### **Tercera Parte**

Por favor dé su opinión, como especialista, si considera que las variables presentadas tienen la fortaleza de diagnosticar de forma óptima la dimensión tecnológica, utilice una escala de tipo Likert de 1 a 5 donde:

**1-Nada adecuado .2-Poco adecuado. 3-Medianamente adecuado. 4-Bastante adecuado. 5-Muy adecuado.**

### **Propuesta de Indicadores**

Área Temática	Indicador	1	2	3	4	5
---------------	-----------	---	---	---	---	---



Total Kc	1	1	1	1	1	1	1	1	1
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia

### Anexo # 15: Resultado del Coeficiente de Argumentación.

Ítems	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Estudios Teóricos	0.27	0.21	0.27	0.21	0.27	0.27	0.27	0.21
Experiencia	0.24	0.24	0.22	0.24	0.22	0.24	0.22	0.22
Conocimiento de trabajo en Cuba	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Conocimiento de trabajo en el extranjero	0.04	0.04	0.08	0.08	0.04	0.08	0.04	0.06
Consultas bibliográficas	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.09
Cursos de actualización	0.12	0.14	0.12	0.14	0.12	0.12	0.14	0.14
Total Ka	0.88	0.84	0.90	0.88	0.86	0.92	0.86	0.86

Fuente: Elaboración propia

### Anexo # 16: Aplicación del Método Kendal para determinar prioridad de las Áreas Temáticas.

Áreas Temáticas	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	Rj	mRj	Rj-mRj	(Rj-mRj) <sup>2</sup>
AT1	5	5	4	5	4	3	4	3	33	21	12	144
AT2	3	4	5	4	5	5	5	4	35	21	14	196
AT3	2	2	1	1	1	1	1	2	11	21	-10	100
AT4	3	1	1	3	3	4	3	2	20	21	-1	1
AT5	1	2	4	2	2	2	2	3	18	21	-3	9
									117			450

$$m=8 \quad n=5$$

$$m^2=64 \quad n^3=125$$

$$m^2 \cdot (n^3 - n) = 7680$$

$$W = 0.60 \quad W \geq 0.5 \text{ Existe concordancia entre el criterio de los expertos.}$$

Hipótesis para determinar si la concordancia es casual.

H<sub>0</sub>: concordancia casual

H<sub>1</sub>: concordancia no casual

$$\Sigma (R_j - mR_j)^2 = 344$$

n = Número de Ítems.

$$X^2_c = (R_j - mR_j)^2 / [1/12 \cdot M \cdot n(n+1)]$$

$$X^2_c = 25,6$$

**X<sup>2</sup> c** es mayor que **X<sup>2</sup> t**, entonces se rechaza la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y se puede afirmar que la coincidencia entre el criterio de los 8 expertos es no casual.