

UNIVERSIDAD DE MATANZAS
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE TURISMO



**TRABAJO DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE
LICENCIADA EN TURISMO**

Título: Propuesta metodológica para el diseño del Sistema de Gestión de la Innovación en el Hotel Brisas del Caribe.

Autora: Lysmarina Pedreira Salinas

Tutora: Dr. C. Bisleivys Jiménez Valero

Matanzas, 2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que soy la única autora del presente Trabajo de Diploma titulado: “Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación en el hotel Brisas del Caribe” 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.

Lysmarina Pedreira Salinas

Nota de aceptación

Presidente

Tribunal

Tribunal

Tribunal

Evaluación: _____

Dedicatoria

A quienes han estado y seguirán en esa tarea eterna de hacer todo por mí, mis
padres y hermano.

A mi madre, que siempre me ha impulsado para que todo lo haga con una
verdadera entrega.

Agradecimientos

A mis padres y hermano por todo su amor y por colocarme en el lugar que estoy hoy.

A mi tutora por guiarme en este largo camino y por todas sus enseñanzas.

A mis amigas Licy y Arle por haber estado siempre y por compartir junto a mí inolvidables experiencias que siempre serán mis mejores recuerdos de la vida universitaria.

A todos los profesores y personal universitario que de una manera u otra han influido en mi aprendizaje durante estos cinco años.

A los compañeros de aula que me ayudaron y brindaron su apoyo.

A todas las personas que a su manera han colaborado en el camino hasta el día de hoy.

A todos, MUCHAS GRACIAS.

Pensamiento

“La mente humana necesita parar el tiempo y pensar en estático, pero todos sabemos que todo cambia irreversiblemente. Todo evoluciona y esta evolución significa que tanto nosotros como lo que nos rodea cambiará. No drásticamente, todo tiene relación con lo anterior, pero sí significativamente. Y ahí es donde está la clave del comportamiento empresarial. O bien las empresas se organizan para esta dinámica de cambio propio y ajeno, interno y externo, intrínseco y extrínseco, o simplemente sufrirán las crisis propias de los cambios. Lo que importa no es cambiar sino “saber afrontar los cambios cambiando uno mismo”.

Ángel L. Arboniés

Resumen

La presente investigación toma como referencia el hotel Brisas del Caribe ubicado en el destino Varadero con el objetivo de diseñar un Sistema de Gestión de la Innovación (SGI) aplicable al sector hotelero. Para cumplimentar el objetivo se utilizan métodos teóricos como el método de análisis y síntesis y el método dialéctico mediante el análisis comparativo y la revisión bibliográfica; inductivo-deductivo para el determinar los síntomas de la Gestión de Tecnología e Innovación (GTI) en el objeto de estudio práctico; hipotético-deductivo, para establecer los aspectos teóricos necesarios para contribuir a la GTI; el método sistémico, para lograr el funcionamiento armónico y coordinado de los elementos que intervienen en los (SGI) a la hora de determinar el procedimiento a utilizar para el diseño del mismo. También se utilizan métodos empíricos como el análisis bibliográfico, consulta documental, consultas a especialistas de otras entidades, la observación científica directa durante el transcurso del estudio, trabajo grupal, entrevista, test, la evaluación integrada de la innovación. Los resultados fundamentales de la investigación son: síntesis de elementos importantes para la gestión de la innovación en el sector hotelero; consulta de metodologías para la gestión de la innovación y selección de la metodología idónea para aplicar en el sector.

Palabras clave: diseño, gestión, innovación, sistema

Summary

This research takes as a reference the Brisas del Caribe hotel located in the Varadero destination with the aim of designing an Innovation Management System (SGI) applicable to the hotel sector. To fulfill the objective, theoretical methods such as the method of analysis and synthesis and the dialectical method are used through comparative analysis and bibliographic review; inductive-deductive to determine the symptoms of Technology and Innovation Management (GTI) in the object of practical study; hypothetical-deductive, to establish the theoretical aspects necessary to contribute to the GTI; the systemic method, to achieve the harmonic and coordinated operation of the elements that intervene in the (SGI) when determining the procedure to use for its design. Empirical methods such as bibliographic analysis, documentary consultation, consultations with specialists from other entities, direct scientific observation during the course of the study, group work, interview, test, integrated evaluation of innovation are also used. The fundamental results of the research are: synthesis of important elements for the management of innovation in the hotel sector; Consultation of methodologies for innovation management and selection of the ideal methodology to apply in the sector.

Keywords: design, management, innovation, system

Résumé

Cette recherche prend comme référence l'hôtel Brisas del Caribe situé dans la destination Varadero dans le but de concevoir un système de gestion de l'innovation (SGI) applicable au secteur hôtelier. Pour atteindre l'objectif, des méthodes théoriques telles que la méthode d'analyse et de synthèse et la méthode dialectique sont utilisées par l'analyse comparative et la revue bibliographique; inductif-déductif pour déterminer les symptômes de la technologie et de la gestion de l'innovation (GTI) dans l'objet d'étude pratique; hypothétique-déductif, pour établir les aspects théoriques nécessaires pour contribuer à la GTI; la méthode systémique, pour réaliser le fonctionnement harmonique et coordonné des éléments qui interviennent dans le (SGI) lors de la détermination de la procédure à utiliser pour sa conception. Des méthodes empiriques telles que l'analyse bibliographique, la consultation documentaire, les consultations avec des spécialistes d'autres entités, l'observation scientifique directe au cours de l'étude, le travail de groupe, l'entretien, le test, l'évaluation intégrée de l'innovation sont également utilisées. Les résultats fondamentaux de la recherche sont: la synthèse d'éléments importants pour la gestion de l'innovation dans le secteur hôtelier; Consultation des méthodologies pour la gestion de l'innovation et sélection de la méthodologie idéale à appliquer dans le secteur.

Mots-clés: conception, gestion, innovation, système

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I: Marco Teórico-Referencial de la investigación.....	6
1.1 Conceptos relacionados con Sistemas de innovación	6
1.2 Sistemas de innovación empresarial.....	7
1.3 Sistemas de innovación en Cuba.....	9
1.3.1 La gestión de la propiedad intelectual como una herramienta de innovación dentro del SNCTI	10
1.4 Gestión de la innovación	13
1.4.1 Estructura organizativa para el sistema de gestión de la innovación.....	15
1.4.2 Elementos del sistema de gestión de la innovación.....	16
1.4.3 Herramientas de gestión de la innovación.....	17
1.5 Innovación en el sector hotelero.....	18
1.5.1 Responsabilidades distribuidas sobre la innovación.....	20
1.5.2 La toma de decisiones sobre innovación.....	22
Conclusiones parciales del capítulo.....	27
Capítulo II: Propuesta de procedimiento para la creación de un Sistema de Gestión de la Innovación	28
2.1 Metodologías existentes para la gestión de la innovación.....	28
2.2 Selección de un procedimiento para la creación del Sistema de Gestión de la Innovación.....	37
Conclusiones parciales del capítulo.....	51
Conclusiones Generales	52
Recomendaciones.....	53
Bibliografía	54
Anexos.....	63

Introducción

La economía de la innovación merece desde las últimas décadas la atención preferente tanto de académicos como de policy makers, en tanto que existe un amplio consenso acerca del rol crucial que le corresponde a la innovación como impulsor del crecimiento económico, sobre todo en las economías más avanzadas; mientras que el término innovación penetra en la base de los consumidores, ya que un importante número de anuncios recurre a esta palabra como catch-word para promocionar sus productos (Gutiérrez Rojas y Baumert, 2018).

La innovación es clave para propiciar el desarrollo (Decreto No. 281, 2007), (lineamiento 98 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2016), (Gutiérrez Marín, 2017), (Díaz Fernández, 2019) y (Orellana Albarracín, 2019). La innovación es también clave para el sector del turismo, debido a las condiciones actuales del devenir turístico con destinos cada vez más competitivos, con nuevas tecnologías y turistas más exigentes (Castellucci, 2009) así como con oferta turística y hotelera que aumenta notablemente de conjunto con la demanda.

De esta forma los actores turísticos, se ven obligados a generar cambios e innovar. El hecho de innovar no sólo depende de la existencia de recursos financieros, sino también de condiciones socioculturales como la actitud, aptitud, creencias y valores de los actores turísticos (Castellucci, 2009). Este proceso requiere equipos de trabajo comprometidos y voluntad empresarial para asumir determinados riesgos (Rodríguez y Brown, 2012). Debido a esta característica de la innovación se hace necesario saber cómo gestionarla y en este aspecto entran a desempeñar su papel práctico los sistemas de gestión de la innovación. El sistema de gestión de la innovación comprende el conjunto de herramientas de innovación, las distintas fases del proceso innovador, la definición de la estructura organizativa, la previsión de los recursos para este proceso, la definición de la política y objetivos de innovación y los métodos de evaluación y seguimiento del propio sistema” (Cluster Audiovisual Galego, 2006).

En el contexto internacional se conocen muchos estudios y propuestas relacionadas a los SGI: (COTEC 1999; AENOR 2006; metodología MODINNOVA 2007; IDOM Consultoría – BAI agencia de innovación 2008; Bermúdez Estrada, Lara Coba 2011; MAGESTEC 2012; Mancilla Morillo et al 2013; Gutiérrez Marín 2017; Yáñez González 2018; modelo Tetra Hélice

2019). En Cuba, diversos autores también se han referido a los SGI:(Suárez Hernández 2003; Jiménez Valero 2011; Jova Ibañez 2013; Batista Zaldívar 2013; Llovell Pardo 2014; Gonzáles Delgado 2015; Palacio Álvarez 2016; Torres García 2018; Mayorga Villamar 2019).

Las legislaciones vigentes en Cuba relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación tienen su origen en la década de 1990 con la creación del CITMA (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente). Los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 aborda lo relacionado con estas materias en el capítulo V: Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente (Lineamientos 98 al 115) y en el capítulo IX: Política para el Turismo (Lineamientos 211 y 215), se abordan aspectos relacionados con la necesidad de la utilización de las tecnologías en el sector así como lo relacionado con el uso adecuado de recursos y la utilización de la energía renovable. Se encuentra vigente en el país el Proceso de Perfeccionamiento Empresarial que constituye un gran programa de innovación, en el campo de la organización empresarial (Artículo 486 Decreto No. 281 2007) y el Decreto Ley 323/2014, que modifica al primero. Otras leyes también relacionadas son el Decreto Ley 290 del 2012 sobre invenciones, dibujos y modelos industriales, la Resolución No.21 /2002 sobre El Sistema Nacional de Propiedad Industrial, el Decreto No. 363/2019 sobre los Parques Científicos y Tecnológicos y las Empresas de Ciencia y Tecnología en el país y el decreto Ley No.7/2020, que instituye el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, sus componentes fundamentales, principios, funciones y organización.

El sector turístico se ve obligado debido al actual escenario a generar cambios e innovar y por consiguiente a gestionar su innovación. De acuerdo con esto, la investigación toma como referencia una entidad turística ubicada en Varadero: principal destino de sol y playa del país. El hotel Brisas del Caribe pertenece a la compañía de Cubanacán Hoteles en categoría de marca propia de 4 estrellas y funciona con una modalidad Todo Incluido y desde su inauguración el 25 de mayo de 1996 es operado por personal cubano. Se posicionó como uno de los hoteles más rentables de la Cadena Hoteles Cubanacán en el país desde su fundación; Vanguardia nacional en 1997, Eficiente Nacional en 1998 y Vanguardia Nacional en 1999.La misma reconoce en su planeación estratégica a la innovación como uno de los factores claves de éxito y se propone como objetivo estratégico incentivar los procesos de mejora continua a través del desarrollo de la cultura innovadora. En la entidad hotelera existe un CIR (Comité de innovadores y racionalizadores) integrado por varios de sus trabajadores.

El hotel destina parte del presupuesto para actividades de I+D+i. Como parte del CIR se han presentado, evaluado y registrado diversos trabajos con efecto económico y social. A pesar de que la entidad ha tenido buenos resultados en materia de I+D+i la misma no cuenta con una persona cuyo puesto de trabajo cumpla con las funciones de rectorar todo el proceso innovador y su gestión adecuada. Existe en el departamento de Servicios Técnicos un cargo de Técnico en ahorro y uso racional de la energía (Energético), que internamente asume las funciones relacionadas con Ciencia y Técnica; además la participación en el movimiento innovador es baja producto a que no se motiva lo suficiente. Debido a estas cuestiones se hace, a veces, difícil la implementación de manera continua y sin obstáculos de acciones que promuevan la innovación en la entidad. Como resultado del análisis de la situación de la innovación en la entidad se pueden detectar un conjunto de síntomas que hacen necesario el desarrollo de esta investigación:

- ✓ no existe una política ni objetivos definidos que regulen el movimiento innovador
- ✓ no existe en la entidad un sistema de gestión de la innovación que encabece y proteja la actividad innovadora
- ✓ mal manejo del concepto actual de innovación
- ✓ no existe vinculación regular y sistemática con el sector científico: centros de investigación y universidades
- ✓ la innovación se considera como una actividad asociada al Fórum de Ciencia y Técnica y a la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR)
- ✓ no se integra la innovación como parte de la estrategia empresarial ni constituye la base de su programa de desarrollo
- ✓ no se aprovechan al máximo las capacidades de la entidad para la introducción de bienes y servicios, procesos y cambios organizacionales, precisamente debido a la pobre gestión de la innovación
- ✓ no se utilizan indicadores para medir la gestión de la innovación

Por todo lo anterior se define como **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la gestión de la innovación en la hotelería?

En correspondencia con el problema científico planteado con anterioridad, se elaboran las **preguntas científicas** siguientes:

1. ¿Cuál es el marco teórico referencial acerca de los SGI?

2. ¿Qué procedimiento utilizar para el diseño del SGI en la hotelería?

En consecuencia, el **objetivo general** de la investigación es: determinar un procedimiento para el diseño de un sistema de gestión de la innovación en la hotelería.

Este objetivo general se desglosa en los **objetivos específicos** siguientes:

1. Establecer el marco teórico-referencial sobre los SGI en la hotelería.
2. Seleccionar un procedimiento metodológico para el diseño del SGI en la hotelería.

El **objeto de estudio teórico** de la investigación se centra en los Sistemas de Gestión de la Innovación empresariales y el **objeto de estudio práctico** es la entidad hotelera Brisas del Caribe.

Los **métodos teóricos** utilizados son el método de análisis y síntesis y el método dialéctico mediante el análisis comparativo y la revisión bibliográfica; inductivo-deductivo para el diagnóstico de la actividad de GTI en el objeto de estudio práctico; hipotético-deductivo, para establecer los aspectos necesarios para contribuir al desarrollo de la gestión de la innovación; el método sistémico, para lograr el funcionamiento armónico y coordinado de los elementos que intervienen en los SGI a la hora de determinar el procedimiento a utilizar para el diseño del mismo; y como **métodos empíricos** utilizados se encuentran el análisis bibliográfico, consulta documental, consultas a especialistas de otras entidades, la observación científica directa durante el transcurso del estudio, trabajo grupal, entrevistas, encuestas, test, la evaluación integrada de la innovación.

Los resultados fundamentales de la investigación son la síntesis de elementos importantes para la gestión de la innovación en el sector hotelero; consulta de metodologías para la gestión de la innovación y selección de la metodología idónea para aplicar en el sector.

El **valor teórico** de la investigación consiste en el resumen de elementos distintivos que desempeñan un lugar importante en el logro de una adecuada gestión de la innovación en el sector hotelero; el cual es fruto del análisis y comparación de las bibliografías consultadas para el desarrollo de esta investigación, lo cual contribuye en gran medida al incremento de los estudios sobre Gestión de Innovación Empresarial.

El **valor metodológico** se manifiesta en el análisis de procedimientos para el diseño de un SGI que integra un grupo de metodologías entre el año 1999 y 2019, y culmina con la selección de un procedimiento adecuado para el diseño del sistema de gestión de la innovación en la hotelería; y en el enriquecimiento de los conocimientos de Gestión de la Innovación que se puedan utilizar en la Carrera de Turismo y otras como parte del grupo de contenidos a consultar o impartir.

La investigación responde a las tareas vinculadas al proyecto GTInLOC (Proyecto de Gestión de la Ciencia y la Innovación en dos municipios matanceros), como requisito fundamental en la obtención de la condición de entidad innovadora de las empresas de la provincia de Matanzas.

La tesis se estructura en una **Introducción**, donde se caracteriza la situación problemática, se fundamenta el problema científico a resolver, se formulan el sistema de objetivos y las preguntas científicas y se presentan los resultados esperados; **Capítulo I**, dedicado al estudio y análisis del marco teórico-referencial acerca de los elementos fundamentales de los sistemas de innovación empresarial; **Capítulo II**, presenta el análisis de los antecedentes metodológicos relacionados con los sistemas de innovación empresariales recogidos de la literatura en los últimos años y se expone el procedimiento seleccionado para diseñar el SGI; **Conclusiones y Recomendaciones**, resultantes del trabajo realizado; **Bibliografía** consultada; así como un grupo de **Anexos**, como complemento necesario de los resultados expuestos.

Capítulo I: Marco Teórico-Referencial de la investigación

Las consultas, los estudios y análisis efectuados en el marco de los sistemas de gestión de la innovación empresarial, realizados a partir del problema científico planteado en la introducción de esta investigación, permiten trazar el hilo conductor y la estructura del marco teórico-referencial donde son considerados los elementos siguientes:

- ❖ Sistemas de innovación
- ❖ Sistemas de innovación empresarial
- ❖ Sistemas de innovación en Cuba
- ❖ Gestión de la innovación
- ❖ Innovación en el sector hotelero

1.1 Conceptos relacionados con Sistemas de innovación

Entre los principales exponentes de la literatura en materia de innovación es posible destacar a Schumpeter (1968), como pionero en el uso aplicado a la economía, ya que es considerado como el precursor en utilizar el concepto de innovación como parte fundamental de la explicación sobre el crecimiento y los ciclos económicos que emergieron durante las décadas 30 y 40, además, es a quien se le reconoce como el creador de la “Teoría de la Innovación”; sin embargo, hay que destacar que el verdadero potencial e impacto social y económico de la innovación se ubica en las décadas de los 70 y 80, como resultado de la globalización, por lo que es hasta entonces cuando se inicia de manera sustantiva el desarrollo de este tema, siendo Drucker (1986) uno de los exponentes contemporáneos más reconocidos (Álvarez, 2015).

Según Freeman (1987) un Sistema de Innovación se define como las redes de instituciones en el sector privado y público cuyas actividades e interacciones inician, transmiten, modifican y difunden nuevas tecnologías. Consiste, por lo tanto, en elementos que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimiento nuevo y económicamente útil (Lundvall 1992).

Arocena y Sutz (2003) “como sistema de innovación al conjunto constituido por las organizaciones, las instituciones, las interacciones entre distintos actores colectivos y las dinámicas sociales generales que mayor incidencia tienen en las capacidades disponibles para la investigación, el desarrollo experimental, la innovación tecnológica y la difusión de los avances técnico-productivos”.

El enfoque de “sistemas de innovación” tiene cuatro variantes que coexisten y se complementan entre sí: Nacional, Regional, Sectorial y Empresarial (Bermúdez Estrada, Lara Coba 2011).

El Sistema Nacional de Innovación está definido como el conjunto de factores económicos, sociales, políticos, organizacionales e institucionales que influyen en el desarrollo, difusión y uso de la innovación (Edquist, 2005). El Sistema Regional de Innovación se ocupa de representar comunidades de intereses económicos, definir los flujos de las actividades económicas y sacar provecho de las sinergias entre los actores económicos de una región natural. (Cooke, 2003, citado en Navarro, 2009). Los sistemas Sectoriales están compuestos por individuos y organizaciones con procesos de aprendizaje, competencias, estructuras y comportamientos específicos del sector al cual pertenecen. Éstos interactúan a través de procesos de comunicación, cooperaciones de intercambio y competencia, convergiendo en la facilitación y promoción del proceso innovador entre los actores del sistema. (Malerba, 2005).

1.2 Sistemas de innovación empresarial

Un sistema de innovación empresarial es el conjunto de elementos que, articulados, facilitan el proceso de innovación al interior de una empresa; Pavitt (2009) establece que la gestión de la innovación no es cuestión de hacer una o dos cosas excepcionalmente buenas, sino tener un desempeño sistémico integral; es decir, la innovación empresarial debe ser administrada como un sistema.

De acuerdo con el autor, un sistema de innovación empresarial deberá contar el desarrollo de comportamientos organizacionales específicos tales como:

- Proveer una base estratégica de soporte que permita establecer trayectorias tecnológicas, procesos organizacionales y posicionamientos de mercado en términos de objetivos y metas a ser alcanzadas.
- Desarrollar interacciones proactivas entre los actores involucrados en el proceso innovador al interior y exterior de la empresa.
- Crear mecanismos efectivos para la operación del proceso innovador en términos de desarrollar herramientas efectivas para cada una de las etapas componentes del proceso.
- Construir un contexto organizacional que permita establecer la cultura y las competencias requeridas para el desarrollo del proceso de innovación.

- Desarrollar capacidades de aprendizaje para la gestión de la innovación de tal forma que el sistema pueda ser monitoreado, revisado y ajustado conforme las necesidades y los resultados así lo demanden.

Según Suárez, de la Rosa, Jiménez y Toyos (2009) la única manera que tiene una empresa de ser competitiva a largo plazo es innovar más que la competencia. Para instaurar la cultura de la innovación en la empresa, se debería seguir un proceso que se repita en el tiempo, con las acciones siguientes:

1. La empresa ha de poner los medios y las personas adecuadas.
2. Crear un equipo de trabajo para liderar el proceso, ya que el lanzamiento de un nuevo producto afecta a todas las áreas de la empresa.
3. Analizar cómo innovar mediante un autodiagnóstico
4. Evaluar con indicadores cómo se está innovando.
5. Compararse con otras empresas y sectores usando indicadores.
6. Diseñar un plan de acción para mejorar y decidir hasta dónde llegar.
7. Crear un equipo de trabajo para liderar el proceso.
8. El lanzamiento de un nuevo producto afecta a todas las áreas de la empresa.
9. Por tanto, todas las áreas deberían conocer y participar en el proyecto.
10. Analizar cómo innovamos mediante un autodiagnóstico.
11. Evaluar con indicadores cómo se está innovando.

La empresa innovadora se caracteriza por contar con una estrategia de desarrollo definida, tener visión para identificar los requerimientos de la economía, constar con la capacidad para obtener, procesar, asimilar información tecnológica y económica, presentar una aptitud para lograr la cooperación interna y externa con los centros de investigación, de educación superior, de asesoría y consultaría, clientes y proveedores, además de mantener la superación profesional permanente de todo su personal.

1.3 Sistemas de innovación en Cuba

Según un análisis realizado por la revista AMBIENS la política de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente de Cuba se plantea elevados retos en su proyección para los próximos años. La misma, fue aprobada en abril del año 2011, en la Resolución sobre los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución en Cuba, donde se definen textualmente, entre otros, algunos de los siguientes principios:

- Adoptar las medidas e instrumentos jurídicos pertinentes para lograr la gestión integrada y efectiva del Sistema de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente.
- Diseñar una política integral que tome en consideración la aceleración de sus procesos de cambio y creciente interrelación a fin de responder a las necesidades del desarrollo de la economía y la sociedad a corto, mediano y largo plazo.
- Garantizar la combinación de investigación científica e innovación tecnológica, y el desarrollo rápido y eficaz de nuevos productos y servicios, para que se revierta en un aporte a la sociedad y en estimular la reproducción del ciclo. Extender estos conceptos a la actividad científica de las universidades.

En Cuba se confiere elevada importancia a la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, en especial al desarrollo económico y social sostenible del país que está estrechamente vinculado con la protección y el uso racional de los recursos naturales, en particular, la diversidad biológica, los suelos, las aguas y los bosques. El SNCTI está diseñado en función de ese desarrollo sostenible y tiene una marcada convergencia de objetivos económicos, sociales y ambientales.

Para realizar una evaluación del SNCTI de Cuba es necesario considerar el aporte de los últimos cincuenta años, desde el triunfo de la revolución a la fecha, donde el país dio un vuelco total en sus estructuras socioeconómicas, que tuvieron como resultado la creación y desarrollo de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente de forma integrada. Las experiencias obtenidas en la ejecución de múltiples proyectos en la esfera del medio ambiente y el desarrollo sostenible y los ejercicios para una integración estratégica de la ciencia, la innovación tecnológica y el medio ambiente, han impuesto la actualización en diversos grados de sus respectivos marcos estratégicos que determinan dicha integración de las funciones. Algunas de sus características más relevantes en la evolución histórica del

sistema se pueden reflejar en los siguientes aspectos: el desarrollo planificado de la ciencia y la técnica en función de la sociedad, el desarrollo económico y la protección ambiental; la proporción adecuada de las investigaciones fundamentales y las aplicadas, poniendo énfasis en las aplicadas con vistas a la solución de los problemas inmediatos del desarrollo del país; la innovación tecnológica; la introducción rápida de los logros de la investigación a la producción y a los servicios trabajando a ciclo completo; y sobre todo el fortalecimiento progresivo del potencial científico-técnico.

Los aspectos anteriormente señalados constituyen elementos esenciales que han sustentado la incorporación del ambiente y sostenibilidad en el SNCTI cubano, la que actualmente se proyecta al logro de una mejor gestión que propicie, no obstante, las serias limitaciones económicas actuales, un desarrollo económico y social sostenible. Ruiz-Gutiérrez, L (2015) AMBIENS.

1.3.1 La gestión de la propiedad intelectual como una herramienta de innovación dentro del SNCTI

El lineamiento 110 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución proyecta la voluntad de fortalecer, junto a las capacidades de prospección y vigilancia tecnológica, la protección de la propiedad industrial en Cuba y los principales mercados externos (Lineamientos PCC, 2016). El Decreto 281 de 2007, Reglamento para el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial, ha sido objeto de varias reformas hasta la actualidad (CM, 2014). Reafirma el régimen del perfeccionamiento empresarial como norma de comportamiento de la empresa estatal socialista cubana, distingue la persona jurídica de la natural, e instituye atribuciones y deberes organizacionales que separan las que corresponden al director general, lo que significa responsabilidad colectiva e individual de empresarios como integrantes de la entidad y las de su representante legal para alcanzar metas o fines con los medios que disponen respecto al encargo social.(Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017).

Cabe señalar que el tratamiento del referido reglamento respecto a la propiedad industrial es potestativo, solo indica que se garantice su gestión. (Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017).En las primeras versiones tomó en cuenta la propiedad industrial relegando al derecho de autor (Morejón Borjas, 2012), el cual debe tenerse en cuenta igualmente para la protección de los programas de ordenadores y otras de

sus modalidades, como establece el ADPIC (Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio), que pueden utilizarse de forma creativa y agregar valor en el comercio. . (Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017). Esta disposición que se referencia remite a otras legislaciones específicas a pesar de establecer la integralidad sistémica del proceder empresarial estatal. Su actualización del año 2014 respaldó conceptos como activos intangibles, patentes, derecho de autor, licencias, marcas y otros, de aplicación a la industria, el comercio y los servicios en Cuba (Vázquez de Alvaré y Moreno Cruz, 2013).

El referido Decreto 281 de 2007 enfatiza en la instrumentación del sistema de innovación a través de la divulgación del banco de problemas y soluciones que se logran por la acción destacada de los miembros de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR) y el Fórum de Ciencia y Técnica para la introducción y generalización de resultados en la producción y los servicios de cada entidad, donde se involucra a todos los creadores de manera voluntaria, de acuerdo con una práctica propia del sistema social cubano. A la ANIR se afilian personas vinculadas o no a centros laborales; disfruta de la anuencia del Estado, reconoce la actividad creadora de trabajadores y jóvenes; constituye un mecanismo de respuestas o soluciones a problemas de la producción o los servicios ante la escasez e imposibilidad de acceder a piezas de repuestos y otras tecnologías. Tanto la ANIR como el Fórum de Ciencia y Técnica son instituciones autóctonas que surgieron en el proceso revolucionario cubano, y constituyen la identidad histórica de la labor abnegada de trabajadores y jóvenes que acogieron la tarea de innovar y dar soluciones técnicas a problemas tecnológicos por la necesidad de proyectar y materializar el desarrollo del país sobre la base de la preparación o instrucción del pueblo. (Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017).

Concordante con los aspectos expuestos, Fidel Castro Ruz, líder histórico de la Revolución cubana, en la clausura del XI Fórum reconoció la importancia y necesidad de la protección de los resultados de la ciencia, y expresó que esto podía representar beneficios económicos para el país y además evitar litigios con otros países hermanos (Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017). Al respecto afirmó: “Ya estamos viendo la ciencia convertida no solo en algo que ayuda a salvar vidas, a aliviar el dolor, a resolver problemas muy humanos, sino que puede significar importantes ingresos para el

país. Claro, todo eso hay que patentarlo, protegerlo dentro de lo posible; apoyarnos en las organizaciones mundiales” (Castro Ruz, 1996).

En el entorno empresarial, la propiedad intelectual constituye una herramienta de innovación consciente y un mecanismo para evitar la ocurrencia de conductas inapropiadas. (Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017). Triana Cordovi (2003, 2012) señala como situaciones negativas en el interior de las empresas cubanas: el hecho de que muchas veces el pago por el conocimiento solo se traduce en reconocimiento y prestigio; el que en ocasiones líderes de estas entidades presentan ideas innovadoras como suyas y privan a autores miembros de la organización de la única recompensa a la que pueden aspirar; el reconocimiento social o del colectivo laboral generándose actitudes de retraimiento por parte de autores ante semejantes actos de piratería.

Los razonamientos precedentes constituyen aspectos que es preciso tener en cuenta en las reglas de comportamiento empresarial, por lo que pudiera valorarse dentro del régimen del perfeccionamiento e instituirse como una atribución de la empresa y su director general la planificación estratégica de la Propiedad Industrial a través de la gestión de ciencia, tecnología, relaciones de intercambio y responsabilidad patrimonial de los derechos sobre bienes intangibles en función del desarrollo económico, social y medioambiental que promueva inclusión y colaboración en la sociedad cubana. (Kalanje, consultado en 2016 por Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017).

En el universo de la propiedad intelectual en las estrategias de dirección y gestión empresarial se hace necesario conformar equipos multidisciplinarios para el proceso de trabajo intelectual empresarial. En el orden reglamentario pudiera constituirse en una nueva forma de organización del trabajo que permita aplicar la integralidad de los sistemas internos de propiedad intelectual que incluya sus dos ramas, propiedad industrial y derecho de autor y el establecimiento de buenas prácticas referidas a las herramientas de innovación como vías honestas para el manejo de fuentes de información, vigilancia, prospectivas tecnológicas, inteligencia empresarial y benchmarking utilizando las técnicas del marketing en la gestión del negocio, control de resultados, protección-difusión y empleo de instrumentos jurídicos. (Contreras Villavicencio y Suárez Gutiérrez, 2016).

El despliegue consciente y ordenado de estrategias de propiedad industrial, derecho de autor y buenas prácticas de uso en la empresa estatal socialista cubana contribuiría al ciclo

completo de innovación en armonía con la ANIR y el Fórum de Ciencia y Técnica como organizaciones de masas y políticas autóctonas que promueven la protección y difusión participativa interna, fortaleza en la identificación de la competitividad y alto desempeño de trabajadores individuales y colectivos laborales innovadores comprometidos con las transformaciones de la sociedad. El establecimiento de actividades de I+D y la gestión de ciencia y tecnología en el sector empresarial estatal cubano posibilitarán la planificación socialista de producción y ordenamiento contable para la valorización y registro de activos intangibles de propiedad industrial. (Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017).

1.4 Gestión de la innovación

La innovación se define como la implementación exitosa de ideas creativas dentro de una organización (Amabile et al, 1996). Siendo la gestión de la innovación la tendencia de la organización para desarrollar nuevos o mejores productos, servicios y procesos (Gumusluoglu, Lale; et al, 2009) y también puede definirse como el proceso intencionado de desarrollo y aplicación de ideas, procesos, productos o procedimientos que son nuevos y están diseñadas para producir resultados positivos (González-Roma y West, 2004) para mejorar los resultados empresariales (Mol, Birkinshaw, 2009).

La introducción de nuevas prácticas de gestión es un tema importante para las empresas que tratan de mejorar su productividad, la calidad de la oferta al cliente y mantener la competitividad (Ichniowski, Shaw, Prennush, 1995) por lo tanto la gestión de la innovación puede definirse como la introducción de prácticas de manejo que son nuevos para la empresa y destinados a mejorar los resultados empresariales. (Mol, Birkinshaw, 2009), por lo tanto es necesario establecer un clima en la organización, denominado clima de innovación, que genere la producción e implementación de ideas creativas o procesos por parte de los trabajadores que estarán relacionados con el desempeño de las organizaciones (King et al., 2007), que considera a las acciones de los individuos, trabajadores, como claves, es decir como un factor crucial impulsando la búsqueda de la innovación en la gestión, que lleva a la siguiente definición de la gestión de la innovación, que se refiere a los cambios en cómo los trabajadores establecen sus acciones, toman decisiones, coordinan actividades y son motivados (Hamel, 2006). Estos cambios forman parte de la organización en la gestión de la innovación y se manifiesta a través de nuevas prácticas de gestión, procesos o estructuras,

por lo tanto, el desarrollo de la empresa se encuentra vinculado a sus acciones de innovación y al clima de la innovación, que se deberá definir en términos de la percepción del trabajador, que permita un desarrollo continuo de las organizaciones. (Montoya Ramírez 2015)

La innovación es una práctica de gestión en las empresas, que puede darse en forma externa o interna, y por su parte la innovación interna, establece la relación de generar factores que determinan un clima interno en la organización para innovar en procesos y productos competitivos, y que permitan a las empresas hoy, adelantarse a las exigencias del mercado, siendo los trabajadores los protagonistas de estas acciones, puesto que dependerá en gran medida de la percepción de ellos para implementar las acciones necesarias, y así establecer las condiciones en la organización, que contribuyan a un clima de innovación. En cambio, una innovación externa obtiene información y generación de ideas nuevas del exterior de la organización para generar nuevas ventajas competitivas, vía mecanismos de emprendimientos que son aprovechados de manera eficiente por parte de las organizaciones. (Montoya Ramírez 2015)

El aumento de la capacidad de gestión de la innovación puede ocurrir mediante el uso de los conocimientos pertinentes, específicamente los conocimientos ya disponibles internamente y conocimiento disperso a través de redes de profesionales y en los mercados. (Mol y Birkinshaw, 2009), es además una nueva técnica (Abrahamson, 1996; Hamel, 2006), que con una perspectiva racional sobre la gestión de la innovación (Birkinshaw, Hamel y Mol, 2008) considera las acciones de los individuos, como un factor crucial impulsando la búsqueda de la innovación en la gestión.

Debido a que la gestión de innovación representa un cambio preciso en la forma en que se realiza una gestión en la empresa, se ha definido como la "generación e implementación de una práctica de gestión, procesos, estructura o técnica, que está destinada a promover las metas organizacionales" (Birkinshaw, Hamel y Mol, 2008). Mientras que un requisito para la innovación, es el cambio, en sí mismo no constituye una gestión de la innovación (West y Farr, 1990). Para denominarse gestión de la innovación y que se produzca el cambio implementado, debe incluir la novedad en la forma de gestionar la organización mediante nuevas prácticas, tales como en mejorar la productividad, mejorar la calidad y mantener la ventaja competitiva de la organización, incluyendo sus técnicas asociadas (Mol y Birkinshaw, 2009).

La Gestión de la innovación también se refiere a los cambios en cómo los administradores establecen las direcciones, toman decisiones, coordinan actividades y motivan a la gente (Hamel, 2006). Debido a su destacado papel dentro de las organizaciones, mejora la calidad y los trabajadores serán los que generan los cambios y los apliquen dentro de un contexto de gestión en la innovación (Crossan y Apaydin, 2010).

Según Betz (1998) la complejidad en la gestión de la innovación en las empresas viene dada por los diversos sistemas que constantemente están interactuando en el proceso de innovación, lo que da origen a un cambio permanente. Deben combinarse algunas técnicas para una gestión exitosa del proceso de innovación, tales como análisis organizacional y de sistemas, planificación y predicción de la tecnología, gerencia de proyectos, marketing y técnicas para emprender nuevos negocios.

Para desarrollar un proceso de innovación e implementar un sistema de gestión de la innovación en una organización, esta debe definir un modelo con sus distintas fases y actividades y su interrelación.

Uno de los elementos que se ha de considerar dentro de los aspectos organizativos de la gestión de la innovación es la toma de decisiones, es decir, cómo, cuándo y por quién se toma la decisión de convertir una idea de una posible innovación en un proyecto, con la consiguiente asignación de recursos y tiempo para llevarlo a cabo. (COTEC 2007)

1.4.1 Estructura organizativa para el sistema de gestión de la innovación

Toda empresa que pretenda implementar un sistema de gestión de la innovación debe adecuar su estructura organizativa, para garantizar en lo posible, la eficiencia del sistema y aquí se hace referencia a las personas de la organización que se encargan de la implantación y seguimiento del sistema de gestión de la innovación. Para adelantar este proceso de innovación, una empresa requiere tener en cuenta la capacidad de innovación que tiene y el grado de madurez de la innovación que se pretende implementar, adoptar o desarrollar. (Ferreira Simmonds, Hernández Palma, Alvarino Cruz 2016).

De acuerdo con la Fundación COTEC (2007), la estructuración organizativa para la implementación de estos sistemas depende de las características y necesidades del sector y del propio negocio; así de este modo, las empresas más innovadoras, o al menos las más preocupadas por innovar, disponen de departamentos de I+D, u otras formas organizativas

con funciones específicas asociadas a la innovación. En este aspecto, el sector industrial aventaja al de servicios, donde habitualmente se encuentran empresas en las que la innovación tiene un hueco en el organigrama, tendencia que también se observa en el sector hotelero.

La innovación dentro del sector servicios tiene una serie de rasgos particulares que la diferencian de la innovación que tiene lugar en entornos industriales. Más aún, si se profundiza en los distintos sectores dentro de los servicios, se observa que el concepto y el tipo de actividades de innovación en cada uno de ellos presentan también diferencias sustanciales (Fundación COTEC, 2007).

1.4.2 Elementos del sistema de gestión de la innovación

En cuanto a los elementos que deben conformar un sistema de gestión de la innovación, el grupo español IDOM consultoría, propuso una Metodología para la gestión de la innovación en la empresa, en asocio con BAI Agencia de Innovación, para el desarrollo del proyecto de preparación de la metodología de impulso y apoyo a la estrategia de innovación empresarial, señala que un modelo de sistema de gestión de la innovación comprende fundamentalmente los siguientes elementos:

- Planificación del sistema de gestión de la innovación: consiste en la especificación de las actividades, recursos y resultados necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en la política de innovación.
- Utilización de herramientas de innovación: estas herramientas favorecen la generación de ideas mediante la detección de problemas y oportunidades que puedan ser susceptibles de convertirse en proyectos de innovación y dan soporte al desarrollo de los proyectos de innovación.
- Generación y selección de ideas de innovación: durante esta fase se realizará un análisis y selección de ideas que puedan generar proyectos de innovación. Las fuentes para la generación de ideas serán los resultados de la utilización de las herramientas de innovación.
- Planificación, control y ejecución de proyectos de innovación: es el proceso por el cual se elabora el producto de innovación, especificando las actividades y recursos necesarios y realizando el seguimiento de los mismos.

- Medida, control y mejora del sistema de gestión de innovación: consiste en la aplicación de métodos para hacer el seguimiento al proceso de innovación, la inversión de recursos en el mismo y los resultados obtenidos.
- Gestión del conocimiento y de la tecnología: consiste en realizar de forma organizada el tratamiento, selección y análisis crítico de la información que se obtiene del exterior o que se genera internamente en la organización (IDOM Consultoría- BAI agencia de innovación 2008).

Al respecto, la norma española UNE 166002, la cual fue creada en el año 2006 y actualizada en mayo de 2014, establece los requisitos del sistema de gestión del I+D+i, en lo referente a herramientas, procedimientos, documentación y relación entre unidades, proponiendo también un proceso para la organización.

1.4.3 Herramientas de gestión de la innovación

Los distintos estudios relativos a las herramientas y técnicas de gestión de la innovación, han desarrollado distintas categorizaciones de las herramientas, así como han identificado distintas herramientas y técnicas. Los grupos de técnicas más citados son: las técnicas de desarrollo de la creatividad, las de gestión de la tecnología, las de gestión estratégica, las de gestión de Recursos Humanos, las de inteligencia Comercial, las de gestión de Proyectos Innovadores, las de desarrollo de nuevos productos y procesos, las de cooperación y colaboración en red, las técnicas de gestión del diseño, y las técnicas de gestión del conocimiento. A continuación, se muestra un cuadro resumen de las principales técnicas y herramientas de gestión de la innovación.

Grupos de Técnicas	Técnicas
Técnicas de desarrollo de la creatividad	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming • Pensamiento Lateral
Técnicas de gestión de la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • TRIZ El Método Scamper • Mapas Mentales • Vigilancia Tecnológica • Árbol tecnológico • Matriz ADL • Matriz tecnologías-producto • Matriz tecnología-mercado
Técnicas de gestión estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • DAFO • Auditorías tecnológicas • Análisis estratégico
Técnicas de Gestión de Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Tele-trabajo • Intranets corporativas • Reclutamiento on-line • e-Learning • Gestión de competencias
Técnicas de Inteligencia Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Patentes • Inteligencia empresarial • CRM: Customer relationship management • Geo-marketing
Técnicas de Gestión de Proyectos Innovadores	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos • Análisis de Proyectos • Gestión del portafolio de proyectos
Técnicas de desarrollo de nuevos productos y procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de desarrollo de productos • QFD • CAD-CAM • Design for X • AMFE • Análisis del ciclo de vida
Técnicas de Cooperación y colaboración en Red	<ul style="list-style-type: none"> • Groupware • Desarrollo de equipo • Gestión de la Cadena de Suministro • Clusterización Industrial
Técnicas de Gestión del diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas CAD • Prototipaje Rápido • Análisis de Valor • Usabilidad en diseño

Fuente:
Igartua López,
Juan Ignacio
(2009)

1.5 Innovación en el sector hotelero

A pesar del creciente interés en las actividades de innovación en el sector de servicios, hasta la fecha hay una falta de estudios sobre la innovación en la industria de la hospitalidad (López, Serrano & Gómez, 2011). Se ha detectado la existencia de estudios muy recientes pudiendo detectar dos enfoques: estudios de carácter teórico y estudios de carácter empírico, y son identificadas dos líneas temáticas: innovación tecnológica e innovación organizativa, detectando una tendencia clara hacia trabajos relacionados con la innovación y la tecnología, y en su mayoría con enfoque cuantitativo, elaborados principalmente en España, Brasil y México, sin embargo, ha habido contribuciones de países como Venezuela, China, Alemania, Turquía, entre otros. (Arzola, Minerva; Mejías, Agustín 2007)

La innovación organizativa en el sector hotelero ha sido muy limitada y de acuerdo con Loaeza (2013), la innovación no es sólo ciencia y tecnología, es también la comercialización de nuevos productos y servicios en diversos sectores de la economía y/o creación de nuevos modelos organizacionales, por lo que no se debe reducir la innovación a solo a aspectos tecnológicos, sino que es importante atender los aspectos relacionados con la organización y su desarrollo innovador dentro de la hotelería.

Por otro lado, Gökovali & Avci (2012) mencionan que se debe promover la colaboración con la academia, puesto que la evidencia empírica del estudio respalda la opinión de que la relación universidad-sector es importante para el desempeño de la innovación y, por lo tanto, para el desempeño general de las empresas en el turismo. En el estudio de Pardal & Cardoso (2011), se explica el papel de los gerentes de hotel en el fomento de la innovación en la industria hotelera de alta calidad, señalando que este estudio puede ayudar a aumentar la comprensión del proceso de innovación a través de la voz de la creatividad gerentes, fomentando el compromiso de los trabajadores y la importancia de la creatividad e innovación organizativa. (Arzola, Minerva; Mejías, Agustín 2007)

López et al. (2007) plantean acerca de las actividades hoteleras las cuales se pueden diferenciar de otros servicios haciendo que sea más significativo el comportamiento innovador en los hoteles, se puede mencionar algunos factores en relación a la actividad turística:

a. En el sector turístico el mayor influyente para aplicar innovaciones dentro de una empresa son los proveedores más que sus propios departamentos o las estrategias

innovadoras, según Orfila et al. (2005) este es un caso que se da con frecuencia en el sector hotelero.

b. La administración de una empresa hotelera se puede dar mediante diferentes factores, pero un estudio empírico demuestra que la contratación de profesionales en el área de la hotelería provee un ambiente para la innovación.

Según Bermejo y López (2014), mencionan que la innovación es un tema actual que se pone en práctica tanto en empresas de industria como las de servicio, con la finalidad de buscar competitividad en el mercado, además se basan en ofrecer servicios que sean adaptados a las peticiones del público, existen estudios donde se demuestra que brindar un servicio más flexible es más innovador a presentar un servicio estandarizado donde la asistencia es demasiada rígida, por tal razón es importante saber las necesidades del cliente y según resultados ofrecer experiencias únicas.

Según Jacob y Bravo (2001) mencionan que es fundamental innovar en las empresas hoteleras para presentar la mejora de la calidad percibida por el consumidor y con ello obtener satisfacción de los clientes, siendo aquellos el principal objetivo para que una empresa innove y de esta manera mantenerse en el mercado logrando ser competitivos, además es primordial aumentar los ingresos. También se requiere entrar en nuevas líneas de negocios fomentando al personal un espíritu innovador. Un motivo primordial para innovar en un establecimiento hotelero es conseguir la fidelización de los clientes.

El grado de inmadurez de la innovación dentro de este sector es lo que posiblemente dificulta su tratamiento desde el punto de vista organizativo. En primer lugar, hay que tener en cuenta que las actividades que una empresa desarrolla con el objetivo de innovar son muy variadas, desde la vigilancia del mercado y de las tecnologías con potencial aplicación en el negocio, hasta el desarrollo de productos y servicios, pasando por la protección de la innovación o la toma de decisiones estratégicas en todo momento, y ninguna de ellas está especialmente consolidada en el sector. Esta variedad de actividades (y el hecho de que en muchas ocasiones no hay preponderancia en especial de ninguna de ellas) requiere necesariamente la involucración, con mayor o menor intensidad, de la totalidad de la organización para que la innovación tenga lugar.

Como consecuencia de la preeminencia de la calidad y de los respectivos departamentos de calidad en la responsabilidad sobre la innovación en muchas organizaciones hoteleras, uno

de los defectos en los que se puede caer a la hora de definir las estrategias de innovación en este sector, es una excesiva focalización en el corto plazo, originada por la utilización de sistemas de trabajo centrados en la resolución de problemas y sugerencias de clientes. Hay que tener presente que en una estrategia equilibrada de innovación deberían tener cabida también el desarrollo de los aspectos que pueden resultar clave para la competitividad a más largo plazo.

En este orden de ideas, para cada hotel según su estado de madurez de innovación (emergente, crecimiento, madurez, saturación y obsolescencia) y la estructura organizacional que presente y que pretenda implementar, se puede proponer el o los elementos para su gestión de innovación que puedan llevar a cabo según sea su condición. (Ferreira Simmonds, Hernández Palma, Alvarino Cruz 2016).

En el año 2013 Mancilla Morillo et al elaboraron un instrumento denominado Modelo de Madurez SGI sector servicios que, complementado con la aplicación de la Escala de Madurez de Gestión en el sector hotelero, que consta de cinco niveles y desarrollada por COTEC en el 2007, ya ha sido validado. Este instrumento consta de una serie de interrogantes que permiten calificar o medir el aspecto en cuestión, enmarcadas en nueve dimensiones, las cuales permiten el análisis interno de los hoteles, evaluando aspectos que impactan de forma significativa la aplicación de la innovación en este sector. (Ferreira Simmonds, Hernández Palma, Alvarino Cruz 2016).

Estas dimensiones son:

1. Cultura de la innovación.
2. Estrategia de innovación.
3. Planificación y desarrollo de la innovación.
4. Organización de la innovación.
5. Desarrollo y adquisición de nuevas tecnologías.
6. Financiación de la innovación.
7. Calidad y valorización de la innovación.
8. Gestión del conocimiento.
9. Colaboración.

1.5.1 Responsabilidades distribuidas sobre la innovación

En el organigrama tipo de un establecimiento hotelero se distinguen habitualmente las funciones relacionadas con las propias operaciones o servicios ofrecidos (marketing y reservas, alojamiento y alimentación) y las funciones de soporte sin contacto directo con el cliente, como administración, recursos humanos, sistemas, mantenimiento y calidad. Dentro

de esta estructura tradicional que todavía se mantiene en buena parte del sector, la función de innovación no se encuentra explícitamente reflejada.

Este hecho no implica necesariamente que la innovación no se esté produciendo, sino que simplemente la responsabilidad sobre estas actividades se encuentra diluida en el conjunto de la organización sin que exista una cabeza visible que las impulse y coordine. En cualquier caso, está claro que la dispersión de responsabilidades puede suponer una menor eficiencia de los procesos de innovación y un mayor riesgo de que dichas actividades se mantengan relegadas a un segundo plano dentro de las prioridades de la organización.

Es preciso destacar el papel fundamental y casi único de la dirección en lo que respecta a la innovación en los conceptos de negocio. Las ideas y proyectos de innovación son por regla general presentados y valorados a nivel de dirección, pudiendo ciertos aspectos decidirse a nivel de la dirección de establecimiento y así centrar la implicación del comité de dirección corporativo en los temas de mayor envergadura. En el caso de hoteles individuales, la dirección participa en todas las decisiones relativas a la innovación y ejerce una influencia fundamental en el comportamiento innovador de la organización, es decir, el hotel será innovador en la medida que su director la valore y propicie. La situación de los hoteles dentro de grandes cadenas es más variada. En ellas, el nivel de responsabilidad y capacidad de decisión con respecto a la innovación de la dirección de un establecimiento depende de diversos factores como la política de marcas de la cadena, el grado de centralización de las decisiones en las áreas corporativas, el modelo de negocio seguido (hoteles en gestión, hoteles en propiedad, franquicias, etc.).

Las funciones y ámbitos abordados por los departamentos que habitualmente cuentan con una mayor implicación en la innovación son variados. En ocasiones, el departamento de calidad desarrolla en la práctica diversas funciones dentro del proceso de innovación entre las que cabe destacar el planteamiento de mejoras en el servicio para dar respuesta a las necesidades advertidas en los cuestionarios de satisfacción a clientes o a través de la realización de auditorías, la canalización de ideas de los empleados generadas en grupos de mejora, o la puesta a punto o cambio de los procesos de gestión. El papel de las actividades desarrolladas por el departamento de calidad en el sector hotelero alcanza en algunos casos una importancia tal que hacen que éste se convierta de hecho en el principal tractor de la

innovación dentro de la organización, sirviendo de ejemplo la buena práctica de Meliá Hotels International.

1.5.2 La toma de decisiones sobre innovación

En el sector hotelero las decisiones sobre innovación no reciben desde el punto de vista organizativo un tratamiento diferenciado al de cualquier otro aspecto del negocio, no existiendo foros o comités específicos centrados exclusivamente en la valoración, selección y seguimiento de las actividades de innovación. Esto significa que la innovación y la discusión de sus ideas y proyectos son tratadas como un tema más en los procesos y órganos de decisión que contemplan las empresas hoteleras en sus organizaciones. En la práctica, el comité de dirección es el principal órgano de decisión en materia de innovación, aunque por debajo se advierte la participación de una serie de grupos y puestos con capacidad de decisión a menor nivel. Entre otros se puede citar a los responsables de los distintos departamentos con responsabilidad sobre áreas específicas de innovación, a los propios directores de hotel, las frecuentes reuniones de éstos con sus jefes de departamento, y para las empresas con sistemas de calidad, a los comités de calidad y de mejora.

Algunos hoteles mencionan que resulta más sencillo, por regla general, decidir y acometer los proyectos relacionados de carácter tecnológico (sistemas de información, etc.) que los relacionados con las personas y la provisión de los servicios, estribando la razón, quizás, en que a veces resulta más fácil acometer un proyecto que se contrata a una organización externa.

Las empresas de este sector, por lo demás, prestan la misma atención al desarrollo de la estrategia de negocio que las empresas de cualquier otro sector. En una situación como la actual, caracterizada por múltiples elementos de cambio dentro del sector, se echa en falta una mayor atención para reflexionar sobre las claves del negocio en el medio y largo plazo. Ello, sin duda, también redundaría en beneficio de la innovación. Estrategia e innovación, como se demuestra cada vez más, son dos conceptos estrechamente unidos y denotan dos ámbitos de preocupación en la gestión del negocio que derivan el uno en el otro casi indistintamente.

Después de un análisis del texto (COTEC 2007) y su comparación con el resto de bibliografías consultadas para el desarrollo de esta investigación, se pueden resumir algunos

elementos distintivos que para la autora de esta tesis desempeñan un lugar importante en el logro de una adecuada gestión de la innovación en el sector hotelero.¹

- Papel que desempeñan los agentes científico-tecnológicos

Salvo en contadas excepciones, las empresas hoteleras no desarrollan ningún tipo de colaboración con agentes de la denominada oferta científico-tecnológica, como son las universidades o los centros tecnológicos. Además, en los casos de los hoteles que han mantenido alguna colaboración con dichos organismos, ésta se produce de forma esporádica y sin la existencia de ningún tipo de acuerdo que establezca los parámetros de la misma con vistas a su continuidad (en la práctica son básicamente la contratación de trabajos muy específicos encomendados a estos agentes).

- La calidad y valorización de la innovación

De manera general, este concepto está relacionado con los resultados del proceso de innovación, y cómo la empresa consigue obtener, mantener y dar salida al valor generado por la innovación. La calidad de la innovación se refiere al control y medición de las actividades de innovación que realiza la organización, entendido esto como un requisito básico para su mejora. La valorización de la innovación trata de poner de manifiesto dentro y fuera de la empresa los beneficios y valor añadido que la organización obtiene de sus innovaciones, algo que requiere ser capaz de reconocer y medir sus efectos.

En lo que respecta a este criterio y a su aplicación en el lenguaje hotelero, hay tres conceptos que cabría tener presentes en todo momento:

Mejora de los nuevos servicios: Está directamente relacionado con los resultados de las innovaciones que se desarrollan. Se trata tanto de fomentar el lanzamiento de nuevos servicios hoteleros como de mejorar los que ya existen.

Mejor funcionamiento interno del hotel: Incluye todas las innovaciones de carácter interno, aquellas que tienen lugar dentro de la organización; persiguen la reducción de costes, de tiempos o el incremento de la productividad.

Retener la innovación: Abarca los diferentes sistemas que se emplean para mantener el valor generado por las innovaciones en la organización. La adquisición de nuevos

¹ Teniendo en cuenta que la empresa ya posea un diagnóstico de la situación actual de la innovación.

conocimientos y la mejora de la imagen del establecimiento hotelero en el mercado son dos buenas maneras de asegurar ese valor generado.

- La cultura de innovación y los líderes empresariales

La cultura de la innovación es claramente uno de los aspectos más relevantes a la hora de lograr una organización verdaderamente innovadora. En la lucha de toda entidad por generar ventajas competitivas sostenibles que la hagan sobrevivir y crecer, aparece la cultura de la innovación como uno de los factores que hay que considerar para conseguirlo. Esto se debe a que las ventajas competitivas no se vinculan tan sólo a aspectos tangibles, como la compra de activos o tecnología, sino también a activos intangibles, como es el caso de la existencia de una cultura de innovación en la organización. Eso sí, de la misma manera que es un concepto clave en el proceso de innovación, resultan también complejos su desarrollo e implantación en las empresas hoteleras. En el sector hotelero, se puede hablar de una cultura de innovación que se encuentra en fase de desarrollo, y es que, a pesar de que las empresas sí están empapadas de cierta actitud innovadora, ésta todavía se mantiene en los niveles más altos de las organizaciones, sin pasar a una fase más operativa, lo cual da una muestra de lo inmaduro del sector en este aspecto.

Por su parte los líderes deben crear una atmosfera y cultura en la organización que facilite y propicie el desarrollo de iniciativas innovadoras, asumiendo que, para que estas se den, es necesario explorar ámbitos desconocidos asumiendo riesgos e incertidumbres y conviviendo con ellos, obteniendo resultados dispares y aprendiendo, a menudo, más de los fracasos que de los éxitos. Por tanto, deben compatibilizar la gestión rigurosa, sistemática y ordenada en unos aspectos con la búsqueda, la duda y la experimentación en otros. (European Foundation For Quality Management 2005).

- Política y objetivos de la innovación

Durante los procesos innovadores se hace necesario establecer por parte de la dirección de la organización: las políticas y objetivos de la innovación (Cluster Audiovisual Galego, 2006). Las políticas se pueden definir como las declaraciones de principios en la que la organización determina su actuación respecto a la actividad innovadora. Y los objetivos de innovación son los derroteros que describen de forma cualitativa lo que la empresa espera obtener de esta actividad. Estos objetivos cualitativos deben cuantificarse de algún modo, lo más

recomendable es que se hagan sobre la base de los indicadores del sistema de gestión de la innovación.

- Los empleados como fuente de ideas para la innovación

Aunque esta es una oportunidad que todavía no se encuentra suficientemente explotada dentro del sector hotelero, dada la importancia que el factor humano adquiere en la empresa moderna, y más aún en lo que a empresas hoteleras se refiere, este recurso se convierte en una fuente básica que se ha de tener en cuenta en la fase de generación de ideas. El alto grado de contacto que mantiene el personal con los clientes los sitúa en una posición privilegiada para captar todo tipo de información de carácter más o menos relevante según los casos. Esto justifica y debe impulsar el desarrollo de acciones dirigidas a incrementar el aprovechamiento de las contribuciones de los empleados como medio para la identificación de posibles innovaciones. De esta forma la empresa gestionaría a través de sus recursos humanos un impulso clave para la fase de generación de ideas dentro del proceso innovador.

- Definición y apropiación de una adecuada estrategia de innovación que se integre a su vez con la estrategia empresarial global de la organización

En bastantes organizaciones hoteleras puede existir una cierta estrategia de innovación conocida y asumida, pero tan sólo en contadas ocasiones alcanza un nivel mínimo de formalización para poder ser considerada algo más que una declaración de intenciones o la formulación de un objetivo que se quiere conseguir. Habitualmente, la estrategia de innovación de los hoteles no se encuentra documentada en planes concretos ni aparentemente se soporta en análisis con un cierto nivel de rigurosidad. Y mucho menos logra estar en coherencia con la estrategia empresarial antes definida por la organización lo que limita la integración entre ambas y un trabajo en conjunto en favor del éxito de la organización. Ambas estrategias se ven en muchas ocasiones como entes apartes, en lugar de ser la estrategia de innovación la base del programa de desarrollo de la innovación empresarial.

- Evaluación de la innovación a través de sus indicadores

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. 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 además la comparación, siempre con el objetivo de ser una ayuda para la toma de decisiones en políticas científicas y tecnológicas (Sancho, 2002). Para las empresas resulta de gran interés medir los resultados de su actividad de innovación, y contar así, con una representación más clara de su efectividad tecnológica (Delgado Fernández, 2006). Es necesario establecer indicadores que nos permitan establecer objetivos y medir los resultados que estamos alcanzando, teniendo en cuenta que, a menudo, tiene lugar un importante desfase en el tiempo entre la puesta en marcha de las iniciativas y el logro de los resultados. (European Foundation For Quality Management 2005).

- Los clientes

Los clientes son una de las principales fuentes de inspiración para el desarrollo de nuevos productos y servicios. Preguntarles por sus necesidades y expectativas actuales y futuras, comprender sus inquietudes y dificultades; y observar como utilizan los productos y servicios que actualmente les suministramos son fuentes inagotables de nuevas ideas. (European Foundation For Quality Management 2005).

- Desarrollo del capital intelectual

Por capital intelectual se entiende el conjunto de recursos intangibles y capacidades referidos a diferentes manifestaciones de conocimiento, sea éste individual, organizativo o interorganizativo, con el cual se puede lograr una ventaja competitiva. (García Cano y Reyes Ramírez ,2011).

En su estudio sobre el efecto del capital intelectual en la característica emprendedora de la empresa, “Hayton (2005) señala empíricamente la relación positiva entre la diversidad del capital humano, tanto educativa (considerando áreas de ciencia, empresa y humanidades) como funcional (experiencia funcional), y la innovación; ya que la diversidad actúa como desencadenante de la búsqueda de conocimiento y procesos de aprendizaje organizativo y los diferentes enfoques cognitivos promueven la creatividad”(Delgado et al., 2009).

Adicionalmente hay otra serie de estudios sobre el tema capital intelectual e innovación, que proponen evidencia clara de la interrelación positiva que existe entre estos dos conceptos;

por ello se debe considerar como factor fundamental para potenciar la innovación dentro y fuera de la empresa (García Cano y Reyes Ramírez, 2011).

Conclusiones parciales del capítulo

1. Los sistemas de innovación son el conjunto de elementos al interior de una empresa o un grupo de empresas o instituciones que de manera general llevan la dinámica del proceso innovador y sus alcances en función de proveer avances técnicos, productivos y organizativos.
2. Los sistemas de innovación empresarial constituyen la principal estrategia que facilita el desarrollo de una cultura innovadora en la empresa y por lo tanto facilita a su vez el proceso innovador al interior de la misma.
3. Los sistemas de innovación en Cuba tienen como idea rectora la realización y el impulso de investigaciones científicas e innovaciones, que tengan como resultado nuevos productos y servicios que puedan impulsar el desarrollo económico y social en el país.
4. La gestión de la innovación constituye una práctica exitosa dentro de las organizaciones debido a que permite generar un clima innovador en el cual se hace partícipe a toda la organización y la aplicación generalizada tanto interna como externa de las ideas innovadoras y tiene como resultado un aumento de la productividad, la calidad y la competitividad de la empresa.
5. La innovación en el sector hotelero se ve marcada por cierto grado de inmadurez, debido a la amplia gama de actividades innovadoras que pueden tener lugar en el mismo, pero muchas han quedado rezagadas por limitarse solo a las innovaciones tecnológicas, por lo q se hace preciso la inclusión de la totalidad de la organización para que la innovación tenga lugar.

Capítulo II: Propuesta de procedimiento para la creación de un Sistema de Gestión de la Innovación

En el presente capítulo se realiza un análisis de los antecedentes metodológicos relacionados con los sistemas de gestión de la innovación empresarial, y que están vinculados con el marco teórico–referencial expuesto en el Capítulo I. Se determina un procedimiento para el diseño de un sistema de gestión de la innovación en la hotelería.

2.1 Metodologías existentes para la gestión de la innovación

A continuación, se realizará un análisis de los distintos procedimientos existentes en el mundo, según la bibliografía consultada para la creación de un Sistema de gestión de la innovación, se analizará cada uno de los elementos que traen implícito.

La Fundación **COTEC** (1999) propone un modelo (**Modelo COTEC**) que explica de forma sencilla qué, cómo y por qué es importante la GTI dentro de una empresa. Una primera fase muestra los elementos claves de un proceso de innovación exitoso. Este modelo se basa en una estructura poco compleja, propone que el proceso de innovación responda a un ciclo donde se realicen las actividades de: **vigilar, focalizar, capacitarse, implantar y aprender**. Una segunda fase describe cómo la Gestión de la Tecnología se articula en una empresa y la forma en la que los típicos procesos empresariales contribuyen a ello, se construye sobre una descripción de las relaciones entre procesos de innovación conocidos, como son la formulación de una estrategia tecnológica o el desarrollo de nuevos productos. Una tercera fase refiere por qué es importante la Gestión de la Tecnología, y muestra las relaciones entre ésta y todas las funciones necesarias para la gestión en un negocio. Muestra la Gestión de la Tecnología y la Innovación en su sentido más amplio y global, integrándola en la gestión empresarial.²

Suárez Hernández 2003 propone un modelo general de aplicación en su Tesis Doctoral, como fundamento del conjunto de procedimientos y herramientas específicos desarrollados a partir de las funciones de la GTI definidas por Morin (1985) y por Morin & Seurat (1989), considerados como los principales aportes científicos de esta Tesis Doctoral, constituye la base para la formulación e implementación de la estrategia tecnológica en las empresas

² El análisis de esta metodología fue realizado por Jiménez Valero (2011) y retomado por la autora de esta tesis.

ganaderas cubanas, integrándose como un componente esencial en el proceso de planeación estratégica de la organización. La elaboración de dicho modelo se sustentó conceptualmente en el propuesto por Brito Viñas (2000) para potenciar la función de GTI en la empresa manufacturera cubana. El modelo integra seis funciones apropiadas para gestionar los recursos tecnológicos de la empresa, existiendo entre las mismas, procesos de retroalimentación de información. La primera función está dirigida a **inventariar** y gestionar los recursos y capacidades tecnológicas claves de la empresa, estando la misma en permanente interacción con la segunda, asociada a la **vigilancia** de su entorno tecnológico y competitivo, para identificar el desfase (gap) que tienen los recursos y capacidades de la empresa; a partir de la información obtenida en estas funciones, y considerando la estrategia empresarial, se identifican, **evalúan** y seleccionan las tecnologías apropiadas, así como se valora la capacidad tecnológica de la organización, con el objetivo de formular una estrategia tecnológica y un plan de desarrollo tecnológico. Posteriormente, para cumplir con dicha estrategia es necesario generar, adoptar y/o mejorar tecnologías y conocimientos para **enriquecer** el patrimonio tecnológico, lo cual puede ser realizado en el marco de alianzas estratégicas, **optimizar** la utilización más eficaz y eficiente de los recursos tecnológicos, mediante una estructura organizativa adecuada para la GTI y **proteger** las tecnologías y productos generados por la empresa.

La **AENOR** propone la norma **UNE 166002**: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i, la cual fue creada en el año 2006 y actualizada en mayo de 2014. Establece los requisitos del sistema de gestión del I+D+i, en lo referente a herramientas, procedimientos, documentación y relación entre unidades, proponiendo también un proceso para la organización. La norma está elaborada para que pueda ser utilizada tanto por partes internas como externas a la organización, incluye organismos de certificación o para evaluar la capacidad de cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de I+D+i de la empresa. Así pues, utiliza el ciclo “**Planificar-Hacer-Verificar-Actuar**” para estructurar el proceso de gestión de la innovación, obliga a formular políticas y objetivos de I+D+i; y exige la existencia de una unidad responsable y la elaboración de procedimientos específicos.³

Decreto No. 281 (2007) establece las funciones a desarrollar en la actividad de gestión de innovación en las empresas estatales socialistas, funciones que se desarrollan en seis pasos

³ El análisis de esta metodología fue realizado por González Delgado (2015) y retomado por la autora de esta tesis

fundamentales: paso 1: diagnóstico del estado de la innovación y la tecnología en la empresa; paso 2: diseño de las políticas, objetivos, y la cartera de proyectos para la adquisición de conocimientos y tecnologías (los objetivos estratégicos de la innovación quedan plasmados en un programa de acción para un período medio de tres años, con actualizaciones anuales, lleva consigo compromisos para contribuir al cumplimiento de la misión, visión, valores, políticas y áreas de resultados clave definidas en la estrategia empresarial; la cartera de proyectos se vincula directamente con el plan empresarial, se apoya en el movimiento del Fórum de Ciencia y Técnica, Asociación Nacional de Innovadores y racionalizadores, universidades, centros de investigación, y debe contribuir a los objetivos estratégicos de mercadotecnia de la empresa.); paso 3: vigilancia del proceso (vigilancia de las necesidades de conocimientos y tecnología, evaluación y selección, y negociación para la adquisición de la tecnología.); paso 4: ejecución y puesta en marcha del sistema²⁵ (renovación y ampliación de los conocimientos del personal, de los procesos productivos y de nuevos y mejorados productos; cambios en la organización y gestión de la empresa, plan de generalización.); paso 5: realización de investigación y desarrollo (generación de nuevos conocimientos y tecnologías para la empresa.); paso 6: desarrollo de la comercialización de nuevas tecnologías.⁴

Con vistas a crear una cultura de innovación en las PYMEs de la provincia de Álava, **SEA Patronato Empresarial Alavés** de conjunto con la **Fundación LEIA** promovió la introducción del Programa **MODINNOVA** (2007) en varias empresas de la provincia. Esta metodología fue elaborada por la cooperación entre instituciones de España, Brasil, México y Cuba a través de un Proyecto IBEROEKA que fue liderado por la Fundación LEIA. El Programa MODINNOVA, está estructurado en forma de criterios de competitividad que permiten identificar el modelo actual de gestión de la empresa y el perfil estratégico competitivo. La metodología MODINNOVA se basa en un análisis de los procesos de gestión de la empresa de forma que generen las competencias tecnológicas básicas para lograr una gestión eficiente de la innovación. En particular, está orientada a identificar y eliminar las debilidades que presentan las PYMEs para gestionar de forma continua y sistémica la innovación, teniendo presente las tres etapas de desarrollo tecnológico de una empresa: conservación del conocimiento adquirido, introducción de mejoras al proceso productivo e

⁴ El análisis de esta metodología fue realizado por González Delgado (2015) y retomado por la autora de esta tesis

introducción de nuevas tecnologías. Los elementos más relevantes de la metodología son los siguientes: – Identificación del perfil actual de la empresa. – Identificación del perfil estratégico de la empresa. – Identificación de las prioridades estratégicas. – Diseño del plan de actuación a corto y largo plazo. – Diseño de alianzas estratégicas (internas y externas). De acuerdo con la valoración de estos criterios, la metodología clasificará la empresa según el nivel de innovación en: empresa eficiente, empresa de calidad, empresa flexible o empresa innovadora.

En cuanto a los elementos que deben conformar un sistema de gestión de la innovación, el grupo español IDOM consultoría, en asocio con BAI Agencia de Innovación, propuso una Metodología (**IDOM Consultoría – BAI agencia de innovación**, 2008) para la gestión de la innovación en la empresa para el desarrollo del proyecto de preparación de la metodología de impulso y apoyo a la estrategia de innovación empresarial, la cual señala que un modelo de sistema de gestión de la innovación comprende fundamentalmente los siguientes elementos: **Planificación del sistema de gestión de la innovación; Utilización de herramientas de innovación; Generación y selección de ideas de innovación; Planificación, control y ejecución de proyectos de innovación; Medida, control y mejora del sistema de gestión de innovación; Gestión del conocimiento y de la tecnología.** El principal objetivo de implantar un sistema de medición, control y mejora es el de disponer de valores objetivos que permitan medir la evolución del sistema de gestión de la innovación y detectar áreas de mejora. Se recomienda que los indicadores sean de input, output, de proceso y de resultados.

Bermúdez Estrada and Lara Coba (2011) propone un diseño de un Sistema de innovación empresarial que está conformado por seis elementos que se articulan entre sí. Marco de acción es el elemento que establece los límites estratégicos dentro de los cuales el sistema de innovación desarrollará sus procesos, además, garantiza la conexión permanente de la estrategia de innovación con los objetivos y la estrategia del negocio; este elemento a su vez toca puntos fundamentales como los tipos de innovación que se desarrollan en la empresa, las líneas de negocio y los mercados hacia los cuales la organización direccionará sus innovaciones. Procesos agrupa todo el conjunto de herramientas y metodologías a ser utilizadas en el desarrollo de la operación de sistema. Recursos reúne todos aquellos apoyos estructurales que son asignados por la organización para la ejecución de los procesos del sistema, entre ellos, los recursos financieros, los recursos humanos y los recursos físicos.

Medición es el elemento que reúne todos los aspectos relacionados con los esquemas de monitoreo y seguimiento, donde se definen indicadores de resultado y de proceso, los cuales deben estar acorde con los objetivos del marco de acción. Cultura y organización es el elemento que reunirá todos aquellos aspectos que conectan a las personas con la operación y objetivos del sistema de innovación.⁵

Jiménez Valero (2011) propone un Procedimiento de evaluación y mejora de la Gestión de la Tecnología y la Innovación en hoteles Todo incluido que permite el perfeccionamiento en la gestión y la mejora en el desempeño de los procesos, además, que indica cómo y qué medir en cuanto a actividades de ciencia y tecnología, y contribuye a la medición por indicadores del Sistema de Gestión de la Innovación del Decreto No. 281/2007. El procedimiento se estructura en cuatro fases: evaluación de la GTI, a partir del cálculo de los indicadores asociados a dimensiones que permiten determinar el índice integral de la GTI en el ámbito hotelero; la planificación, donde se realiza el diseño de las propuestas de mejora, seguidamente la ejecución de dichas propuestas y el consecuente seguimiento y control de lo implementado; se considera la retroalimentación hacia la fase 1.⁶

El Manual de **MAGESTEC** (2012) propone una Metodología para la Gestión de la Innovación y la Tecnología para las empresas de desarrollo y las de manufactura, con el objetivo de que puedan alcanzar competitividad y un desarrollo sostenido mediante la tecnología. El modelo está compuesto por cinco fases centrales: inteligencia competitiva, auditoría tecnológica, planeación estratégica y tecnológica, administración de proyectos tecnológicos, y gestión del conocimiento y del desempeño organizacional. Con este modelo se logra definir en la empresa la estrategia de innovación, desarrollo de capacidades para la innovación, mejora en los productos y servicios y desempeño superior en el mercado.

Mancilla Morillo et al en el año 2013 elaboraron un instrumento denominado **Modelo de Madurez SGI sector servicios** que, complementado con la aplicación de la Escala de Madurez de Gestión en el sector hotelero, que consta de cinco niveles y desarrollada por COTEC en el 2007, ya ha sido validado. Este instrumento consta de una serie de interrogantes que permiten calificar o medir el aspecto en cuestión, enmarcadas en nueve dimensiones, las cuales permiten el análisis interno de los hoteles, evaluando aspectos que

⁵ El análisis de esta metodología fue realizado por González Delgado (2015) y retomado por la autora de esta tesis.

⁶ El análisis de esta metodología fue realizado por González Delgado (2015) y retomado por la autora de esta tesis.

impactan de forma significativa la aplicación de la innovación en este sector. Estas dimensiones son: Cultura de la innovación; Estrategia de innovación; Planificación y desarrollo de la innovación; Organización de la innovación; Desarrollo y adquisición de nuevas tecnologías; Financiación de la innovación; Calidad y valorización de la innovación; Gestión del conocimiento; Colaboración.

Jova Ibañez (2013) propone un procedimiento específico donde aporta una estrategia para el desarrollo de la actividad de GTI en Infotur Villa Clara. El procedimiento seleccionado consta de siete pasos, a partir de contar con un diagnóstico integral de la entidad donde se desarrolle. A partir de lo planteado por Brito (2000) Procedimiento específico para la planeación tecnológica en la industria manufacturera cubana se toman los demás pasos del procedimiento descrito luego de haber realizado el diagnóstico. I. Clasificación de las tecnologías con que cuenta la organización. II. Determinación de la posición tecnológica de la organización. III. Determinación de la posición competitiva de la organización. IV. Elección de las estrategias tecnológicas y su grado de riesgo. V. Elaboración del plan de desarrollo tecnológico. VI. Ejecución del plan de desarrollo tecnológico (implantación). VII. Seguimiento y Control.

La consultoría **CONAS** (2013) en la provincia de Matanzas propone una estructura del Sistema de Gestión de la Innovación para la Empresa de Acueducto y Alcantarillado, donde parte inicialmente de un diagnóstico del cumplimiento de los requisitos establecidos para la gestión de la innovación enunciados en el Capítulo IX del Decreto No. 281/2007(Lista de chequeo). El sistema contiene los siguientes elementos: introducción, aspectos a considerar en el Sistema de Innovación, política del sistema de innovación, visión, estructura del sistema de ciencia e innovación tecnológica, organización, planificación y gestión de los resultados de las actividades de ciencia e innovación tecnológica, además, un cronograma de implantación el Sistema de Gestión de la Innovación.

Batista Zaldívar (2013) propone una Tecnología de Gestión para la Ciencia y la Innovación en las Filiales Universitarias Municipales, esta consta de tres fases: modelación y conceptualización del SGCIF⁷ (establecimiento de las condiciones previas y limitaciones, y elaboración y conceptualización del modelo general del SGCIF); modelación de la gestión del SGCIF(precisión de la problemática, definición de las premisas, principios y requisitos, y

⁷ Sistema de Gestión de la Ciencia y la Innovación en las Filiales Universitarias Municipales.

elaboración y descripción del modelo de gestión del SGCIF); y síntesis de la metodología de gestión (en la cual se diseña y conceptualiza la metodología de gestión). Lo más relevante constituye la proactividad de esta gestión, que se sustenta en el método sistémico e integra de forma armónica un conjunto de enfoques, teorías y herramientas.

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología **FCEIT** (2013) propone una Guía para la implantación de un sistema de innovación en la PYME, la cual parte de la etapa inicial de diagnóstico a partir de la formulación de una serie de preguntas en cuanto a la cultura de innovación, la generación de novedades y la gestión de la información. En la etapa 2 plantea la identificación de la oportunidad, desafío o problema a resolver (a partir de mecanismos formales de cómo son los planes estratégicos, sistemas de gestión de la información, informes de mercado; también están los buzones tradicionales de sugerencias a partir de los cuales la empresa canaliza las ideas que generan sus clientes y sus empleados). En la etapa 3 se forma el grupo de innovación (es considerado el factor más determinante de éxito del proceso de innovación) y en la etapa 4 se realiza el proceso de creatividad estructurada (consiste en la puesta en marcha del proceso creativo, a través de una serie de fases: reunión de trabajo con la dirección; definición del desafío que se traduce en objetivos vs problema; definición clara de los problemas que impiden alcanzar el desafío propuesto; búsqueda de soluciones; definición del prototipo; y por último la reunión con la dirección para la presentación del prototipo).

Llovel Pardo (2014) propone un procedimiento para la Gestión de la Innovación en la empresa de aprovechamiento Hidráulico de Matanzas, la cual tiene como antecedente el modelo propuesto por Navarro López (2008). Compuesto por cuatro etapas: etapa 1: procedimiento específico de concepción (identificación de problemas y aprobación de posibles proyectos); etapa 2: procedimiento específico de planificación (planificación y contratación del proyecto); etapa 3: procedimiento específico de ejecución (seguimiento y control); etapa 4: procedimiento específico de desactivación (cierre y archivo).⁸

González Delgado (2015) propone un procedimiento para la creación del Sistema de Gestión de la Innovación en el aeropuerto internacional Juan Gualberto Gómez. El mismo está compuesto por cuatro etapas: **diagnóstico de innovación de la empresa** a partir de la evaluación integrada de la innovación, entrevista con los directivos y la evaluación de

⁸ El análisis de esta metodología fue realizado por González Delgado (2015) y retomado por la autora de esta tesis.

indicadores de Gestión de la Tecnología y la Innovación; **el diseño del sistema** donde se definen cada uno de los elementos del mismo; **la vigilancia del proceso** a partir de la captación y análisis de la información del entorno, y seguidamente **el control del sistema** de innovación a partir de indicadores.

Palacio Álvarez (2016): Realiza un estudio de las diferentes metodologías y realiza el diseño de un sistema de gestión de la innovación en el hotel Arenas Doradas mediante la implementación del procedimiento propuesto por González Delgado (2015), para la creación del SGI empresarial, compuesto por 4 etapas.

Gutiérrez Marín (2017) propone un modelo de gestión de innovación aplicable en pymes del sector de la construcción en Medellín, Colombia. El modelo propuesto consta, en primer lugar, de unas competencias clave que las empresas deberán desarrollar como punto de partida y que les permitirán cimentar las bases que soportaran su sistema de gestión de innovación; y en segunda instancia, una serie de etapas que permiten gestionar las iniciativas de innovación. Las competencias clave son denominadas rutinas, en las cuales se deberá trabajar de manera permanente, buscando el mejoramiento continuo. Estas rutinas son fundamentales para garantizar el éxito en la construcción de sistemas de gestión de innovación: rutina estratégica, rutina de cultura organizacional, rutina de vigilancia tecnológica y rutina de gestión del conocimiento. En el modelo la gestión de la innovación consta de cinco etapas, que se desarrollan secuencialmente y que hacen parte de un ciclo continuo. Las etapas son las siguientes: **Selección de ideas de innovación, Elaboración de anteproyectos de innovación, Análisis y aprobación de los proyectos de innovación, Desarrollo de los proyectos de innovación y Captura de valor**. Además, aparecen dos subsistemas que acompañan a las cinco etapas del sistema: la protección de la propiedad intelectual y la gestión del conocimiento adquirido.

Yáñez González (2018) propone un modelo de gestión de la innovación empresarial para resolver el problema de la falta de un sistema de gestión de la innovación en la empresa. Es un modelo sistemático que contiene determinados procesos y herramientas, que aportan a la implementación, seguimiento, y evaluación del sistema de gestión de la innovación en la empresa. El modelo cuenta con tres procesos que se irán ejecutando de manera continua, los cuales son: **evaluación, implementación, y ejecución**. A través de estos procesos, el sistema de gestión de la innovación debe mantenerse en continuo funcionamiento, y mejora,

adaptándose a los cambios que se vayan presentando en el transcurso del tiempo. Como parte del proceso de evaluación se realizan actividades como evaluación inicial de la organización, y de las personas que estarán involucradas en el proceso de implementación. Este proceso de análisis inicial de la organización, se realizará a través de encuestas, las cuales analizan a la organización en el ámbito de su capacidad de innovación. Otra de las actividades es determinar los puntos centrales del sistema de innovación, determinar una herramienta que mida la efectividad de la gestión de la innovación. La implementación conlleva varias acciones que son necesarias para que se instale el sistema de gestión de la innovación en la empresa, las cuales se enfocan inicialmente a nivel organizacional y de cultura, después los procesos de implementación se relacionan a los proyectos de innovación que irán generando. Esto se refiere a instalar todo para comenzar a trabajar en los proyectos, aquí se definen los tiempos, los financiamientos, y los responsables, preparado lo necesario para la ejecución. La ejecución para el sistema será principalmente comenzar a realizar el proceso de generación del portafolio de proyectos, y de realización de los proyectos. Para comenzar a ejecutar el portafolio de proyectos, es necesario definir el proceso de seguimiento, de forma financiera, y técnica. Al realizar estos proyectos, se deben abordar temas de propiedad intelectual, en donde será necesario, definir un proceso base y una etapa formativa de acuerdo a las distintas formas de propiedad intelectual que existen.

Torres García (2018) propone acciones para dinamizar la gestión de la ciencia y la innovación en el destino turístico Península de Zapata, mediante el procedimiento metodológico que se conforma 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. Fase I: diagnóstico de la dimensión Ciencia e Innovación en un destino turístico. Fase II: Evaluación de la dimensión Ciencia e Innovación en un destino turístico. Fase III. Propuesta de acciones para dinamizar la gestión de la ciencia e innovación en un destino turístico.

Propuesta de vinculación basado en el **modelo Tetra Hélice** (universidad, estado, empresa y sociedad) 2019, resultado del desarrollo de proyectos de innovación tecnológica y del ejercicio de planeación estratégica del Instituto Tecnológico Superior de Atlixco, Puebla. El punto de partida se origina con la detección de necesidades de innovación en la sociedad y empresas de la región, se utilizan diversos instrumentos para recolectar la información, así como la implementación del Cuadro de Mando Integral. El modelo cuenta con varias fases donde primero se aplican herramientas de diagnóstico de necesidades de innovación, luego

se tiene la guía para hacer entrevistas y generar ideas innovadoras. Como un tercer paso para la caracterización de proyectos de innovación se diseñó una guía con los requisitos mínimos que deben cumplir los proyectos de innovación, obtenidos de la consulta de diversas convocatorias emitidas por programas gubernamentales en apoyo al desarrollo de investigación con impacto económico-social y que aportan un porcentaje económico para el desarrollo del mismo. Finalmente, al unir los resultados de las tres primeras actividades, se logra diseñar el Programa de Trabajo Anual, se cuenta con memorias de proyectos y con la guía para su caracterización y está planificado en qué convocatorias se atenderá cada proyecto. Los resultados permiten comprobar que es posible llevar a cabo innovación tecnológica entre la universidad, el estado, la empresa y la sociedad con la generación de productos y mejora de procesos que permiten dar solución a problemas reales y generar ventajas competitivas en una alianza estratégica de ganar-ganar. El modelo Tetra Hélice funciona como gestor de conocimiento entre Universidades, Empresas, Sociedad y Gobierno, uniéndose para el desarrollo de proyectos innovadores que cubran necesidades empresariales o sociales siendo este el motivo para dar seguimiento a una idea innovadora, búsqueda de financiamiento para la fabricación de prototipos, hasta llegar a un registro de propiedad intelectual, y de esta forma se genera todo un sistema que promueve y gestiona la ocurrencia de innovaciones con un alto impacto en la sociedad.

2.2 Selección de un procedimiento para la creación del Sistema de Gestión de la Innovación

Después del estudio de las metodologías anteriores se determinan 4 variables (diagnóstico de innovación de la empresa, diseño del sistema, vigilancia del proceso, medición o control), con las cuales se realiza un análisis para conocer el grado de presencia de cada una de ellas en las metodologías estudiadas. Estas variables están incluidas en el Decreto No. 281 (2007), legislación vigente en el país, por lo que la inclusión de estas cuatro variables resulta obligatoria y necesaria para poder determinar el procedimiento más idóneo para el diseño de un sistema de gestión de la innovación.

Cuadro 2.1: Inclusión de cada variable en las metodologías estudiadas

Variable	COTEC (1999)	Suárez Hernández (2003)	Aenor (2006)	Decreto No. 281 (2007)	Programa MODINNOVA (2007)	IDOM Consultoría – BAI agencia de innovación(2008)	Bermúdez Estrada and Lara Coba (2011)	Jiménez Valero (2011)	MAGESTEC (2012)	Mancilla Morillo et al (2013)	Jova Ibañez (2013)	CONAS (2013)	Batista Zaldívar (2013)	FCEIT (2013)	Llovell Pardo (2014)	González Delgado (2015)	Palacio Álvarez (2016)	Gutiérrez Marín (2017)	Yáñez González (2018)	Torres García (2018)	Modelo Tetra Hélice (2019)
Diagnóstico	PI	PI	I	I	I	NI	I	I	PI	PI	I	I	PI	I	PI	I	I	NI	I	I	I
Diseño del sistema	I	NI	PI	I	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	I	I	PI	PI	PI	PI
Vigilancia del proceso	I	PI	I	I	NI	NI	NI	PI	NI	PI	NI	PI	NI	NI	NI	I	I	PI	NI	NI	PI
Medición o Control	PI	NI	I	I	NI	I	I	I	NI	NI	I	I	I	NI	NI	I	I	NI	NI	NI	NI

Fuente: elaboración propia.

Leyenda: I: incluido; NI: no incluido; PI: parcialmente incluido.

Tomando en cuenta los criterios y planteamientos expuestos en el marco teórico-referencial de la investigación para el diseño de un sistema de gestión de la innovación y el análisis de las metodologías estudiadas por la autora, se determina como propuesta metodológica para el diseño de un sistema de gestión de la innovación: *Procedimiento para la creación del Sistema de Gestión de la Innovación de la UEB Aeropuerto Juan Gualberto Gómez* (González Delgado, 2015), teniendo en cuenta el grado de presencia de las variables en dicho procedimiento según el análisis de las metodologías; por lo que resulta ser la propuesta más idónea para el diseño de un sistema de gestión de la innovación. Una muestra gráfica del procedimiento se presenta en la figura 2.1.



Figura 2.1: Procedimiento para la creación del Sistema de Gestión de la Innovación.

Fuente: González Delgado 2015

Etapa 1: Diagnóstico de innovación de la empresa. En esta etapa se analiza la información que integra la empresa para conocer realmente cómo está en materia de innovación y la viabilidad de implantación del sistema de gestión de la innovación. Además, se conocen elementos puntuales a la hora de elaborar el plan de generalización de la entidad.

Paso 1: Evaluación integrada de la innovación a partir de la Encuesta de Innovación y el Test de Innovación Empresarial propuesto por Delgado Fernández (2009) en el Anexo 1.

Paso 2: Entrevista con directivos. En este paso se utiliza una entrevista elaborada por el autor de esta tesis a partir de todos los elementos que se consideraron necesarios explorar y también se incluyeron criterios a evaluar en las bases metodológicas para el trabajo de seguimiento a las empresas que pretenden implementar el Sistema de Gestión Integral de la Innovación. El cuestionario aparece reflejado en el Anexo 2.

Paso 3: Evaluación de indicadores de Gestión de la Tecnología y la Innovación. Se procede a realizar la evaluación a partir de dieciséis indicadores propuestos por Jiménez Valero (2011). A continuación, se presentan los indicadores:

1. **Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales (CTHi):** muestra la medida en que la organización cuenta con las tecnologías en concordancia con los servicios que oferta y las exigencias de los mercados actuales.
2. **Predominio de tecnologías claves en los procesos esenciales (PTCi):** Resultan aquellas tecnologías que le permitan a la empresa tener ventajas competitivas al aportar grandes beneficios, de manera que pueda ocupar una posición superior entre sus competidores.

Los criterios de medición y valoración de los indicadores anteriores aparecen en el Anexo 3.

3. **Nivel de captación de información relevante:** La abundancia y naturaleza de las señales e informaciones que la organización puede recibir son hoy más complejos. Es por ello que es de vital importancia saber determinar cuál es la más apropiada y útil. Este indicador mide dicha naturaleza y el comportamiento de su organización ante las mismas a partir de un cuestionario (Ver Anexo 4).
4. **Fuentes de información:** Este indicador muestra la medida en que la empresa hace uso de sus fuentes de información, pues cada empresa y sector tiene sus fuentes claves de información a la que acuden constantemente y de la que se nutren de todo lo que acontece en el entorno. El cuestionario (Anexo 5) muestra la medida en que la empresa hace uso de estas fuentes.
5. **Tratamiento y valorización de la información:** La cantidad y calidad de la información con que cuenta la entidad no es suficiente para una adecuada vigilancia. Es importante que estén bien diseñados los canales para su análisis, síntesis y organización, de manera tal que se logre obtener el mayor provecho de la información captada. Este indicador permite conocer la medida en que la empresa aprovecha la información captada y es medible a través de un cuestionario (ver Anexo 6).
6. **Nivel de capacidad tecnológica:** muestra la medida en que la empresa ha sido capaz de adoptar y adaptar las tecnologías que necesita para cumplir sus objetivos estratégicos. Para su medición se propone el cuestionario que aparece en el Anexo 7.

7. **Nivel de relación entre la posición tecnológica de la empresa y el atractivo de la tecnología:** Este indicador es mensurable a través de la Matriz Atractivo Tecnológico-Posición Tecnológica propuesta por McKinsey y adaptada por Jiménez Valero (2011), para el sector hotelero. La obtención de su valor y su forma de obtención se muestra en el Anexo 8.
8. **Nivel de Producción Más Limpia (P+L):** Muestra el nivel de producción más limpia en la empresa, se refiere al comportamiento de la gestión ambiental en la entidad, específicamente al manejo de residuos y el consumo racional de los recursos disponibles. Para su medición se utiliza el cuestionario que aparece en el Anexo 9.
9. **Liderazgo creativo con énfasis innovador:** muestra la existencia de líderes. Resulta necesario que los líderes conozcan el importante rol que desempeña el proceso de innovación y los beneficios que puede aportar a la entidad y sea un exponente activo de la GTI. Para su medición se utiliza el cuestionario que aparece en el Anexo 10.
10. **Oportunidad de superación continua de los trabajadores (OSi):** Un aspecto importante para que las personas puedan hacer un uso efectivo de la tecnología de que disponen e innovar, es tener el conocimiento y la información necesaria acerca de esto, es indispensable mantener actualizados a sus trabajadores, dinamizar su sistema de conocimientos, habilidades y capacidad de inventiva. El criterio de medición y su valoración aparece reflejado en el Anexo 11.
11. **Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente:** muestra la medida en que la empresa adopta las innovaciones creadas por los trabajadores y las implanta como filosofía de trabajo. Manifiesta si la organización, admite riesgo en pro de la necesidad de innovar como esencia de no perecer; de compartir información, trabajar con otros y propiciar un ambiente de búsqueda de lo nuevo. El criterio de medición se muestra en el Anexo 12.
12. **Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones:** muestra la medida en que la empresa realiza proyectos e investigaciones en conjunto con centros que aporten valor científico y técnico a la misma. Existe una tendencia en el mundo de los negocios a mantener proyectos en conjunto con diferentes centros de investigación, para el desarrollo de la tecnología y la innovación, oportunidad aprovechable como clave de éxito. El criterio para obtener el valor de este indicador aparece en el Anexo 13.

13. **Gastos en investigación y desarrollo en su conjunto (NG(I+D))**: Este indicador se toma del Decreto Ley 252/2007 artículo 506 perteneciente al Perfeccionamiento Empresarial. El mismo mide el nivel de gastos que la empresa emplea en I+D con respecto a sus gastos totales.
14. **Rentabilidad en I+D (NU(I+D))**: este indicador mide el nivel de rentabilidad de la empresa por concepto de I+D. Es tomado del Decreto Ley 252/2007 y para la obtención de los datos es necesaria la revisión de documentos de tipo contable de la entidad por concepto de I+D en un tiempo *i*. Los criterios de medición de estos indicadores se muestran en el Anexo 14.
15. **Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos**: muestra la medida en que se dedican esfuerzos, (fundamentalmente capital humano) para la GTI. Se crea y es medible a través de la clasificación propuesta por Vasconcellos (1999).
16. **Grado de generación de Propiedad Intelectual por la empresa (GPI)**: Muestra en qué medida se protegen las innovaciones realizadas por la empresa.

Los criterios de medición de estos indicadores se muestran en el Anexo 15.

Etapas 2: Diseño del sistema. En esta etapa se definen los principios en la que la organización determina cuál va a ser su actuación respecto a la actividad de innovación, además, se describe de forma cualitativa las líneas de acción de esta actividad.

Paso 4: Límites estratégicos del sistema. En este paso se garantiza la conexión permanente de la estrategia de innovación con los objetivos y la estrategia del negocio (Bermúdez Estrada and Lara Coba 2011). Aquí se establece los límites estratégicos dentro del cual el sistema desarrollará todas sus acciones. Estos límites se definen a partir de la política y objetivos de innovación. Se debe plantear lo que la organización busca y espera del sistema de innovación, además de garantizar que todos los esfuerzos que se realizan en el interior de la organización tienen correspondencia con la política y objetivos de innovación y a la vez con la estrategia de desarrollo de la empresa en general.

Política de innovación⁹: constituye una declaración de principios en la que la organización determine cuál va a ser su actuación respecto a la actividad de innovación e integrarla en el plan estratégico de la organización. Esta política es de aplicación en todo momento y

⁹ Si la empresa tiene ya implantado otros Sistemas de gestión (Calidad, Ambiental, Comunicación, entre otros), es aconsejable plantear una Política de Gestión Integrada (AENOR 2006; Decreto No. 281 2007; Navarro López 2008).

requiere del compromiso de todo el equipo directivo, de la participación activa de todos los trabajadores y del establecimiento de objetivos y de su revisión periódica. La política es de aplicación a los clientes, proveedores, accionistas, colaboradores, departamentos, entre otros, y a todos los productos tangibles, procesos, servicios y prestaciones.

La política se elabora a partir de reuniones de trabajo por parte del equipo directivo. Se debe asegurar que la política de innovación:

- ✓ sea adecuada al propósito de la organización.
- ✓ proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de innovación.
- ✓ sea comunicada y entendida dentro de la organización.
- ✓ sea revisada para su continua adecuación.
- ✓ se elabora a partir de la estrategia de la empresa (misión, visión y valores de la empresa) y se hace realidad con el establecimiento y cumplimiento de los objetivos estratégicos de innovación.

Debe ser comunicada tanto interna como externamente para garantizar su conocimiento por todos, algunos mecanismos de comunicación pueden ser: incluirla en un manual de bienvenida para las nuevas incorporaciones a la empresa, reuniones de propagación interna o utilizar la página web de la empresa como medio para difundir la política de innovación al exterior. El lenguaje empleado en la redacción debe estar acorde con las características de la empresa, su tamaño, la especialidad dentro del sector, los intereses del mercado y la imagen.

Objetivos de innovación: Estos deben establecerse en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de innovación deben ser medibles y coherentes con la política de innovación. Según el Decreto No. 281 (2007), los objetivos estratégicos de la innovación se enmarcan en tres campos principales:

- ✓ Sobre las necesidades y demandas de productos y servicios, de la sociedad y sus clientes.
- ✓ Sobre investigación y el desarrollo, para la mejora o nuevos productos y servicios.
- ✓ Acerca de otras actividades que tengan una función fundamental en lo que se refiere al desempeño y la innovación (muchas de ellas en el campo de la innovación organizacional).

Paso 5: Estructura organizativa. Se puede realizar de tres formas distintas: asignar a una persona como la responsable de la innovación en la organización; asignar a un departamento como el responsable; o hacer que la innovación sea responsabilidad de todas las personas de la organización. La estructura más eficaz para la implantación de la innovación en la empresa es involucrar a toda la organización.

La AENOR (2006) plantea que la innovación debe ser algo compartido, una filosofía de trabajo que requiere la creatividad y el potencial de todas y cada una de las personas de la organización. Sólo así será posible implantar la innovación de una forma consolidada y sobretodo sostenible en el tiempo.

La estructura organizativa debe establecerse en el momento en que una empresa decide implantar un sistema de gestión de la innovación, sin importar si quiere o no certificarlo; en el caso particular de Cuba no se ha establecido ninguna norma que regule la definición e implantación de un sistema de gestión e la innovación en las empresas, contribución que tiene este trabajo de diploma con respecto a este tema de interés, además, el sistema de gestión de la innovación se encuentra incluido como uno de los subsistemas del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano.

Para la ejecución de este paso se tienen en cuenta el procedimiento de la AENOR (2006) en la norma UNE 166002 y adaptado al caso de las empresas cubanas:

1. Formación del comité de innovación

El comité de innovación debe estar compuesto por personas de todas las áreas de la empresa, lo que facilita que la innovación se considere desde un punto de vista amplio y con “una buena combinación de tipos de personalidades” (FCEIT 2013), lo que garantiza la presencia de distintos tipos de habilidades y el enfoque requerido en el momento adecuado, y así convertir las ideas en realidad empresarial. Por lo que para la creación del comité de innovación lo importante no es el número de personas que lo integren, sino que estén todas las visiones representadas.

2. Designar un gestor de la ciencia y la innovación en la empresa

Esta persona será la encargada de las actividades diarias de la innovación en la empresa y que hará nexo de unión entre el personal de la empresa y el comité de innovación. Además, constituye una persona clave dentro del Sistema de Gestión de la Innovación, pues

incentivará la innovación a pesar de la presión y el cúmulo de las actividades que tienen que realizarse en la empresa no relacionada precisamente con la innovación.

3. Elaboración de la estructura organizativa de la innovación en correspondencia con la estructura organizativa general de la empresa

Se refleja en el organigrama de la empresa los principales cargos con las responsabilidades específicas que cada uno tienen dentro del Sistema de Gestión de Innovación. Una estructura que se encargue de administrar el sistema en su totalidad, la cual funcione articuladamente.

Paso 6: Diseño de la cartera de proyectos. En este paso se genera la cartera de proyectos, el cual constituye el conjunto de proyectos que la organización genera, ejecuta y administra simultáneamente en un momento dado, donde se debe tener en cuenta los principales problemas recogidos en el banco de problemas y los objetivos de trabajo de cada una de las áreas o departamentos de la empresa en cuestión. Además, la ejecución de la cartera de proyectos se vincula directamente con el plan empresarial, se apoya en el movimiento del Fórum de Ciencia y Técnica, Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, universidades, centros de investigación entre otros (Decreto No. 281 2007). Para determinar la cartera de proyecto se utiliza el procedimiento propuesto por Huerta Reynoso (2010) que aparece en la Figura 2.2 y está adaptado a la situación real de las empresas cubanas.



Figura 2.2: Procedimiento para determinar la cartera de proyectos.

Fuente: González Delgado 2015

Definición de áreas estratégicas consiste en la elección de las áreas de negocio donde la empresa deberá actuar en el futuro, en función de sus necesidades propias, los recursos con que cuenta y las regulaciones externas que existan.

Integración de proyectos consiste en la revisión de los principales objetivos de trabajo de esas áreas y los principales problemas que afectan su cumplimiento y están recogidos en el banco de problemas de la empresa, y convertirlo en proyectos en los que se pueda trabajar.

Selección de proyectos consiste en la selección y priorización de los proyectos que producen más beneficios a la empresa, y se basa en las decisiones estratégicas, en prioridades definidas por los directivos y Jefes de áreas, y en criterios de evaluación que reflejen las prioridades.

Asignación de recursos consiste en la aprobación formal de responsables, los recursos que serán necesarios para su ejecución, el lugar de ejecución y el año en que se aprueba y se ejecuta.

Registro de los datos en tabla resumen consiste en conformar una tabla que relaciona los elementos anteriores, se utiliza el modelo que aparece en la Tabla 2.1

Tabla 2.1: Cartera de proyectos.

Área de trabajo	Proyecto	Recursos utilizar	a	Lugar ejecución	de		Año de aprobación y ejecución	
							2015	2016
1								
2								
3								
4								
5								

Fuente: González Delgado 2015

Paso 7: Actividades de los procesos de apoyo.

A partir de la cartera de proyectos resultante del paso anterior, se involucran la ANIR, el Fórum de Ciencia y Técnica, las BTJ y la ANEC, que son procesos de apoyo al Sistema de Gestión de la Innovación en la empresa, para darle soluciones a los principales problemas existentes en las áreas y según la cartera de proyectos elaborada.

El Fórum de Ciencia y Técnica para su funcionamiento se rige por el procedimiento establecido por la Dirección del Fórum Provincial, cada empresa tiene establecido un Procedimiento de Ciencia y Técnica que regula el funcionamiento de esta actividad.

El proceso de la ANIR se rige por la ley 38 y es atendida y apoyada en la base por la Sección Sindical y asesorada por la ANIR de los Sindicatos de la Empresa, Municipal y Provincial. Las Brigadas Técnicas Juveniles se rigen por orientaciones de la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC), Municipal y Provincial y debe ser atendida por la UJC del centro.

Se pretende en este paso convertir los problemas detectados por las áreas en la fuente principal de elaboración y generación de soluciones en estos procesos.

Paso 8: Elaboración de las fichas de innovación. Según los proyectos resultantes del paso anterior y las innovaciones que se hayan realizado, entonces se realizan las fichas de las innovaciones o de los trabajos resultantes del Fórum. Para esto se utiliza el modelo que aparece en el Anexo 16.

Paso 9: Protección de los resultados de la Ciencia y la Innovación

Cada uno de los trabajos a presentar en el Fórum o cualquier otra actividad pública deben ser registrados en el Libro de Registro de Innovadores y Racionalizadores de la empresa previo a su presentación, los cuales son acogidos por la Ley No. 38 (1982) Innovaciones y Racionalizaciones, la cual tiene por objeto definir las innovaciones y racionalizaciones, proteger los derechos de sus autores, regular su utilización y aplicación de conformidad con los principios de la Revolución Socialista, y establecer las principales atribuciones de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores.

Cuando el Comité de Innovación y el Gestor de la Ciencia y la Innovación de la empresa consideren que un resultado de la ciencia e innovación debe ser protegido a nivel Nacional, entonces se procede a revisar a cuál de las resoluciones vigentes se puede acoger.

Las protecciones que existen en Cuba están amparadas por las regulaciones siguientes:

-Decreto Ley No. 68 (1983) "De invenciones, descubrimientos científicos, modelos industriales, marcas y denominaciones de origen", la cual se adquiere mediante su registro en la Oficina Nacional de Invenciones Información Técnica y Macas, se presenta por escrito y en idioma español.

-Decreto Ley No. 203 (2000) para el registro “De marcas y otros signos distintivos”.

-Decreto Ley No. 290 (2012) para regular la protección de las invenciones, ya sea por patentes o por modelos de utilidad, y de los dibujos y modelos industriales, a través de la concesión de derechos de propiedad industrial.

-Resolución No. 21 (2002) del CITMA para establecer el Sistema Nacional de Propiedad Industrial.

Paso10: Provisión de recursos económicos y físicos para la innovación

Para obtener resultados exitosos durante el desarrollo del Sistema de gestión de la innovación, es necesario que las organizaciones asignen recursos, se considera, por supuesto, los objetivos planteados y su situación financiera (Bermúdez Estrada and Lara Coba 2011). La cantidad de recursos que se asignen y el tipo, jugarán un rol fundamental en los resultados obtenidos.

Siempre que se habla de recursos se piensa en los recursos financieros únicamente, lo cual no es así, constituyen de vital importancia también los recursos “físicos, económicos, humanos e intangibles” (Bermúdez Estrada and Lara Coba 2011), fundamentales para poder ejecutar las actividades planeadas y obtener los resultados esperados (Ver Gráfico 2.1).

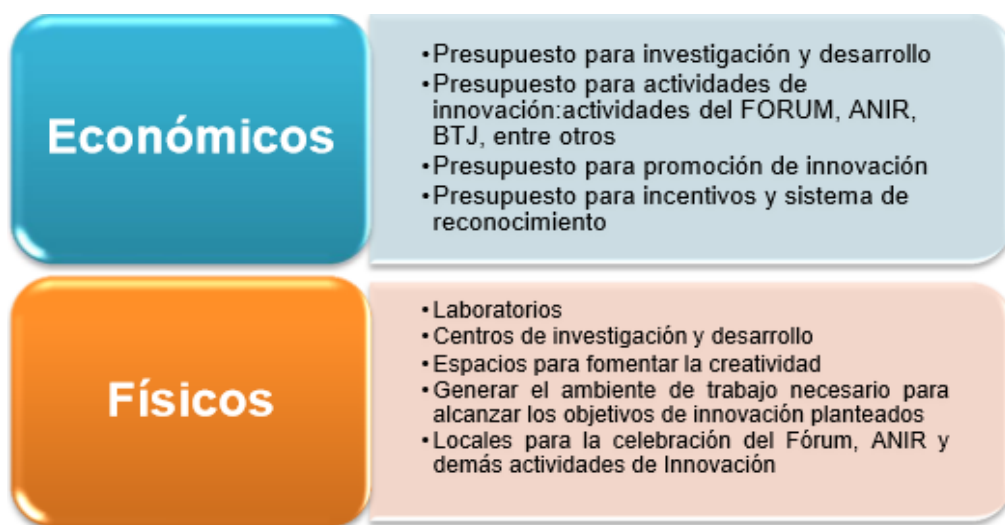


Gráfico 2.1: Provisión de recursos para la innovación.

Fuente: González Delgado 2015

Etapa 3: Vigilancia del proceso. La vigilancia del proceso se realizará a partir de la captación y análisis de la información del entorno y la competencia, se determinan las actividades de sistemas de innovación que se ejecutan paralelos y el funcionamiento del mismo en las empresas, lo cual sirve de apoyo al proceso de toma de decisiones.

Se propone el procedimiento que se muestra en la Figura 2.3, el cual es una adaptación de los procedimientos propuestos por (AENOR 2006, Baena Sánchez, Gutiérrez del Pozo et al. 2009, Correa Becerra 2009, Huerta Reynoso 2010, CUPET 2012, Salinas Aladro 2012), además contiene elementos del Decreto No. 281 (2007), regulación del país en cuanto a vigilancia del procedimiento de gestión de la innovación se refiere.

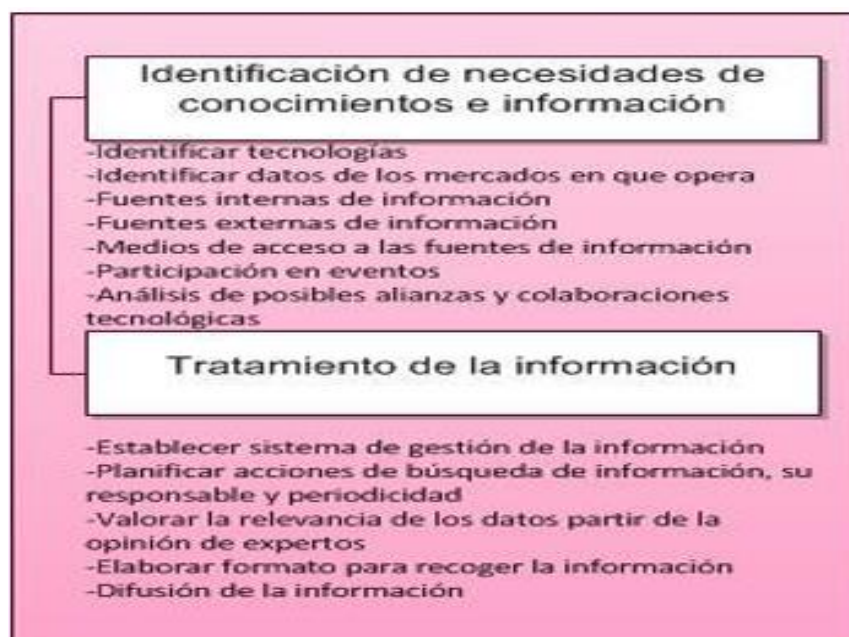


Figura 2.3: Procedimiento para la vigilancia del proceso.

Fuente: González Delgado 2015

Paso 11: Identificación de necesidades de conocimientos e información

- ✓ Identificar tecnologías a las que puede acceder la empresa y que también pudiera asimilar.
- ✓ Identificar datos de los mercados respecto a la evolución de los mercados en los que opera la empresa.
- ✓ Identificar las fuentes internas de información con que cuenta la empresa: documentación propia como reglamentos, especificaciones y patentes, conocimientos

de las personas de la organización, bases de datos existentes, informaciones técnicas útiles para el trabajo, recursos informativos existentes (intranet, revistas, catálogos, páginas web, servicio de correo, entre otros).

- ✓ Identificar fuentes externas de información: contactos con entidades extranjeras y nacionales, colaboraciones con centros de investigación, universidades, centros tecnológicos, trabajos con empresas consultoras, publicaciones técnicas, patentes, información de Internet.
- ✓ Identificar los medios de acceso a las fuentes de información: redes locales, bases de datos, conexión a Internet, buscadores de información, entre otros.
- ✓ Participar en eventos donde se encuentra información nueva y relevante para la empresa.
- ✓ Análisis de posibles alianzas y colaboraciones tecnológicas.

Paso 12: Tratamiento de la información

- ✓ Establecer un sistema de gestión de la información en el que se garantice localizar y acceder al conocimiento existente en toda la organización.
- ✓ Planificar las acciones de búsqueda de información, el responsable y la periodicidad de la misma.
- ✓ Valorar la relevancia de los datos a partir de la opinión de los expertos, donde se otorga mayor importancia a la información que se alinea con la estrategia de la empresa y la estrategia de innovación específicamente: progresos que se quieren obtener en el negocio, innovaciones y cooperación de carácter anticipativo.
- ✓ Elaborar un formato donde se recoja la información y esté disponible para decisiones futuras. Crear un archivo de artículos y documentos de consulta (Ver Anexo17).
- ✓ Difusión de la información a los departamentos y áreas de conocimiento interesada, posteriormente su almacenamiento.

Etapa 4: Control del sistema de innovación

El Sistema de Gestión de la Innovación debe contar con indicadores para el control y la mejora, y que a su vez permitan chequear y monitorear los resultados de la estrategia planteada y objetivos planteados, para tomar decisiones que garanticen el correcto funcionamiento del sistema. El sistema debe contar con indicadores que monitoreen el desempeño desde el punto de vista de sus innovaciones (Bermúdez Estrada and Lara Coba

2011), es decir, indicadores de resultado que evalúen el funcionamiento como un sistema bien articulado y la interrelación entre los diferentes actores de la organización en el desarrollo de los proyectos de innovación; así como indicadores que permitan el nivel de generación de nuevas capacidades organizacionales derivadas del propio funcionamiento del sistema (Rubio Castillo 2009), es decir, indicadores de proceso.

Según la revisión de los criterios de diversos autores (COTEC 1999, AENOR 2006, Corona Armenta, Gárnica González et al. 2006, Decreto No. 281 2007, Asociación de la Industria Navarra 2008, Cardentey Acosta and Quintana Martínez 2008, Navarro López 2008, Baena Sánchez, Gutiérrez del Pozo et al. 2009, Correa Becerra 2009, EAHM 2009, Sain López 2009, Huerta Reynoso 2010, Bermúdez Estrada and Lara Coba 2011, Jiménez Valero 2011, MAGESTEC 2012, Salinas Aladro 2012, Batista Zaldívar 2013, CONAS 2013, Llovell Pardo 2014, CITMA 2015), es posible definir una serie de indicadores para la medición del Sistema de gestión de la innovación y el cumplimiento de los objetivos planteados por la dirección (González Delgado 2015)(Consultar Anexo 18).

Conclusiones parciales del capítulo

1. El análisis de las metodologías precedentes en cuanto al diseño de un SGI aporta una base metodológica y solidez científica a la investigación lo que permite la selección adecuada de un procedimiento para diseñar el SGI de acuerdo con el objetivo de la investigación.
2. El procedimiento metodológico seleccionado para el diseño del SGI consta de cuatro etapas y 13 pasos, y se apoya de tres procedimientos específicos, que constituyen apoyo al procedimiento general para la creación del SGI.
3. El procedimiento seleccionado para la creación del SGI, constituye una herramienta de apoyo para la gestión de la innovación dentro del perfeccionamiento empresarial de las empresas cubanas.

Conclusiones Generales

Como resultado de esta investigación se concluye lo siguiente:

1. La pertinencia del problema científico planteado, se corrobora en la selección del procedimiento general y los procedimientos específicos para la creación del SGI empresarial, lo cual permite gestionar la innovación teniendo en cuenta las particularidades del sector hotelero y la gestión de la innovación de forma general y por procesos.
2. El desarrollo del marco teórico referencial demostró la importancia de la gestión de la innovación, como una práctica exitosa de las empresas no sólo en cuanto a innovación sino como forma de organización de las mismas lo cual permite asegurar el logro de resultados favorables y así contribuir al aumento de sus ventajas competitivas. Además, se conoció a partir de la revisión bibliográfica realizada durante la investigación acerca de los elementos que dentro del sector hotelero deben ser tomados en cuenta para la gestión de la innovación, así como las herramientas más conocidas utilizadas con ese fin, lo que representa un notable referente teórico y práctico.
3. A partir del estudio de metodologías precedentes relacionadas con los SGI y teniendo en cuenta los elementos abordados durante el marco teórico se selecciona el procedimiento para la creación del SGI y se adopta una propuesta tomando como referencia las particularidades del objeto de estudio de la investigación. El procedimiento consta de cuatro etapas y trece pasos y se apoya en tres procedimientos específicos, los cuales permiten la creación del SGI.
4. Se considera factible el procedimiento seleccionado para el diseño del SGI, debido que es aplicable al sector hotelero pues permite la gestión por procesos en el mismo y a su vez se proyecta como una herramienta para la gestión de la innovación organizacional.

Recomendaciones

1. Aplicar el procedimiento seleccionado en la entidad propuesta teniendo en cuenta la situación de la innovación en la misma, para llevar a cabo su gestión y de esa forma utilizar el SGI para cumplir con el proceso de perfeccionamiento empresarial que debe llevarse a cabo en todas las empresas cubanas.
2. Aplicar el procedimiento en otras entidades similares del sector, para llevar a cabo una gestión oportuna y necesaria de la innovación y de esa forma también fomentar el clima innovador en las mismas.
3. Mantener actualizado el inventario tecnológico por procesos y toda la información del sistema de acuerdo con los cambios y necesidades de la organización para garantizar su gestión óptima.
4. Revisar y actualizar las etapas y procedimientos del procedimiento general en consecuencia con los cambios organizacionales tanto internos como externos y las estrategias y expectativas futuras de la empresa.
5. Desarrollar con mayor profundidad la última etapa del procedimiento acerca del control del sistema de innovación e indagar acerca de otros posibles indicadores para la medición del SGI propuesto.

Bibliografía

Abrahamson, E. (1996). Management fashion. *Academy of Management Review* Volume 21, pp. 254-285.

AENOR, A. E. d. N. y. C. (2006). UNE 166002 Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i. A. E. d. N. y. Certificación. Madrid, AENOR. 166002.

Álvarez, R. (2015). Enfoques de la innovación en las organizaciones. Universidad Internacional. Cuernavaca, Morelos. Primera edición. ISBN 978-607-96415-2-8.

Amabile, TM, Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Evaluar el ambiente de trabajo para la creatividad. *Academy of Management Journal*, Volume 39, pp. 1154-1184.

Arocena, R. y Sutz J. (2003). Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento. Madrid: Cambridge University Press.

Arzola, M. y Mejías, A. (2007) Modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios. *Revista Venezolana de Gerencia*. Vol. 12, núm. 37, enero-marzo, pp. 80-98 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela.

Baena Sánchez, C., L. Gutiérrez del Pozo, E. Gutiérrez Rabadán and M. Trujillo Mena (2009). Guía para la Autoevaluación de la Gestión de la Innovación Empresarial. Andalucía, Instituto Andaluz de Tecnología: 84.

Batista Zaldívar, M. A. (2013). Tecnología de Gestión para la Ciencia y la Innovación en las filiales universitarias municipales Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas.

Bermejo, J. M., & López, M. J. (2014). La innovación continua en el éxito empresarial. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Bermúdez Estrada, A. and N. R. Lara Coba (2011). Propuesta de diseño de un Sistema de innovación empresarial para una empresa del sector textil-confección. Administración de empresa Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana.

Betz, F. (1998). *Managing Technological Innovation, Competitive Advantage from Change*. John Wiley & Sons, Inc. New York.

Birkinshaw, J., Hamel, G., and Mol, M.J. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review* 33(4): pp. 825-845.

Cabrera, J. (2014). Las sociedades del conocimiento en el marco del modelo Tetra Helix. Tesis de doctorado en gestión tecnológica e innovación, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México.

Castellucci, D. (2009). La Calidad de los Servicios en los Destinos Maduros. Aportes y Transferencias; Calidad en los servicios, Tiempo libre y Recreación, Mar de Plata Vol 2.

Castro Ruz, Fidel, “Discurso pronunciado por Fidel Castro Ruz, Presidente de la República de Cuba, en la clausura del XI Foro de Ciencia y Técnica efectuada en el Palacio de las Convenciones el 21 de diciembre de 1996”, XI Foro de Ciencia y Técnica, 1996, disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/>.

CITMA (2015). Bases para el otorgamiento de la condición de Entidad Innovadora de la provincia de Matanzas. Matanzas: 11.

Cluster Audiovisual Galego. (2006). El sistema de gestión de la innovación. Recuperado de: http://www.clag.es/innovacion/files/e_04.pdf.

Crossan, M. M. and Apaydin, M. (2010). ‘A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature’. *Journal of Management Studies*, Volume 47, pp. 1154–91.

CONAS (2013). Sistema de Gestión de la Innovación para la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. Matanzas.

Contreras Villavicencio, D.M y Suárez Gutiérrez, E. (2016). Propiedad industrial, ciencia, tecnología e innovación en alianzas universidad-empresa. Trabajo presentado en el VI Encuentro de Tecnologías y Gestión del Conocimiento TECNOGESC 2016, Ciudad de Santa Clara, Editorial Samuel Feijóo, uclv citma. Memorias del Evento en CD, Villa Clara.

Contreras-Villavicencio, D. M.; Suárez-Gutiérrez, E.; Moreno-Cruz, M. M.; Correa-Álvarez, P. (2017). “Propiedad industrial para la gestión de ciencia, tecnología e innovación en empresas estatales cubanas”, *Revista La Propiedad Inmaterial* n.º 23, Universidad Externado de Colombia, enero-junio.

Correa Becerra, C. L. (2009). Desarrollo e implementación de un Modelo de Gestión de la I+D+i para las empresas constructoras basado en la Norma UNE 166002. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia.

COTEC (1999). Pautas metodológicas en Gestión de la Tecnología y de la Innovación para empresas (Temaguide). Madrid. Tomo I: 396.

CUPET, E. C. d. C. d. M. (2012). Sistema de Gestión de la Innovación del CUPET. Cárdenas, CUPET.

Decreto Ley No. 68, C. d. E. (1983). De invenciones, descubrimientos científicos, modelos industriales, marcas y denominaciones de origen. C. d. Ministros. La Habana, Gaceta Oficial de la República de Cuba.

Decreto Ley No. 203, C. d. E. (2000). De marcas y otros signos distintivos. C. d. Estado. La Habana, Gaceta Oficial de la República de Cuba. 3.

Decreto No. 281 (2007). Decreto No. 281. 1682-7511. G. O. d. I. R. d. Cuba. LaHabana, Cuba, Ministerio de Justicia. 501: 325, 327.

Decreto Ley No. 290, C. d. M. (2012). De las invenciones y dibujos y modelos industriales. 2. C. d. Ministros. La Habana, Gaceta Oficial de la República de Cuba.

Decreto No.363 (2019). De los parques científicos y tecnológicos y de las empresas de ciencia y tecnología que funcionan como interface entre las universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación con las entidades productivas y de servicios. Gaceta Oficial no.86 ordinaria de 8 de noviembre de 2019.

Decreto Ley No.7 (2020). Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, sus componentes fundamentales, principios, funciones y organización.

De la Rosa Marrero, L., Hidalgo Nuchera, A. (2007) La mejora organizacional a través de la innovación. El modelo MODINNOVA. International Conference on Industrial Engineering & Industrial Management.

Delgado Fernández, M. et al. (2006). Perspectiva analítica de los indicadores de producción científica e innovación. Disponible en: <http://congreso.ricyt.org/files/indicadores.pdf>.

Delgado Fernández, M. (2009). Guía de evaluación integrada de la innovación para organizaciones.

Delgado, M., Navas, E., Martín, G., Cruz, J. (2009). La Influencia de los Elementos de Capital Intelectual en la Innovación de Producto. Universidad Complutense de Madrid. Campus de Somosaguas.

Díaz Fernández, I. (2019). La innovación en Cuba: una valoración crítica. The innovation in Cuba: a critical valuation. Doctora en Ciencias Económicas. Profesora titular del Centro de Estudios de la Economía Cubana de la Universidad de La Habana. La Habana. Cuba.

Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017,

Drucker, P. (1986). La innovación y el empresario innovador. Editorial Norma, Cali, Colombia.

Edquist, C. (2005). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. En J. M. Fagerberg, The Oxford Handbook of Innovation. Oxford: Oxford University Press.

EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT (2005). The EFQM Framework for Innovation, Belgium, European Foundation for Quality Management.

EUSKALIT (2007). Fundación Vasca para la calidad: Innovación y Excelencia en la Gestión.

FCEIT, F. E. p. I. C. y. I. T. (2013). Guía para la implantación de un sistema de innovación en la PYME. España, FECIT.

Ferreira Simmonds, J., Hernández Palma, H., Alvarino Cruz, C. (2016). Sistema de Gestión de la innovación en el subsector hotelero: una herramienta para el mejoramiento continuo. Una aproximación al tema. Journal of Engineering and Technology. Vol.5, N°1. 2016.

Freeman, C. (1987). Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan, London: Pinter.

Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica. (2007). Informes sobre el sistema español de innovación: Innovación en el sector hotelero. Madrid: La Fundación.

García Cano, J.A y Reyes Ramírez, J.A (2011). Propuesta de un instrumento diagnóstico de innovación: Un diagnóstico para pymes que desarrollan TIC. Solución estratégica

empresarial que, para obtener el grado de maestros en gestión de la innovación de tecnologías de información y comunicación. Fondo de información y documentación para la industria INFOTEC. Dirección adjunta de innovación y conocimiento. México DF.

Gökovali, Ummuhan y Avci, Mehmet (2012). The role of human capital and collaboration with academia for innovation in hospitality sector: the case of Mugla. PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, Vol. 10, No. 2, pp. 77-84.

González Delgado, L. (2015). Procedimiento para la creación del Sistema de Gestión de la Innovación de la UEB Aeropuerto Juan Gualberto Gómez. Facultad de Ciencias Económicas e Informáticas. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos".

Gonzalez-Roma, V., & West, M. A., (2004). Agreeing to disagree: Climate strength and innovation in work teams. Unpublished manuscript. University of Valencia.

Gumusluoglu, Lale; Ilsev, Arzu, (2009). Transformational leadership, creativity and organizational innovation. Journal of Business Research, Volume 62, pp. 461-473.

Gutiérrez Marín, Mauricio a. (2017). Propuesta de un modelo de gestión de innovación aplicable en pymes del sector de la construcción en Medellín, Colombia. Trabajo de grado para optar por el título de magíster en administración. Universidad eafit. Escuela de administración. Maestría en administración Medellín, Colombia.

Gutiérrez Rojas, C., Baumert, T. (2018). Smith, Schumpeter y el estudio de los sistemas de innovación. Paper presentado en Adam Smith Chile Conference 2018 organizado por la International Adam Smith Society y la Universidad Adolfo Ibáñez. Disponible en: www.economiaypolitica.cl.

Guzmán Villavicencio, M., Díaz Rosell, J., (2010). Diseño del Sistema de gestión de la innovación integrado al Sistema de Gestión calidad-medio ambiente de la Ronera Central Agustín Rodríguez Mena. Centro Azúcar 37(2):47-55, Abril –Junio.

Hamel, G. (2006). The why, what and how of management innovation. Harvard Business Review Volume 84 (2), pp. 72-84.

Huerta Reynoso, G. (2010). Implementación de un modelo de Gestión de la Innovación, en las capacidades esenciales de la nueva empresa desarrolladora de vivienda como elemento

clave para el incremento de su competitividad. Tesis de Maestría, Instituto tecnológico de la construcción.

IDOM Consultoría – BAI Agencia de innovación (2008). Metodología para la Gestión de la Innovación en la EMPRESA. Bilbao: Idom.

Ichniowski C., Shaw K., Prennush G. (1995). The Effects of Human Resource Management Practices on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines. *The American Economic Review*, Volume 87, (3). pp. 291-313.

Igartua Lopez, J.I (2009). Gestión de la innovación en la empresa vasca. Contribución de las herramientas de gestión de la innovación. Departamento de Organización de Empresas. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.

Jacob, M., & Bravo, A. (2001). Estudio exploratorio sobre innovación en el sector turístico Balear. Madrid: Colección Estudios N°21, Fundación Cotec.

Jiménez Valero, B. (2011). Procedimiento de evaluación y mejora de la Gestión de la Tecnología y la innovación en hoteles todo incluido. Ingeniería Industrial. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.

Jova Ibañez, D., (2013). Diagnóstico y propuesta de estrategia para la actividad de gestión tecnológica e innovación en Infotur Villa Clara. Trabajo de diploma. Universidad central “Marta Abreu” de las Villas. Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo. Centro de estudios turísticos licenciatura en turismo.

Kalanje, Christopher, “Aprovechar al máximo el sistema de propiedad intelectual: algo más que el derecho a excluir”. Consultor, División de la OMPI de Pequeñas y Medianas Empresas. consultado en 2016 por Contreras-Villavicencio, Suárez-Gutiérrez, Moreno-Cruz, Correa-Álvarez, 2017.

King, Eden B.; De Chermont, K.; West, M., et al (2007). How innovation can alleviate negative consequences of demanding work contexts: The influence of climate for innovation on organizational outcomes. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* Volume 80, pp. 631–645.

Loeza, F. A (2013). El Índice Nacional de Innovación. Venture Institute.

López Fernández, M. C., Serrano Bedia, A. M., & Gómez López, R. (2007). Caracterización del comportamiento innovador de las empresas hoteleras españolas. *Análisis turístico*, 22-35.

López, M.C; Serrano, A.M y Gómez, R. (2011). Factors Encouraging Innovation in Spanish Hospitality Firms. *Cornell Hospitality Quarterly*, Vol. 52, No. 2, pp. 144–152.

Llovell Pardo, C. (2014). Procedimiento para la Gestión de Innovación en la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico Matanzas. Máster en Administración de Empresas, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.

Lundvall, B-A. (1992). *National Systems of Innovation. Towards a Theory on Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London and New York.

MAGESTEC (2012). *Metodología para la Gestión de la Innovación y la Tecnología*. ITESO.

Malerba, F. (2005). Sectorial Systems of Innovation: A Framework for linking innovation to the knowledge based, structure and dynamics of sectors. *Econ. Innov. New Techn.*, 63 - 82.

Mancilla Morillo et al. (2013). Modelo de Madurez SGI sector servicios.

Mol, M. J. and Birkinshaw, J. (2009). 'The sources of management innovation: when firms introduce new management practices'. *Journal of Business Research*, Volume 62, pp. 1269–80.

Montoya Ramírez, M.F (2015). Gestión de la Innovación: efectos del clima de innovación de las empresas en el desempeño y compromiso de los trabajadores. Tesis presentada para obtener el título de Doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña. Programa de Doctorado: administración y dirección de empresas.

Morejón Borjas, M.M (2012). Tecnología para la gestión de la propiedad intelectual en la empresa estatal cubana. Aplicación en organizaciones empresariales de la Provincia Holguín. Tesis presentada en opción al título de Doctor en Ciencias Técnicas, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Cuba, Ciudad de Holguín.

Navarro, M. (2009). Los sistemas regionales de innovación. Una revisión crítica. *Ekonomiaz (Revista Vasca de Economía)*, 24-59.

Olvera Torres, F., Luna Fernández, V. G., Martínez Espinoza, M., Ortiz Cabrera, R. (2019). El Modelo Tetra Hélice para el desarrollo de innovación tecnológica. Revista EDUCATECONCIENCIA. Vol. 21, No. 22. Publicación trimestral enero - marzo 2019.

Orellana Albarracín, M.C (2019). Análisis de la innovación en los productos y los procesos en los hoteles de la ciudad de Cuenca. Carrera de Hotelería. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Hotelería. Modalidad: proyecto de investigación. Facultad de Ciencias de la Hospitalidad. UNIVERSIDAD DE CUENCA. Ecuador.

Orfila, F., Crespí, R., & Martínez, E. (2005). Innovation activity in the hotel industry: Evidence from Balearic Islands. *Tourism Management*, 851-865.

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. OCDE. (2006). Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3 ed. Madrid: OCDEEUROSTAT.

Padrón-Díaz de León, E.A; Palafox-Muñoz, A.; Vargas-Martínez, E.E. (2019). Cultura organizacional e innovación en el sector hotelero: estado del conocimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*. Vol. 24, núm. 85, Universidad del Zulia, Venezuela.

Palacio Álvarez, L. (2016) "Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación en el hotel Arenas Doradas". Tesis en opción al título de Licenciado en Turismo. Facultad de Ciencias Económicas e Informáticas. Universidad de Matanzas. Cuba.

Pavitt, K. (2009). *Managing Innovation: integrating technological, market, and organizational change*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Resolución No 21/2002 CITMA. Sistema Nacional de Propiedad Industrial. Gaceta Oficial de la República de Cuba.

Rodríguez Torres, F.; Brown Grossman, F. (2012). El proceso de innovación en el sector de alojamiento turístico mexicano. *Estudios y Perspectivas en Turismo Volumen 21*, págs.372-387.

Rubio Castillo, F. A. (2009). *La Estructura Organizacional en Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación; una Aproximación a la Experiencia Internacional*. Administración Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Querétaro.

Ruiz-Gutiérrez, L (2015). El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba. **Ambiens** revista iberoamericana universitaria en ambiente, sociedad y sustentabilidad issn 2346-9269.

Salinas Aladro, M. I. (2012). Metodología para implementar sistemas de gestión de la innovación en el sector público chileno. Ingeniería Industrial Tesis de Maestría, Universidad de Chile.

Sancho, R. (2002). Indicadores de los Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación, Revista Economía Industrial, n° 343, págs. 97-109.

Suárez Hernández, J., (2003). Modelo general y procedimientos de apoyo a la toma de decisiones para desarrollar la Gestión de la Tecnología y de la Innovación en empresas ganaderas cubanas. Tesis presentada en opción al Grado de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad CENTRAL "MARTA ABREU" DE LAS VILLAS. Facultad de Ciencias Empresariales. Departamento de Ingeniería Industrial.

Suárez, R., De la Rosa, L., Jiménez, B., Toyos, A. (2009). El desafío de la innovación. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" (UMCC) - Centro de Estudios de Turismo (CETUM) - Editorial Universitaria.

Torres García, I. (2018). Propuesta de acciones para dinamizar la gestión de la ciencia y la innovación en el destino turístico Península de Zapata. Tesis en opción al título de Licenciado en Turismo. Facultad de Ciencias Empresariales. Universidad de Matanzas. Cuba

Vázquez de Alvaré, D. y Moreno Cruz, M.M (2013). *Breves comentarios sobre la nueva regulación de invenciones en Cuba*, Revista Cubana de Derecho, n.º 41, enero-junio, pp.19-42.

West, M. A., & Farr, J. L. (1990). Innovation at work: Psychological perspectives. Social Behavior, 4: 15.

Yáñez González, Marco a. (2018). Diseño de un modelo de gestión de la innovación para la empresa. Tesis de Postgrado. Magister innovación tecnológica y emprendimiento. Universidad técnica Federico Santa María. Chile.

Anexos

Anexo 1: Evaluación integrada de la innovación a partir de la Encuesta de Innovación y el Test de Innovación Empresarial.

Encuesta de innovación

Anexo 1. Encuesta de innovación

Nombre y apellidos:

Cargo:

Especialidad:

Años de experiencia en empresa:

Años de experiencia laboral:

Marque las estrategias genéricas presentes en la organización. Ordénelas por grado de importancia, donde 1 es la más importante

- Diferenciación Diversificación Expansión Servicio al mercado Alta segmentación
 Liderazgo Calidad Costo Beneficio Innovación

Marque con una x para cada uno de aspectos el grado de importancia en su organización. Donde 1 es poco importante y 5 mucho.

Objetivos de la actividad innovadora	No aplicable	Poco importante				Muy importante
	0	1	2	3	4	5
Reemplazar los productos que están en declive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extender la gama de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantener la cuota de mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejorar la flexibilidad de la producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rebajar los costos de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consumo materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consumo de energía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Producción rechazada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiempo perdido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diseño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejorar la calidad de los productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejorar las condiciones de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducir los daños del medio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuentes de ideas innovadoras	0	1	2	3	4	5
Actividades internas de I+D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alta dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Competidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas de consultorías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proveedores o suministradores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centros de Investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organización superior de la entidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulta de patentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacitación y entrenamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ferias, eventos y exposiciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forum de Ciencia y Técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Factores que obstaculizan la innovación	0	1	2	3	4	5
Los riesgos se consideran excesivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos elevados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de fuentes de financiación apropiada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periodo de rentabilidad de la innovación largo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potencial innovador (I+D, diseño, personal, etc) insuficiente cantidad y preparación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuficiente capacidad y cultura tecnológica de directivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de infraestructura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de información sobre tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de información sobre el mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grado de innovación difíciles de controlar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reglamentación, legislación y normas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de interés de consumidores a nuevos productos y procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultades para adquirir recursos materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuficiente colaboración internacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resistencia al cambio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultad de cerrar el ciclo de I+D+i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rigidez organizativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demanda dudosa o falta de mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Debilidad de los derechos de propiedad industrial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Especifique las principales innovaciones organizacionales que haya implementado su organización.

Anexo 1: Continuación

Test de innovación empresarial

1. ESTRATEGIA DE ORGANIZACION	si	no
¿La estrategia tiene en cuenta la innovación y la considera como un factor clave de éxito?		
¿La estrategia es proactiva en innovación y se anticipa a los cambios que se producen en el mercado y en el entorno?		
¿La dirección de la empresa está comprometida y ofrece pleno apoyo a las actividades de innovación?		
¿Dispone de un plan con objetivos, actividades, recursos y presupuesto para actividades de innovación?		
2. DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN	si	no
¿En su empresa han sido asignadas las responsabilidades en materia de innovación?		
Su empresa ¿dedica recursos humanos, financieros y materiales significativos a la innovación?		
¿La innovación contempla el desarrollo de productos o servicios y la mejora de los procesos?		
¿El diseño y desarrollo de nuevos productos/servicios se lleva a cabo en función de las necesidades del mercado?		
3. CULTURA DE LA INNOVACIÓN	si	no
¿Su empresa fomenta la creatividad y aprovecha todo el potencial de sus directivos y trabajadores?		
¿Su empresa evalúa las ideas generadas en la organización y las aprovecha sistemáticamente para su desarrollo?		
¿Aprovecha sistemáticamente las sugerencias de proveedores para generar innovaciones de producto o proceso?		
¿Aprovecha sistemáticamente las sugerencias y quejas de clientes para generar innovaciones de producto o proceso?		
4. INNOVACIÓN EN LA CADENA DE VALOR	si	no
¿Su empresa desarrolla de forma sistemática nuevos productos y/o servicios?		
¿Introduce de forma sistemática innovaciones en los procesos de producción?		
¿Introduce sistemáticamente innovaciones en la cadena de suministros (aprovisionamientos/distribución) y en la logística?		
¿Introduce de forma sistemática innovaciones en las áreas comerciales y ventas?		
¿Introduce de forma sistemática innovaciones en las áreas de servicios post venta y atención a clientes?		
¿Invierte regularmente en tecnologías (maquinaria, bienes de equipo, PC) para aumentar eficiencia y eficacia?		
5. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN	si	no
¿Considera que su empresa es más innovadora que otras similares del entorno en el que opera?		
¿Los ingresos actuales generados por innovaciones en los últimos 3 años son significativos?		
Suma Total:		

CALIFICACIÓN SEGUN LA CANTIDAD DE SI:

Calificación	Excelente	Buena	Insuficiente	Baja
Suma SI	16-20	11-15	6-10	1-5

Fuente: Delgado Fernández (2009).

Anexo 2: Cuestionario para la entrevista con los directivos

Este cuestionario ha sido concebido para que proporcione información necesaria de cómo la empresa se encuentra en materia de innovación, gracias por su atención.

1. ¿Existe un plan estratégico en la organización?
2. ¿Existe una política y objetivos de innovación? ¿Cuál es?
3. ¿Qué tipos de innovación realiza la empresa?
4. ¿Existe un procedimiento para llevar a cabo el desarrollo de nuevos productos y/o servicios?
5. ¿La organización tiene un proceso sistemático para monitorear y explorar tendencias emergentes y desarrollar diferentes escenarios para aprovechar las oportunidades o minimizar las amenazas del entorno competitivo?
6. ¿Se cuenta con un proceso para la gestión de las nuevas ideas que se generan en el interior de la organización?
7. ¿Cómo se realiza la gestión del conocimiento en la empresa? ¿Existe algún proceso para identificar, seleccionar, organizar y filtrar el conocimiento adquirido por los integrantes de la organización?
8. ¿Existe un presupuesto de innovación?
9. ¿Hay personas encargadas de administrar y gestionar el proceso de innovación?
10. ¿Existe algún sitio físico destinado a fomentar la innovación, a desarrollar pruebas piloto?
11. ¿Existe una cartera de proyectos definida que esté en correspondencia con las necesidades o problemas de la empresa?
12. ¿Se ejecutan proyectos u otras acciones de innovación con entidades externas a favor de la empresa?
13. ¿Se cuenta y funciona normalmente, alguna estructura que organiza, desarrolla, controla e informa periódicamente al Consejo de Dirección de la marcha de las actividades de proyectos de innovación?
14. ¿Se realiza el Fórum de Ciencia y Técnica?
15. ¿Existe un movimiento de la ANIR? ¿Cuántas personas lo componen? ¿Existe una persona encargada de la ANIR?
16. ¿La empresa ha obtenido premios en el último trienio?
17. ¿La empresa se define a sí misma como una organización innovadora? ¿Por qué?

Fuente: González Delgado (2015).

Anexo 3: Criterios de medición y valoración de CTHi y PTCi.

Criterio de medición	Valoración
$CTHi = \frac{THi}{TTHi} \cdot 100 \%$ <p>CTHi: Correspondencia de las tecnologías de la empresa con la evolución y exigencias de los mercados actuales en un tiempo i. THi: Número de tecnologías con cinco años en la empresa en un tiempo i. TTHi: Total de tecnologías de la empresa en un tiempo i.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si el CTHi > 80% le corresponde el valor 3 de la escala, lo que representa una alta correspondencia de las tecnologías con la evolución y exigencias de los mercados actuales. • Si el CTHi está entre 41 y 80% le corresponde el valor 2 de la escala, lo que representa una correspondencia mediana de las tecnologías con la evolución y exigencias de los mercados actuales. • Si el CTHi ≤ 40 % le corresponde el valor 1 de la escala, lo que representa una baja correspondencia de las tecnologías con la evolución y exigencias de los mercados actuales.
$PTCi = \frac{TCPEi}{TTHi} \cdot 100 \%$ <p>PTCi: Predominio de tecnologías claves en los procesos esenciales en un tiempo i.</p> <p>TCPEi: Número de tecnologías claves existentes en los procesos esenciales del hotel en un tiempo i.</p> <p>TTHi: Total de tecnologías del hotel en un tiempo i.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si el PTCi > 70% le corresponde el valor 3 de la escala, lo que representa un alto predominio de tecnologías claves en los procesos esenciales. • Si el PTCi está entre 41 y 70% le corresponde el valor 2 de la escala, lo que representa un mediano predominio de tecnologías claves en los procesos esenciales. <p>Si el PTCi ≤ 40 % le corresponde el valor 1 de la escala, lo que representa un bajo predominio de tecnologías claves en los procesos esenciales.</p>

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Anexo 4: Cuestionario que evalúa el nivel de captación de información relevante

Para la realización de este cuestionario se debe puntuar según la escala Lodqual:

1. No obtiene suficiente información.
2. Se informa al tiempo que la media de su sector.
3. De forma regular, anticipándose a los hechos.

Recauda usted información de:	sus servicios?	sus proveedores?	sus clientes internos y/o externos?
los nuevos productos que emplea/recibe/brinda			
la evolución y cambios en las materias primas/componentes/ necesidades de			
los proyectos (inversionistas, de expansión, de innovación y desarrollo tecnológico, etc.) que afecten a			
los cambios y/o tendencias en el entorno socioeconómico de			
Las tecnologías más modernas y cuáles se están quedando obsoletas que se utilizan en/por			

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista. (Valor máximo 54 puntos):

- Si la $\Sigma \geq 42$ punto le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de captación de información relevante.
- Si la Σ está entre 30 y 42 puntos le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de captación de información relevante.
- Si la $\Sigma < 30$ punto le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de captación de información relevante.

Anexo 5: Cuestionario que evalúa las fuentes de información para la empresa.

Para la realización de este cuestionario se debe puntuar según la escala Lodqual:

1. No utiliza, o no busca.
2. Las conoce y utiliza esporádicamente.
3. Utiliza de forma regular y contrasta su validez con otras fuentes.

	Fuentes	Puntuación
Fuentes externas al proceso	Información de gestión	
	ECASA	
	Dirección general	
	Asesores jurídico	
	IACC	
	Delegación del MINTUR	
	Información de logística cotidiana	
	Clientes	
	AAVV y Turoperadores	
	Proveedores	
	Información nutritiva	
	Murales, carteles u otros servicios de información	
	Universidades y/o otros centros técnicos	
	Seminarios o cursos	
	Bases de datos	
	Revistas profesionales y libros	
	Internet	
Fuentes internas al proceso	Departamentos asociados	
	Personal del proceso	
	Intranet de la empresa	
Fuentes fortuitas	Encuentros en el autobús	
	En la calle	
	Otros	

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista. (Valor máximo 60 puntos):

- Si la $\Sigma \geq 50$ punto le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto uso de todas las fuentes posibles de información para la empresa.
- Si la Σ está entre 35 y 50 puntos le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un uso mediano de todas las fuentes posibles de información para la empresa.
- Si la $\Sigma < 35$ punto le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo uso de todas las fuentes posibles de información para la empresa.

Anexo 6: Cuestionario que evalúa el tratamiento y valorización de la información.

Los expertos deben puntuar según escala Lodqual:

1. No lo contempla.
2. Lo contempla ocasionalmente.
3. Lo contempla de forma regular.

Cuando recibe una información sobre cualquiera de los puntos de los dos anteriores cuestionarios:	Puntuación:
¿La búsqueda de información responde a las necesidades estratégicas del proceso?	
¿Contrasta la información con otras fuentes?	
¿Enriquece dicha información incluyendo la opinión de expertos en el tema?	
¿Se organiza y archiva la información para su posterior recuperación cuando sea necesario?	
¿Pasa dicha información a algún responsable que analiza la información y saca conclusiones?	
¿Se utiliza la información analizada para emprender acciones o tomar decisiones?	
Cuando acude a ferias, congresos, reuniones, o cualquier otro evento ¿dispone de algún método de recogida sistemática de información?	
¿Los comerciales aportan otros aspectos del entorno competitivo y del mercado, además de la información propia del pedido?	
¿Utiliza estudios de mercados, de patentes, u otros?	
¿Colaboran los distintos departamentos en la elaboración de conclusiones-recomendaciones, ante la toma de decisiones?	

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista. (Valor máximo 30 puntos):

- Si la $\Sigma \geq 25$ punto le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto tratamiento y valorización de la información.
- Si la Σ está entre 15 y 24 puntos le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un tratamiento y valorización medio de la información.
- Si la $\Sigma < 15$ punto le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo tratamiento y valorización de la información.

Anexo 7: Cuestionario para evaluar el nivel de capacidad tecnológica del hotel.

Ítems	1	2	3	4	5
Atención a la superación continua, sobre todo del personal encargado de concebir y explotar nuevas tecnologías.	Muy escasa atención	Escasa atención	Mediana atención	Buena atención	Muy buena atención
Existencia de tecnologías propias, aunque estén aún en un estado incipiente.	No poseen	Poseen solo una tecnología propia	Poseen dos tecnologías propias	Poseen tres tecnologías propias	Poseen más de tres tecnologías propias
Duración del período de aprendizaje de la empresa al adoptar nuevas tecnologías.	Muy largo	Largo	Medio	Corto	Muy corto
Existencia de un proceso de mejora en las nuevas tecnologías adoptadas y generadas internamente.	No existe	Es una proyección de la alta dirección del hotel	Existe solo en la estructura de la Subdirección de Mantenimiento	Existe sólo en una parte del hotel	Existe en todo el hotel
Protección de las innovaciones y de otras formas de propiedad industrial e intelectual.	No se protegen	Se han realizado las primeras acciones iniciales de protección en el hotel	Se protegen sólo una parte de las innovaciones y resultados	La mayor parte de las innovaciones y resultados son protegidos	Toda nueva creación tecnológica y de conocimientos es protegida
Aplicación de un sistema de vigilancia tecnológica permanente.	No se vigila el entorno tecnológico	Se vigila de forma esporádica el entorno tecnológico, pero no se genera información	Se vigila de forma esporádica el entorno tecnológico y se genera información	Se vigila de forma permanente los nuevos avances tecnológicos, pero no se genera información	Se vigila de forma permanente los nuevos avances tecnológicos y se genera información al personal
Existencia de una estrategia tecnológica.	No existe		Existe un Plan de desarrollo Tecnológico (PDT), pero sin un enfoque estratégico		Existe una Estrategia Tecnológica relacionada con la estrategia empresarial y un PDT
Vínculos con centros de investigación, universidades y otras empresas.	No existen	Muy esporádicos	Buenos vínculos con algún ente del SNCIT y esporádicos con el resto	Excelentes vínculos con diversos entes del SNCIT	Se han desarrollado alianzas formales con entes del SNCIT
Capacidad de la empresa en I+D.	Muy inferior a sus principales competidores	Inferior a sus principales competidores	Similar a sus principales competidores	Superior a sus principales competidores	Muy superior a sus principales competidores
Participación en ferias, congresos, talleres y acciones de formación.	Nunca		Esporádicamente		A menudo

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista. (Valor máximo 50 puntos):

- Si la $\Sigma \geq 40$ punto le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de capacidad tecnológica.
- Si la Σ está entre 30 y 39 puntos le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de capacidad tecnológica.
- Si la $\Sigma < 30$ punto le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de capacidad tecnológica.

Anexo 8: Nivel de relación entre la posición tecnológica de la empresa y el atractivo de la tecnología.

$$IAT = \sum_{i=1}^n P_i * V_i \quad IPT = \sum_{i=1}^n P_i * V_i$$

VARIABLES DE AT	DESCRIPCIÓN	PESO ESPECÍFICO
Calidad de la tecnología adquirida	Se refiere al funcionamiento y la duración de los equipos tecnológicos adquiridos.	0.1283
Nivel de competitividad	Es el grado de desarrollo de las tecnologías en el mercado o a nivel mundial y el flujo de la demanda que presenta a este nivel.	0.1042
Precio de la tecnología	Es el costo de adquisición	0.3536
Facilidad de adquisición	Se refiere al grado de disponibilidad en el mercado, cantidad de intermediarios que participa en el proceso.	0.2220
Adecuación de la tecnología	En qué medida se ajusta la tecnología al funcionamiento de la entidad o al cumplimiento de los planes.	0.1919
VARIABLES DE PT	DESCRIPCIÓN	PESO ESPECÍFICO
Conocimiento tecnológico	Se refiere a contar en la entidad con el personal capacitado y suficiente para el uso de las tecnologías existentes y las venideras.	0.1980
Grado de aprovechamiento y disponibilidad	Se refiere al rendimiento tecnológico del equipamiento.	0.3580
Utilidad tecnológica	Se refiere a la importancia que tiene la tecnología para cumplir con el funcionamiento de la entidad.	0.1488
Estado de la tecnología	Se refiere al estado en que se encuentra la tecnología.	0.2442
Grado de impacto medio ambiental	Se refiere al impacto efecto medioambiental que tiene la tecnología en la entidad, un ejemplo de ello es la capacidad de ahorro.	0.0511

Fuerte—Fuerte: Tecnologías que se deben proteger, invertir en ellas para mantener el liderazgo tecnológico y buscarles nuevas aplicaciones (valor tres en la escala)	Fuerte—Débil: Se aconseja conceder licencias de patentes y mejorar las tecnologías (valor dos en la escala)
Débil—Fuerte: Se deben obtener alianzas, adquisiciones e invertir en ellas para fortalecer la posición (valor dos en la escala)	Débil—Débil: son las tecnologías que se deben vender o sustituir (valor uno en la escala)

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista. (Valor máximo 30 puntos):

- Si la Σ de los valores de todos los grupos de tecnologías ≥ 25 punto le corresponde el valor 3 de la escala, lo que representa un alto nivel de relación entre la posición tecnológica de la empresa y el atractivo de la tecnología.
- Si la Σ de los valores de todos los grupos de tecnologías se encuentra entre 15 y 24 puntos le corresponde el valor 2 de la escala, lo que representa un nivel medio de relación entre la posición tecnológica de la empresa y el atractivo de la tecnología.
- Si la Σ de los valores de todos los grupos de tecnologías < 15 punto le corresponde el valor 1 de la escala, lo que representa un bajo nivel de relación entre la posición tecnológica de la empresa y el atractivo de la tecnología.

Anexo 9: Cuestionario que evalúa el nivel de producción más limpia.

Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista.

Cuestionario para la evaluación:

No.	En el proceso	1	2	3
1	Controlan el consumo de agua.	No se toman medidas	Se utilizan otros métodos de control	Existe un Sistema Inteligente en el proceso
2	Controlan el consumo de energía.	No se toman medidas	Se utilizan otros métodos de control	Existe un Sistema Inteligente en el proceso
3	Existen normas de calidad para las materias primas.	No	Sí, pero no se implementan	Se implementan
4	Disponen de mecanismos para el tratamiento de los residuos líquidos.	No	Sí, en el proceso	A nivel de empresa
5	Disponen de mecanismos para el tratamiento de los residuos sólidos.	No	Sí, en el proceso	A nivel de empresa
6	Disponen de mecanismos para el tratamiento de las emisiones gaseosas.	No	Sí, en el proceso	A nivel de empresa
7	Disponen de tecnologías de reciclaje.	No	Sí, en el proceso	Dispone en toda la empresa
8	Tratan los productos químicos y desechos peligrosos	no	Sí, en el proceso	Disponen de tecnologías en toda la empresa

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista. (Valor máximo a alcanzar un total de 24 puntos)

- Si la $\Sigma \geq 20$ punto le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de producción más limpia en la empresa.
- Si la Σ está entre 12 y 19 puntos le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de producción más limpia en la empresa.
- Si la $\Sigma < 12$ punto le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de producción más limpia en la empresa.

Anexo 10: Cuestionario para medir el Liderazgo creativo con énfasis innovador.

Para su aplicación se realiza un muestreo aleatorio estratificado a los trabajadores de la empresa. Éstos puntúan, según corresponda:

1. Nunca.
2. A veces.
3. Siempre.

No.	¿Con qué frecuencia sus dirigentes:	Puntuación
1	Facilitan que los demás vean las oportunidades para trabajar en equipo?	
2	Pueden hacer que la gente se involucre y comprometa?	
3	Se comunican total y abiertamente, crean posibilidades para el intercambio con sus subordinados?	
4	Tienen en cuenta sus opiniones y necesidades para tomar decisiones?	
5	Crean un clima psicológico en el cual la información se percibe como un recurso y no como una amenaza?	
6	Demuestran gran capacidad de ajustarse y adaptarse al cambio?	
7	Brindan a todas las personas el tiempo razonable y la oportunidad de adaptarse y desarrollarse?	
8	Realizan y propician que las personas hagan los cambios necesarios para adaptarse al nuevo entorno?	
9	Se mantienen al tanto de las mejores ideas de los subordinados?	
10	Buscan a quienes quieren sobresalir y trabajar en forma constructiva con los demás?	
11	Consideran que la solución de problemas es responsabilidad de los miembros del equipo?	
12	Se esfuerzan por ver que los logros individuales y los del equipo se reconozcan en el momento y forma oportunos?	
13	Mantienen los compromisos y esperan que los demás hagan lo mismo?	

Fuente: Jiménez Valero (2011).

Valor máximo de escala 39 puntos:

- Si la $\Sigma \geq 34$ punto le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de liderazgo creativo con énfasis innovador en la empresa.
- Si la Σ está entre 20 y 33 puntos le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de liderazgo creativo con énfasis innovador en la empresa.
- Si la $\Sigma < 20$ punto le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de liderazgo creativo con énfasis innovador en la empresa.

Anexo 11: Criterio de medición de OSi.

$$OSi = \frac{TSi}{TTHi} \cdot 100\%$$

Dónde:

OSi: Oportunidad de superación continua de los trabajadores en un tiempo i.

TSi: Cantidad de trabajadores en superación en un tiempo i.

TTHi: Total de trabajadores del hotel en un tiempo i.

Para su análisis se presenta la escala donde el valor máximo alcanza el 100%:

- Si $OSi \geq 70\%$ le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa una alta oportunidad de superación continua de los trabajadores.
- Si OSi está entre 40 y 69 % le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa una oportunidad media de superación continua de los trabajadores.
- Si $OSi < 40\%$ le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa una baja oportunidad de superación continua de los trabajadores.

Anexo 12: Criterio de valoración del riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente.

El valor de este indicador, o sea, el nivel de riesgo está dado por el número de veces, hasta la fecha, que la empresa acepta el riesgo implementando las innovaciones de sus trabajadores. Las cuales pueden ser resultado del trabajo diario y también de eventos de la ANIR, BTJ, FCT y otros. Para la obtención de este dato es necesaria la revisión de documentos de los eventos anteriormente mencionados y la realización de entrevistas.

- Si el # de innovaciones implementadas ≥ 30 le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa una alta aceptación de riesgo ante acciones innovadoras.
- Si el # de innovaciones implementadas está entre 10 y 29 le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa una mediana aceptación de riesgo ante acciones innovadoras.
- Si el # de innovaciones implementadas < 10 le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa una baja aceptación de riesgo ante acciones innovadoras.

Anexo 13: Criterio para obtener el valor del indicador según los proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones.

El valor de este indicador está dado según el número de proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones. Para la obtención de este dato es necesario la revisión de documentos y la realización de entrevistas.

Número de proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones:

- Si el # de proyectos en un año ≥ 7 le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa una alta vinculación con centros de investigación y desarrollo.
- Si el # de proyectos en un año está entre 3 y 7 le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa una vinculación mediana con centros de investigación y desarrollo.
- Si el # de proyectos en un año < 3 le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa una baja vinculación con centros de investigación y desarrollo.

Anexo 14: Criterios de medida de NG(I+D) y de NU(I+D).

$$NG(I+D)_i = \frac{G(I+D)_i}{GTH_i} \cdot 100\%$$

NG (I+D) i: Nivel de Gastos en I+D en un tiempo i.

G (I+D) i: Gastos en I+D en un tiempo i.

GTHi: Gastos Totales del hotel en un tiempo i.

- Si $NG(I+D)_i \geq 20\%$ le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de gastos en investigación y desarrollo.
- Si $NG(I+D)_i$ está entre 5 y 19 % le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de gastos en investigación y desarrollo.
- Si $NG(I+D)_i < 5\%$ le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de gastos en investigación y desarrollo.

$$NU(I+D)_i = \frac{U(I+D)_i}{UTH_i} \cdot 100\%$$

UN(I+D) i: Nivel de Utilidades de la empresa por concepto de I+D en un tiempo i.

U(I+D) i: Utilidades de la empresa por concepto de I+D en un tiempo i.

UTHi: Utilidades Totales de la empresa en un tiempo i.

- Si $UN(I+D)_i \geq 20\%$ le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de utilidades de la empresa por concepto de I+D en un tiempo i.
- Si $UN(I+D)_i$ está entre 19 y 5 % le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de utilidades de la empresa por concepto de I+D en un tiempo i.
- Si $UN(I+D)_i < 5\%$ le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de utilidades de la empresa.

Anexo 15: Criterio de medición del nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos y de GPI.

El nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos genera tres tipos de entidades:

1-Si la empresa posee un departamento de I+D subordinados directamente a la dirección general.

2- Si la empresa posee un especialista dedicado esencialmente a las actividades de C y T.

3-Si en la empresa las actividades de I+D son realizadas por personas que asumen ésta como otra más de sus funciones.

- Grupo 1: le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos.
- Grupo 2: le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de centralización de los esfuerzos tecnológicos.
- Grupo 3: le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos.

$$GPI = \frac{TR}{TTP} \cdot 100\%$$

GPI: Grado de generación de Propiedad Intelectual por la empresa.

TR: Trabajos registrados.

TTP: Total de trabajos presentados.

Valor máximo de la escala 100%

- Si el # de trabajos registrados $\geq 70\%$ le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto grado de generación de propiedad intelectual para la empresa.
- Si el # de trabajos registrados está entre 40 y 69% le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un grado medio de generación de propiedad intelectual para la empresa.
- Si el # de trabajos registrados $< 40\%$ le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo grado de generación de propiedad intelectual para la empresa.

Anexo 16: Ficha de innovación.

Título:	Autores:
Área donde se genera:	
Áreas donde se puede generalizar:	Fecha en que se generó:
Recursos materiales, humanos y financieros requeridos:	
Beneficios o impacto que produce:	
Cálculo económico y remuneración de la ANIR:	
Anotaciones:	

Notas:

- Es recomendable tener esta información en formato digital.
- De ser necesario se anexarán planos, esquemas, descripciones detalladas o cualquier otra información de interés.

Anexo 17: Archivo de artículos y documentos de consulta.

FECHA	PUBLICACIÓN	TÍTULO DEL DOCUMENTO.	RESUMEN	DESCRIPTORES (palabras claves)	ARTÍCULO (link hacia el artículo)

Fuente: González Delgado (2015).

Anexo 18: Indicadores para la medición del Sistema de gestión de la innovación.

Indicador	Forma de medirlo	Fuente
No. De organismos, instituciones o empresas con las cuales existen acuerdos de colaboración en I+D+i.	Se registra la cantidad y se evalúa su evolución en el tiempo con el análisis de tendencia de los datos	Correa Becerra (2009)
Participación en eventos científico tecnológicos(ferias, congresos, eventos, entre otros)	Idem	(Correa Becerra 2009,Batista Zaldívar 2013)
Cantidad de proyectos ejecutados	Cantidad de generalizaciones/ Cantidad de trabajos premiados	González Delgado (2015).
Generación de ideas	No. De ideas seleccionadas/No. Ideas generadas	Adaptado de Bermúdez Estrada and Lara Coba (2011)
Incorporación de los trabajadores a la I+D+i	Trabajadores que participaron en el Fórum/ total de trabajadores	Adaptado de (CITMA 2015)
Valor agregado por la innovación	Ventas totales por introducción de nuevo o mejorado servicio o proceso/ ventas totales	(Decreto No. 281 2007, Correa Becerra 2009, Bermúdez Estrada and Lara Coba 2011, CITMA 2015)