



UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN "OSCAR LUCERO MOYA"

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO DE TURISMO

Trabajo de Diploma

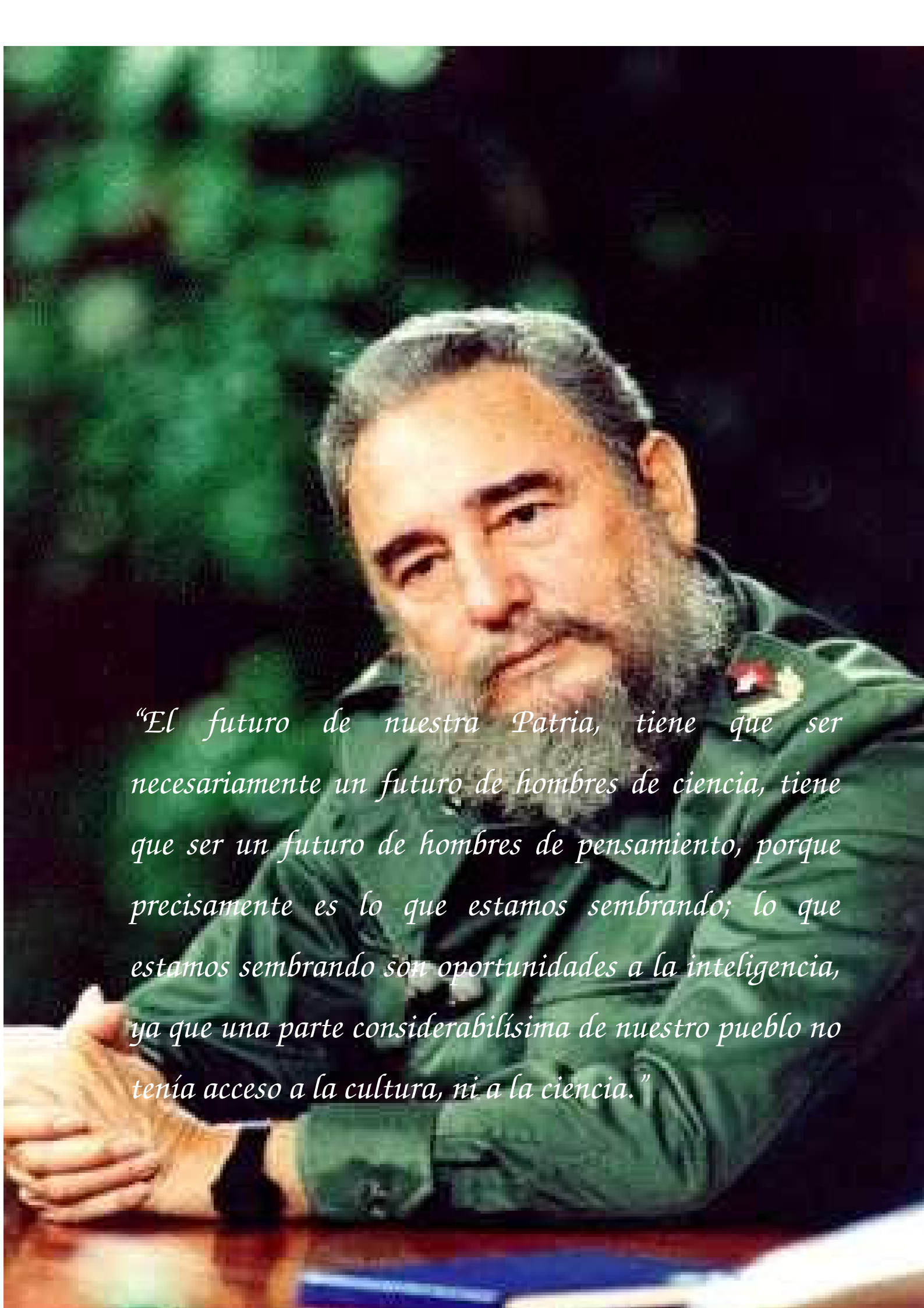
Título: Metodología para el desarrollo de la vigilancia tecnológica en entidades turísticas. Aplicación parcial en la agencia de viaje Gaviota Tours S.A Holguín

Diplomante: Alexei Remedio Mederos

Tutor: Msc. Ing. Dayana Ilumyt Lozada Núñez

Holguín, 2009

"Año del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución"

A portrait of Fidel Castro, the former leader of Cuba, wearing a green military uniform. He has a full grey beard and is looking slightly to the right of the camera with a thoughtful expression. The background is dark and out of focus, suggesting an indoor setting with some greenery.

“El futuro de nuestra Patria, tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de pensamiento, porque precisamente es lo que estamos sembrando; lo que estamos sembrando son oportunidades a la inteligencia, ya que una parte considerabilísima de nuestro pueblo no tenía acceso a la cultura, ni a la ciencia.”

*Le dedico este Trabajo de Diploma,
a quienes les debo mi existencia, a esos que me han brindado su apoyo y
cariño en cada momento de mi vida:*

A mis padres.

A mi Tía Lety, por ser mi segunda madre.

A mi hermanita Ivi y a mi prima Arlety, por brindarme su cariño.

*A toda mi familia, a aquellos que no han podido ver esta meta hecha
realidad, a los que han confiado en mí y han contribuido a mi formación
como persona.*

A Dios por guiarme siempre.

A mi familia por brindarme su cariño, comprensión y ayuda en todos los momentos de mi vida.

A mi tutora Dayana por su ayuda y apoyo en la elaboración de este trabajo.

A Yaquelín por brindarme todo su cariño.

A todos mis amigos, que me impulsaron a seguir adelante.

A todos mis compañeros de estudio por las experiencias vividas.

A todos los trabajadores de la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín por su ayuda y colaboración.

A todos los que de una forma u otra han contribuido a mi formación en general y han posibilitado el logro de este paso en la vida.

A todos ustedes mi eterno agradecimiento.

Resumen

Las entidades turísticas cubanas enfrentan el gran desafío de desarrollarse en un entorno dinámico y altamente competitivo el cual demanda conocer: productos, procesos, servicios y métodos organizativos de excelencia. Por tanto es imprescindible valorar el desarrollo de la vigilancia tecnológica, puesto que les permite afrontar estos retos desde una perspectiva estratégica.

En las exigencias actuales que impone la reestructuración del proceso de Dirección y Gestión Empresarial, constituye un reto captar, procesar y analizar información confiable acerca de las tecnologías. La misma permite la actualización de los conocimientos del personal de la empresa en función de su desarrollo. El subsistema de la Gestión de la Innovación Tecnológica es uno de los menos tratados en el ámbito empresarial y con él la vigilancia tecnológica. De esta forma la investigación desarrollada tiene como objetivo diseñar una metodología para realizar la vigilancia tecnológica en entidades del sector turístico y aplicar parcialmente la misma en la Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A Holguín. En el desarrollo de este Trabajo de Diploma se utilizaron diversos métodos teóricos y empíricos.

La novedad científica de la investigación es la propuesta de una metodología, concebida sobre la base de una minuciosa revisión de las principales tendencias internacionales y nacionales vinculadas con la problemática planteada, que integra coherentemente métodos y herramientas de diversos orígenes, que permite efectuar la vigilancia tecnológica en entidades del sector turístico en Holguín.

Abstract

The Cubans tourist entities face the great challenge of being developed in a dynamic and highly competitive environment which demands to know: products, processes, services and organizational methods of excellence. Therefore it is indispensable to value the development of the technological surveillance, since it allows them to confront these challenges from a strategic perspective.

In the current demands that it imposes the restructuring of the process of Managerial and Management, it constitutes a challenge to capture, to process and to analyze reliable information about the technologies. The same one allows the upgrade of the knowledge of the personnel of the company in function of their development. The subsystem of the Management of the Technological Innovation is one of those less treaties in the managerial environment and with him the technological surveillance. This way the developed investigation has as objective to design a methodology to carry out the technological surveillance in entities of the tourist sector and to apply the same one partially in the Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A Holguín. In the development of this Work of Diploma theoretical and empiric diverse methods were used.

The scientific novelty of the investigation is the proposal of a methodology, conceived on the base of a meticulous revision of the international and national main tendencies linked with the outlined problem that integrates methods and tools of diverse origins that it allows to make the technological surveillance in entities of the tourist sector in Holguín cohesively.

Introducción	1
Capítulo 1: Marco Teórico-Práctico referencial de la investigación	6
1.1 Gestión de la Innovación Tecnológica como un paradigma empresarial.....	7
1.1.1 Gestión y Gestión de la Innovación Tecnológica. Aproximación conceptual.....	8
1.1.2 Gestión de la Innovación Tecnológica. Características.....	10
1.2 Gestión de la innovación tecnológica dentro del Sistema de Gestión y Dirección empresarial en Cuba.....	13
1.2.1 Evolución del perfeccionamiento empresarial.....	13
1.2.2 Elementos a considerar para el diseño del subsistema de Gestión de la Innovación en el marco del proceso de perfeccionamiento empresarial.....	15
1.3 Vigilancia Tecnológica.....	17
1.3.1 Antecedentes y actualidad de la vigilancia tecnológica. Conceptualización.....	17
1.3.2 La vigilancia tecnológica en la empresa.....	18
1.3.3 Estructura de la vigilancia tecnológica.....	20
1.4 Agencias de Viajes.....	22
1.4.1 Clasificación de las Agencias de Viajes.....	22
1.4.2 Funciones de las agencias de viajes.....	24
1.5 Necesidad de aplicación de la vigilancia tecnológica en entidades turísticas de Holguín, en el marco del proceso de perfeccionamiento empresarial.....	25
1.6 Conclusiones parciales.....	26
Capítulo 2: Propuesta de una metodología de vigilancia tecnológica en entidades turísticas	28
2.1 Metodología propuesta para la realización de la vigilancia tecnológica en entidades turísticas.....	28
2.2 Etapa 1: Diagnóstico de la situación de vigilancia tecnológica.....	29
2.2.1 Paso1: Caracterización de la entidad.....	31
2.2.2 Paso 2: Diagnóstico de las condiciones técnico-organizativas para la aplicación de la vigilancia tecnológica.....	31
2.2.3 Paso 3: Análisis de la misión-visión de la entidad.....	32
2.3 Etapa 2: Planificación de las tareas de vigilancia tecnológica.....	34
2.3.1 Paso 1: Levantamiento de las necesidades de información tecnológica.....	34
2.3.2 Paso 2: Selección de las fuentes de información.....	35

2.3.3 Paso 3: Selección del personal involucrado.....	36
2.3.4 Paso 4: Determinación de los objetivos de vigilancia tecnológica.....	38
2.4 Etapa 3: Búsqueda de información tecnológica.....	39
2.5 Etapa 4: Análisis y validación.....	42
2.5.1 Paso 1: Análisis de la fiabilidad y validez de la información.....	43
2.5.2 Paso 2: Elaboración de informes de búsqueda, fichero de expertos, entre otros.....	46
2.6 Etapa 5: Difusión de la información.....	47
2.7 Etapa 6: Evaluación del funcionamiento del sistema.....	48
2.8 Conclusiones parciales.....	48
Capítulo 3: Aplicación parcial de la metodología propuesta en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín.....	50
3.1 Diagnóstico de la situación de vigilancia tecnológica.....	50
3.1.1 Caracterización de la agencia de viajes Gaviota Tours S.A.....	54
3.1.2 Diagnóstico de las condiciones técnico-organizativas para la aplicación de la vigilancia tecnológica.....	54
3.1.3 Análisis de la misión y visión de la Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A.....	56
3.2 Planificación de las tareas de vigilancia tecnológica.....	57
3.2.1 Levantamiento de las necesidades de información.....	57
3.2.2 Selección de las fuentes de información.....	58
3.2.3 Selección del personal involucrado.....	60
3.2.4 Determinación de los objetivos de vigilancia tecnológica.....	61
3.3 Búsqueda de información.....	62
3.4 Análisis y validación.....	63
3.4.1 Análisis de la fiabilidad y validez de la información.....	63
3.4.2 Elaboración de informes de búsqueda, ficheros de expertos entre otros.....	64
3.5 Difusión de la información.....	64
3.6 Evaluación del funcionamiento del sistema.....	65
3.7 Conclusiones parciales.....	66
Valoración Económica-Social.....	67
Conclusiones.....	68
Recomendaciones.....	69

Bibliografía	70
---------------------------	----

Anexos

Introducción

El desarrollo económico alcanzado en el siglo XX se caracteriza por el crecimiento del sector terciario de la economía y especialmente, a partir de los años cincuenta el turismo contribuye de manera importante a ello. Favorecido por el florecimiento económico posbélico, la modernización de los medios de transporte y de las comunicaciones en general, el sector turístico pasa a ser uno de los sectores de mayor crecimiento en gran cantidad de países, en particular, aquellos en vías de desarrollo.

El turismo internacional se asume como sector clave en la redefinición de la estrategia económica cubana a partir de los años noventa. Esto se asocia, básicamente, al derrumbe del campo socialista en Europa y a las consecuencias críticas en materia de pérdida de mercados, capacidad de acceso a fuentes financieras y de materias primas imprescindibles. Ello obliga a concentrar un grupo importante de inversiones en actividades generadoras de ingresos frescos en el corto plazo que sirvan de base al sostenimiento inmediato y al desarrollo ulterior de toda la economía.

Como resultado de esta política en Cuba, se logra un incremento promedio anual del 11% en el número de visitantes entre 1990 y el 2007. La planta hotelera de 12 900 habitaciones en 1990 pasó a 46 500 el año pasado, para un 8% de crecimiento promedio anual (62% de ellas son de categoría 4 y 5 estrellas); los 13 grupos internacionales que tienen contratos de gestión y administración hotelera, operando 62 instalaciones con más de 24 000 habitaciones, y las 5 700 en explotación pertenecientes a empresas mixtas, así como la conexión aérea directa con 39 ciudades del mundo a través de 94 líneas aéreas regulares y charter y 10 aeropuertos internacionales asociados a polos turísticos, en que descansa la gestión del destino¹.

La competencia actual, en medio de una gran crisis económica mundial impone cada vez mayor exigencia en la prestación de servicios, donde de velocidad se pasa a una lógica de aceleración. En este contexto, turismo como sector emergente necesita de una estrategia exitosa que requiere no solo de la explotación de los recursos naturales, sino de aportes complementarios en materia de ciencia, innovación y asimilación de tecnologías, como elementos esenciales en la elevación de la eficiencia económica y condición primordial para el desarrollo. Sin embargo, teniendo en cuenta que la innovación tecnológica se erige como un factor clave en el crecimiento económico y en la competitividad de las empresas, sectores y países, puede resultar paradójico que no se preste, hasta hace pocos años, la debida atención desde la perspectiva de los servicios. Este hecho

¹ **Discurso pronunciado por Manuel Marrero, titular del MINTUR, periódico Granma, sábado 27 de diciembre de 2008.**

puede ser imputable a diversos factores, pero lo que resulta indiscutible es que es históricamente un concepto asociado al mundo industrial.

En el marco del proceso de continuidad y perfeccionamiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial² en Cuba se revitaliza la concepción de la Gestión de la Innovación Tecnológica³ (GIT), soportada desde una perspectiva estratégica de su actuación.

Entre las principales funciones a realizar por la empresa cubana según el Decreto-Ley 252, en su Artículo 76, se encuentra la de diseñar e implantar el sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia empresarial que permita la actualización de los conocimientos del personal de la empresa en función de su desarrollo. Demostrando la importancia estratégica de la vigilancia tecnológica, la cual nos permite conocer las tecnologías y productos en que se está trabajando (investigando, patentando, publicando) en una determinada área, la aparición de tecnologías emergentes, las líneas de investigación y las trayectorias tecnológicas de las principales empresas competidoras, los centros de investigación, empresas y personas líderes en la generación de nuevas tecnologías.

Estudios consultados en el campo de la teoría o la práctica de forma general (Pere Escorsa, 1997; Castro Díaz-Balart, 2001; Medellín Cabrera, 2006; Lozada Núñez, 2007; Palomo Ramírez, 2008; Socarras Prieres, 2008) demuestran la importancia de esta función para lograr una adecuada gestión de la innovación y la tecnología. Sin embargo, se percibe la carencia de métodos suficientemente sólidos científicamente e integrados, que profundicen en cierta medida en algunas de los rasgos actuales en este campo. Por otro lado, estudios realizados en el sector turístico en Holguín y consultados para el desarrollo de esta investigación (Lozada Núñez, 2007; Jaus Pérez, 2008; Palomo Ramírez, 2008; Socarras Prieres, 2008), revelan las insuficiencias siguientes:

- Desconocimiento de los conceptos relativos a la vigilancia tecnológica
- Carencia de una estructura para la organización de esta función
- Carencia de un marco jurídico, normativo, financiero y de estimulación referente a la innovación tecnológica
- Estandarización en el diseño de productos y procesos
- Insuficiente completamiento de los procedimientos metodológicos del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT) y resulta insuficiente la divulgación y aplicación de los existentes

² **Desarrolladas sus bases en el Decreto- Ley 187 del 18 de agosto de 1998, actualmente es modificada por el Decreto-Ley 252 del 7 de agosto del 2007 que aborda la continuidad y fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial.**

³ **Se menciona indistintamente como gestión de la tecnología y gestión de la innovación.**

-
- Insuficiente conocimiento acerca de las fuentes potenciales de financiamiento nacionales e internacionales y bajo nivel de gestión para movilizarlas en función de las estrategias y planes de ciencia e innovación tecnológica
 - Falta de mecanismos económicos que estimulen la innovación
 - Poco desarrollo de las capacidades gerenciales
 - Lenta integración de los resultados de las investigaciones científicas y comerciales en el turismo en Holguín.

Lo analizado hasta aquí en breves rasgos muestra la **situación problemática**, que permite definir como **problema científico** la contradicción existente entre la necesidad de realizar la vigilancia tecnológica y la inexistencia de una metodología que permita efectuar dicha función en entidades del sector turístico en Holguín.

En correspondencia a la problemática planteada el **objeto de estudio** lo constituye la gestión de innovación tecnológica en el sector turístico y el **campo de acción** la vigilancia tecnológica en entidades del sector turístico.

El **objetivo general** de la investigación consiste en diseñar una metodología para realizar la vigilancia tecnológica en entidades del sector turístico y aplicar parcialmente la misma en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín. Para contribuir a la solución del problema planteado, se formuló la **hipótesis de investigación** siguiente:

Si se diseña una metodología para realizar la vigilancia tecnológica orientada desde una perspectiva estratégica, que demuestre su utilidad en la aplicación práctica parcial, se crearán las bases para que las entidades del sector turístico puedan detectar los cambios tecnológicos, y otras señales que sean indicadoras de oportunidades y amenazas.

Para cumplir el objetivo general se proponen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Confeccionar el marco teórico-práctico referencial de la investigación a través de la consulta de la literatura internacional y nacional sobre el objeto de estudio, donde se realice un análisis de sus aportes y limitaciones
2. Diseñar sobre la base científica una metodología para realizar la vigilancia tecnológica en entidades del sector turístico en Holguín
3. Aplicar parcialmente la metodología propuesta en la agencia de viajes Gaviota Tour S.A Holguín como caso de estudio seleccionado.

La **novedad científica** de la investigación y sus principales conclusiones pueden resumirse en la propuesta de una metodología, concebida sobre la base de una minuciosa revisión de las principales tendencias internacionales y nacionales vinculadas con la problemática planteada, que integra coherentemente métodos y herramientas de diversos orígenes, que permite efectuar la vigilancia tecnológica en entidades del sector turístico.

El **valor teórico** de la investigación originaria que sustenta la presente Tesis de Diploma está directamente vinculado con su novedad científica, a partir de la adecuada actualización y adaptación creativa de las condiciones de operación de entidades turísticas en el destino Holguín, de las teorías, modelos y sistemas empleados universalmente para un acercamiento al tema de la innovación tecnológica, especialmente a la vigilancia tecnológica en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín.

El **valor práctico** radica en la contribución a la agencia de viajes Gaviota Tours S.A. en la definición de la metodología para desarrollar la vigilancia tecnológica, lo que influye en la creación de estrategias para la toma de decisiones que permitan a dicha Agencia ser líder en el destino Holguín.

En el desarrollo de este Trabajo de Diploma se utilizaron **métodos teóricos y empíricos** que integran técnicas y herramientas de diversa índole. Dentro los **métodos teóricos** empleados se encuentran:

- Análisis y síntesis: de la información obtenida a partir de la literatura especializada y la consulta a expertos en los temas abordados
- Hipotético-deductivo: en el planteamiento de la idea fundamental que se defiende en la investigación
- Inductivo – deductivo: para la realización de un análisis exploratorio sobre el estado de la innovación tecnológica; así como el diseño de la metodología propuesta
- Histórico – lógico: en el análisis de las principales tendencias de la innovación tecnológica y dentro de esta, la vigilancia tecnológica
- Sistémico – estructural: para analizar las partes e interrelaciones del proceso de vigilancia tecnológica
- Modelación: para la concepción de la metodología propuesta.

Los **métodos empíricos** están relacionados con instrumentos psicosociales de búsqueda de información, métodos de expertos y métodos estadísticos tales como:

- Tormenta de ideas: Utilizada en el análisis exploratorio de la vigilancia tecnológica en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín.
- Técnicas cualitativas: Entrevistas, encuestas; para conocer la percepción de expertos participantes y en la búsqueda de información en el trabajo de campo.
- Métodos estadísticos descriptivos: En la identificación y el análisis de la vigilancia tecnológica en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín.

Para su presentación, la Tesis de Diploma se estructuró de la forma siguiente: una introducción, donde en lo esencial se caracteriza la situación problemática y se fundamenta el problema científico a resolver; un capítulo 1, que contiene el marco teórico – práctico referencial que sustentó la

investigación; un capítulo 2, en el cual se exponen el instrumental metodológico desarrollado, un capítulo 3 en el que se aplica parcialmente la metodología propuesta, un cuerpo de conclusiones, la valoración económica - social derivadas de la investigación y las recomendaciones, la bibliografía consultada y finalmente un grupo de anexos de necesaria inclusión, como complemento de los resultados expuestos.

Capítulo 1: Marco Teórico – Práctico Referencial de la Investigación

En este capítulo se realiza un análisis de diversos planteamientos conceptuales existentes en la bibliografía especializada sobre el objeto de estudio y su campo de acción. En la **Figura 1** se expone el hilo conductor del marco teórico - práctico referencial de la investigación. El eje principal abarca diferentes tópicos que contemplan conceptos, aportes y limitaciones, tendencias en el marco del perfeccionamiento empresarial en Cuba, así como de la vigilancia tecnológica en entidades turísticas en el destino Holguín. Los contenidos aquí expuestos, además de representar los enfoques predominantes con mayor aceptación en la literatura temática, gozan también de validez y evidencia empírica.

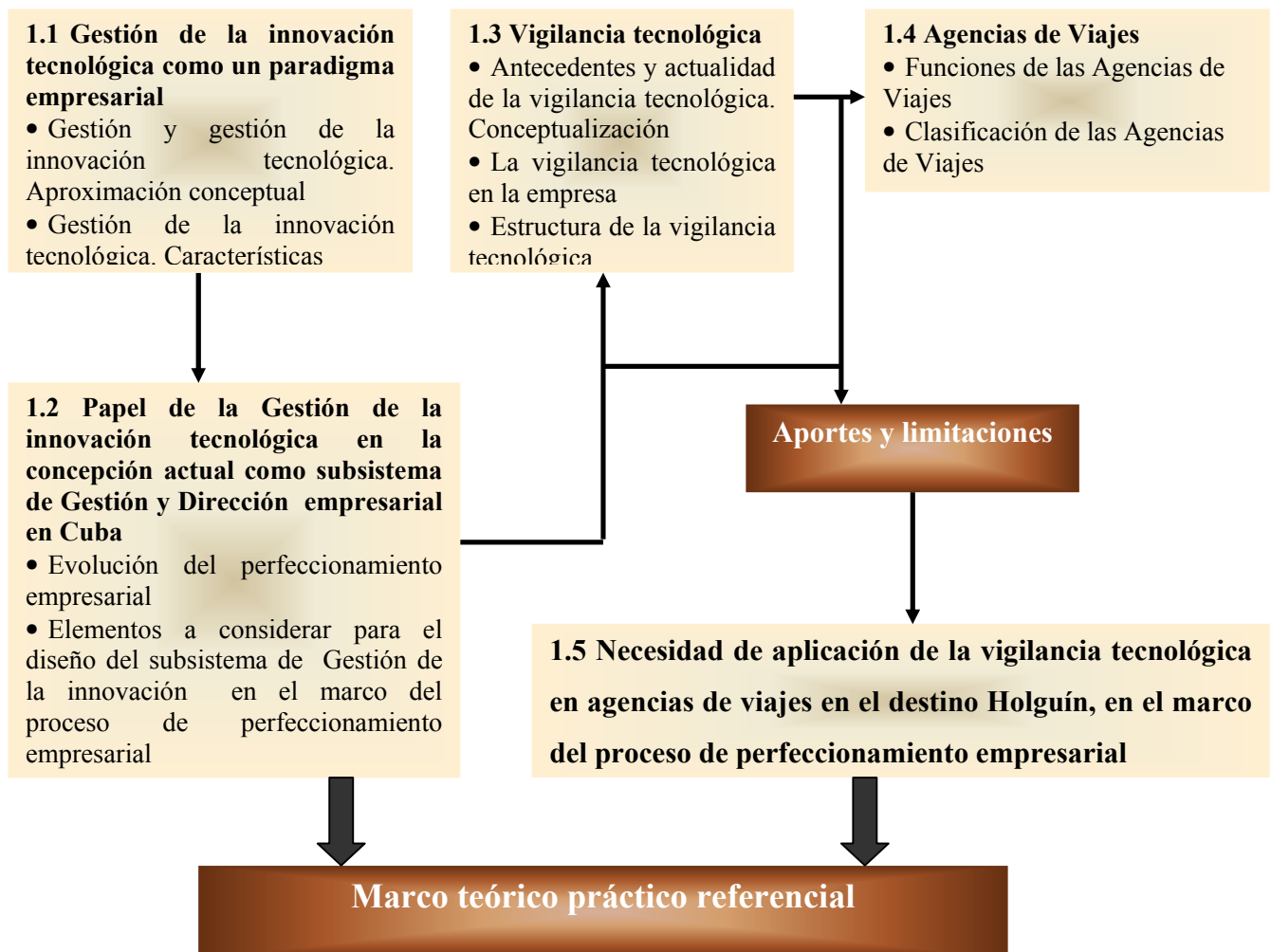


Figura 1: Estrategia seguida para la construcción del marco teórico-práctico referencial de la investigación. **Fuente:** Elaboración propia

1.1 Gestión de la Innovación Tecnológica como un paradigma empresarial

Los procesos de desarrollo organizacionales han evolucionado conjuntamente con el desarrollo de la vida misma del ser humano, que con la aparición de organizaciones cada vez más complejas a través del paso del tiempo necesitaron emplear distintos métodos caracterizados por la época en cuestión. La capacidad de progreso y desarrollo de una empresa depende directamente de su capacidad para adaptarse con rapidez a los cambios del entorno e incluso, para provocar modificaciones que les favorezca. Es decir, debe desarrollar procesos de innovación.

Desde los inicios del siglo pasado, hasta finales de la década de los cincuenta, época en que se enmarca la Era de la Estabilidad, las tecnologías se caracterizan por ser estáticas y se utilizan en los procesos de producción masiva y no existen estrategias definidas de mercado. Al finalizar la Segunda Guerra Mundial existe un amplio stock de tecnologías explotables, lo que permite la creación de nuevas empresas, de puestos de trabajo y el desarrollo de nuevos productos y procesos. Entre los años 1950 y 1980, la innovación proviene básicamente de los cambios de los productos dirigidos al consumidor final, y la inversión se orienta hacia la creación de nuevos productos y al incremento de la capacidad de producción de artículos ya consolidados (electrodomésticos, automóviles, etc.).

Paulatinamente, a partir de la década de los sesenta, se va de una economía dominada por la oferta, a un sistema que se centra en la demanda a la que se denomina Era de la Turbulencia, donde el cliente se convierte en el punto de atención, y los continuos cambios en sus preferencias reducen los ciclos de vida de los productos, por lo que se requiere de cambios e innovación constante, para atender con oportunidad las necesidades, anticiparlas y, en algunos casos, para estimularlas.

La evolución de los diferentes modelos de gestión, dentro de los cuales se encuentra la gestión de la innovación tecnológica se puede resumir de acuerdo con las etapas siguientes:

- Período 1945-1955: los incrementos de productividad se basan en una eficiente gestión de la producción.
- Período 1955-1965: la atención se centró en la gestión de los recursos financieros y en la capacidad de la empresa para captarlos.
- Período 1965-1975: el enfoque al mercado adquiere relevancia estratégica y con ello la gestión de los recursos comerciales y de marketing.
- Período 1975-1985: la evolución del entorno favorece el desarrollo de la gestión de los recursos humanos como elemento que debe orientar las actividades de la empresa.⁴

⁴ Citado por Hidalgo Nuchera, (1999)

En Cuba se organiza un SCIT, con cuya denominación se subraya la importancia de la gestión de la innovación tecnológica para el desarrollo empresarial y, a su vez, se enfatiza la necesidad de integrar la generación y aplicación de todos los conocimientos científicos en el ámbito de las ciencias naturales, técnicas y sociales, requeridos para el desarrollo múltiple de la sociedad. Su objetivo estratégico es contribuir decisivamente a la preservación y avance del proyecto socialista cubano.

La innovación es imprescindible para obtener nuevas ganancias de productividad que garanticen la supervivencia o expansión de muchas empresas; es necesaria para avanzar en la competitividad internacional de nuestro sistema económico en su conjunto; pero además la innovación es una garantía para mejorar el nivel de vida de toda la sociedad y el funcionamiento de todo tipo de instituciones en sus aspectos económicos y extra-económicos.

1.1.1 Gestión y Gestión de la Innovación Tecnológica. Aproximación conceptual

El origen del vocablo gestión, según su procedencia etimológica se vincula al latín *gestio*: hace referencia a la acción y efecto de gestionar o de administrar según la Real Academia Española (RAE). En el concepto gestión es muy importante la palabra acción, del latín *actionem*; que significa toda manifestación de intención o expresión de interés capaz de influir en una situación dada. La literatura relativa al desempeño organizacional maneja indistintamente tres términos, los cuales son: administración, dirección y gestión. Gestionar es realizar diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. Administrar, por otra parte, consiste en grandes rasgos en planificar, organizar, dirigir y controlar. Por la complejidad de este concepto sólo en la segunda mitad del siglo XX, la gestión se convirtió en una doctrina asimilable para las personas, algo que se podía aprender y enseñar.

Diferentes investigadores del tema han necesitado extender su significado para poder utilizarlo en diversos trabajos, estudios o investigaciones, entre los que se encuentran: Drucker, P (1999); Tead Ordway, (1951); Brown W, (1983) y Stoner (1995).⁵

El autor de esta investigación coincide con Pérez Campdesuñer (2004), en definir la gestión como **un proceso dinámico, interactivo, eficiente y eficaz; consistente en planear, organizar, liderar y controlar las acciones en la entidad, desarrollado por un órgano de dirección que cuenta con grupos de personas, recursos y autoridad para el establecimiento, logro y mejora de los propósitos de constitución de la organización, sobre la base del conocimiento de las leyes y principios, de la sociedad, la naturaleza humana y la técnica, así como de información en general.**

A partir de la mitad de la década de los ochenta, el factor tecnológico ha pasado a constituir un vector estratégico que permite que la empresa mejore su posición competitiva, pues su ausencia

⁵ Citado por Pérez Campdesuñer, (2004)

produce una grave insuficiencia para generar innovaciones en productos y procesos (Hidalgo Nuchera, 1999). Es por ello necesario conceptualizar el término de tecnología de forma clara y precisa. Según el RAE tecnología es el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, la define como tratado de los términos técnicos, como el lenguaje propio de una ciencia o de un arte y como el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto. Numerosas han sido las definiciones que se han ofrecido de este término a lo largo de la historia, entre las que destacan por su contenido, las definiciones de Foster (1987), Benavides (1998); Sbragia y Ozorio (2004), así como Pérez y Adarmes (2005)⁶

Sin embargo, se considera que la ofrecida por Pavón e Hidalgo (1997) resulta muy adecuada y pertinente con relación al objeto de estudio que sustenta esta investigación, “**...el sistema de conocimientos y de información derivado de la investigación, de la experimentación o de la experiencia y que, unido a los métodos de producción, comercialización y gestión que le son propios, permite crear una forma reproducible o generar nuevos o mejorados productos, procesos y servicios**”.

La innovación tecnológica es la más importante fuente de cambio en la cuota de mercado entre empresas competidoras y el factor más frecuente en la desaparición de las posiciones consolidadas. Es considerada hoy como el resultado tangible y real de la tecnología, lo que en determinadas se conoce como introducción de logros de la ciencia y la tecnología.

Schumpeter (1942) expresa que la innovación es un cambio histórico e irreversible en la manera de hacer las cosas. Es una evolución en las funciones de producción que no se puede descomponer en etapas infinitesimales. Como consecuencia puede haber una fuente de ganancias que permite continuar la actividad de la actividad. Según Snarch (1998) la innovación abarca un proceso en donde una idea nueva se lleva a un uso productivo, con las fases creativa (generación de la idea) y ejecutiva (transformación en un resultado concreto). Battini (1994) afirma que la innovación debe buscar imponerse en el mercado, puesto que, de no ser así, sólo dará una oportunidad a la competencia.

El autor de esta tesis coincide con Lozada Núñez (2007), en definir a la innovación tecnológica como **un proceso social de carácter evolutivo, sistémico y de acumulación endógena de conocimiento, que integra los cambios científicos, tecnológicos y económicos con mutaciones sociales e institucionales en la transformación de nuevos o mejores productos, procesos, formas de organización y (o) métodos de carácter social, con el objetivo de alcanzar crecimiento, equidad y racionalidad.**

⁶ Citado por Díaz Untoria, J. (2008)

Diferentes autores hacen referencia a la gestión de la innovación tecnológica, Waissbluth (1986), Simón Parisca (1991), Pavón e Hidalgo (1997), Hidalgo Nuchera (1999), entre otros, algunos de los cuales se relacionan en el **Anexo 1**. Los mismos coinciden en la importancia crítica que tiene integrar la gestión de la innovación tecnológica en la gestión estratégica general de la empresa, como condición necesaria para mantenerse y ser líder entre los competidores.

Después de haber analizado los conceptos de gestión, tecnología e innovación tecnológica, podemos llegar a plantear el concepto de gestión de la innovación tecnológica como **un proceso sistémico, dinámico, de carácter evolutivo, derivado del sistema de conocimiento, con el fin de planear, desarrollar e implementar capacidades tecnológicas en el diseño y el logro de los objetivos estratégicos y operacionales de una empresa.**

1.1.2 Gestión de la Innovación Tecnológica. Características

La gestión de la innovación tecnológica es una poderosa herramienta que se debe enmarcar dentro de los procesos generales al que están sometidas todas las empresas.

Cada vez en mayor medida, el control del recurso tecnológico proporciona una ventaja competitiva a las organizaciones, sobre todo en aquellas en las que se integra en la estrategia general de la propia organización (**Figura 2**). Y esto es mucho más importante para el caso de organizaciones dedicadas a la generación de productos o servicios.



Figura 2: La estrategia global y específicas de la empresa. **Fuente:** Hidalgo Nuchera, (1999)

Actualmente, existen una serie de tendencias en la forma de gestionar la innovación tecnológica que vienen condicionadas por el entorno exterior, que es el que más suele influir en los procesos.

Las más importantes son:

- Procesos de innovación más rápidos y más continuos frente a la globalización de la demanda
- Aumento de productividad y velocidad en procesos de innovación gracias a las TIC⁷
- Creciente utilización de recursos tecnológicos externos y compartidos
- Acortamiento del ciclo de vida de los productos
- Velocidad del cambio tecnológico y acercamiento de las fronteras tecnológicas
- Constitución de equipos virtuales y alianzas como respuesta al mercado globalizado.

La **Tabla 1** muestra la descripción de una serie de funciones básicas que aseguran, de un determinado modo, resultados positivos en el esfuerzo por una innovación; así como de las herramientas fundamentales asociadas a cada una de ellas.

Tabla 1: Funciones del proceso de gestión de la innovación tecnológica.

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTA
Inventariar	Conocimientos de las capacidades tecnológicas que se dominan	Matriz "Tecnología/Producto"
Vigilar	Alerta sobre la evolución de las nuevas tecnologías. Vigilancia de la tecnología de los competidores	Función de Alerta Tecnológica. Benchmarking tecnológico. Mapas tecnológicos.
Evaluar	Determinar la competitividad y el potencial tecnológico propio. Estudiar las posibles estrategias	Matriz "Atractivo tecnológico/Posición tecnológica"
Enriquecer	Aumentar el patrimonio de la empresa vía inversión en tecnología propia, ajena o mixta	Matriz de accesos a la tecnología
Optimizar	Emplear los recursos de la mejor manera posible	Explotación sistemática de tecnologías en otros sectores: los "racimos o árboles tecnológicos"
Proteger	Protección de las innovaciones propias y actualización constante de los conocimientos	Propiedad industrial Gestión de competencias.

Fuente: Morín (1985) y Morín & Seurat (1989; 1991). Citado por Suárez Hernández, 2003

⁷ Acrónimo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Combinando las ventajas y puntos fuertes detectados en el análisis de varios modelos de gestión de la innovación tecnológica, entre ellas la de Hidalgo Nuchera (1999), la de el Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial de Cataluña (CIDEM, 1999), basado en las aportaciones de Brown (1997), Hamel (2000), la de Dodgson (2000), el modelo EFQM (Euskalit, 2001), se desarrolla el modelo de gestión de la innovación tecnológica propuesto (**Figura 3**), un modelo que trata de formular un marco integral de los procesos básicos en la gestión de la innovación empresarial. Este modelo de gestión de la innovación tecnológica comprende la cultura de innovación, aspecto crítico poco tratado en los modelos estudiados.

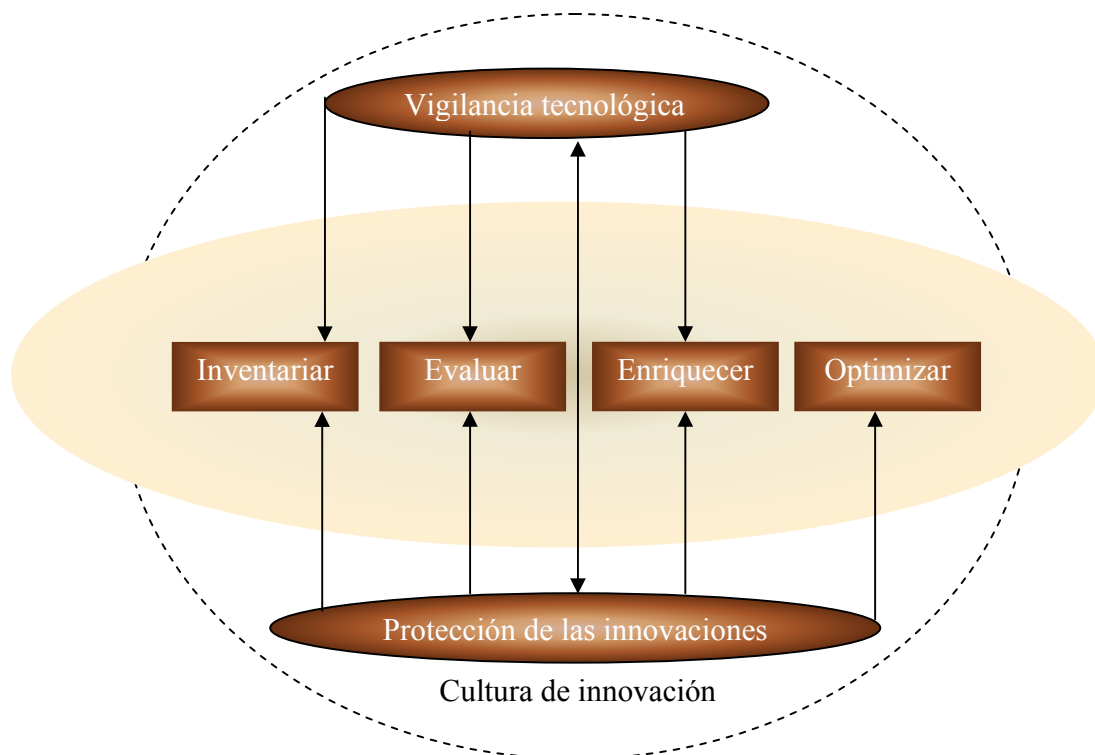


Figura 3: Modelo de gestión de la innovación tecnológica **Fuente:** Elaboración propia

Por otra parte, se pueden definir una serie de actitudes que contribuyen al éxito en la gestión de la innovación tecnológica, como son:

- Preocupación por evaluar la eficiencia de la innovación
- Establecer buenos canales de comunicación internos y externos
- Integrar la innovación a nivel corporativo, involucrando a todas las áreas funcionales de la organización
- Implantar procesos de planificación y control de proyectos
- Implantar procedimientos de control de calidad y de eficiencia en el desarrollo de tareas
- Fuerte orientación al mercado involucrando al consumidor en el proceso de desarrollo del producto

- Proporcionar un buen servicio de atención al cliente
- Desarrollar un estilo de dirección basado en el liderazgo, motivación y el compromiso con el desarrollo del capital humano de la organización.

Todos estos aspectos deben estar integrados en la estrategia a seguir por la empresa para lograr sus objetivos. La dirección de la entidad debe estar involucrada con el proceso de gestión de la innovación tecnológica para que la misma sea exitosa.

1.2 Gestión de la innovación tecnológica dentro del Sistema de Gestión y Dirección empresarial en Cuba

La creación de condiciones para lograr un mayor aprovechamiento de los resultados del progreso científico técnico en la etapa actual, exige de la aplicación de políticas activas, que posibiliten la introducción de innovaciones tecnológicas con regularidad en el proceso productivo, ya que éstas son las que facilitan la difusión de nuevos y mejores procesos-productos, así como de procedimientos, tanto en el ámbito de las empresas como a escala de la sociedad. La innovación engloba la idea de que el cambio tecnológico se verifica como una transformación social en la empresa, y en este sentido se genera un marco interactivo, en el cual la empresa comienza a asimilar las tecnologías desde sus fases iniciales, mientras que después en la propia empresa se aplican variaciones y mejorías que hacen de éste un componente consustancial a la gestión empresarial.

El desarrollo del proceso de perfeccionamiento empresarial, constituye, sin lugar a dudas, la transformación más compleja de las realizadas en Cuba en los últimos años. Es imprescindible concebir este proceso como la necesidad de rediseñar, reorganizar, transformar, cambiar y desde luego, desarrollar aquello que puede potenciar todo este proceso. Esto va mucho más allá de soluciones tecno-estructurales más o menos formales y, como es natural, comprende a las personas. Se trata, entonces, de preparar a la sociedad entera, pues el perfeccionamiento empresarial es parte del necesario perfeccionamiento de nuestra sociedad.

1.2.1 Evolución del perfeccionamiento empresarial

El perfeccionamiento de la empresa estatal cubana tiene como objetivo central incrementar al máximo su eficiencia y competitividad, sobre la base de otorgarle las facultades y establecer las políticas, principios y procedimientos, que contribuya al desarrollo de la iniciativa, la creatividad y la responsabilidad de todos los jefes y trabajadores. El antecedente de este sistema data de 1987 cuando fue puesto a prueba en empresas del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR). Con él, se intenta reducir los subsidios estatales a las diferentes entidades.

En agosto de 1998 comienza en el sector estatal civil la aplicación del proceso de perfeccionamiento empresarial. Se promulga, el Decreto-Ley 187 de 1998 mediante el cual se establece el sistema de perfeccionamiento empresarial, posteriormente se dicta el anexo a este

texto, las *Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial*, las que instrumentan el sistema, conteniendo la regulación de la organización y funcionamiento de las empresas de este sector. Se modifica por el Decreto-Ley 252 del 7 de agosto del 2007 que aborda la continuidad y fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial. Posteriormente se le encomienda al Consejo de Ministros emitir el reglamento sobre las principales normas de actuación y procedimientos técnicos del Sistema de Dirección y Gestión, decretándose el *Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial estatal*, convirtiéndose así, en la normativa jurídica aplicable a las entidades que entran en el perfeccionamiento.

Este proceso se caracteriza, desde sus inicios, por una cuidadosa selección de las empresas que comienzan a transitar por sus diferentes pasos, teniendo en cuenta el cumplimiento de un conjunto de requisitos. También desde el comienzo se ha hecho pública la intención de no masificar el proceso y de realizar un análisis a fondo de las condiciones de partida de las empresas para lograr los objetivos esperados, de elevar la eficiencia y la competitividad del sistema empresarial estatal con la implantación del perfeccionamiento, considerando la vinculación de los ingresos con los resultados finales, una elevada participación de los trabajadores en la toma de decisiones, y una ampliación de las facultades de las empresas, entre otros aspectos.

Entre los principios en los que se fundamenta este sistema podemos mencionar:

- Mantener como premisa que la empresa estatal continúa siendo el eslabón esencial de la economía
- Combinar adecuadamente las decisiones que deben ser tomadas centralmente por el Gobierno con aquellas que deben descentralizarse a la empresa
- No trasladar estructuras ni esquemas de una entidad a otra, sino diseñar para cada una “un traje a la medida” tomando en consideración sus características propias
- Funcionar bajo el esquema de autofinanciamiento. Constituye uno de los principios rectores, exige que la empresa cubra sus gastos con sus ingresos y genere un margen de utilidades
- El papel fundamental que deben desempeñar los cuadros de dirección en la consecución de los objetivos en la implementación del sistema
- La estimulación debe realizarse en correspondencia con la eficiencia obtenida en la empresa
- La atención al hombre y su motivación constituyen la base que sustenta el sistema
- Fortalecer las relaciones entre la dirección empresarial y las organizaciones de masas y políticas del centro.

1.2.2 Elementos a considerar para el diseño del subsistema de Gestión de la Innovación en el marco del proceso de perfeccionamiento empresarial

El proceso de Perfeccionamiento Empresarial es un gran programa de innovación, en el campo de la organización empresarial, que procura impactar en las condiciones de vida de la sociedad, con empresas que logren sostenidamente mayor eficiencia y aportes a la sociedad. Este proceso busca elevar integralmente el desempeño de las empresas y para ello promueve el subsistema de gestión de la innovación en todas las áreas de la misma, de una forma equilibrada, que den garantía de cambios coherentes del sistema en su conjunto y en plena correspondencia con su entorno y el país.

El subsistema de Gestión de la Innovación plantea sus objetivos, los cuales 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).

Las funciones a desarrollar en la actividad de gestión de innovación en la empresa, incluidas dentro de cada uno de estos tres momentos (la adquisición de conocimientos y tecnología; uso y asimilación de los mismos y mejora permanente de éstos) son:

- Diagnóstico (auditoría) del estado de la innovación y la tecnología de la empresa
- Diseño de las políticas, objetivos y de la cartera de proyectos para la adquisición de conocimientos, tecnologías y otras mejoras
- Vigilancia del proceso de: identificación de las necesidades de conocimientos y tecnología, evaluación y selección, negociación para la adquisición de la tecnología
- Ejecución y puesta en marcha, uso del conocimiento y la tecnología, asimilación, mejoramiento
- Realización de Investigación-desarrollo, para la generación de nuevos conocimientos y tecnologías para la empresa
- Desarrollo de la comercialización de tecnologías propias.

La ejecución de la cartera de proyectos de adquisición de conocimientos y tecnología, se vincula directamente con el plan empresarial, se apoya en el movimiento del Forum de Ciencia y Técnica, Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, universidades, centros de investigación, entre otros y debe contribuir a los objetivos estratégicos de mercadotecnia de la empresa.

El Sistema de Gestión de la Innovación plantea (**Tabla 2**), debido al alcance transformador en el aspecto técnico que las innovaciones pueden diferenciarse por su grado de radicalidad.

Tabla 2: Tipos de innovaciones por el grado de radicalidad

Tipo de innovación	Descripción	Ejemplo
Pequeñas mejoras	No hay cambio significativo en el nivel tecnológico existente	Mejoras en diseños de productos
Incrementales	Producen mejoras en las tecnologías existentes al nivel de la organización	Montaje de nuevas y más productivas máquinas
Radicales	Ruptura en la manera de hacer las cosas y generalmente basadas en nuevos conocimientos	Comercio electrónico. Medicina genética. Un nuevo sistema de trabajo

Fuente: Elaboración propia según el Decreto-Ley 252

A nivel de cada empresa y de sus diferentes subdivisiones el impacto de la innovación debe ser medido por el aumento de los niveles de ventas de productos y servicios con menores costos, mayor calidad y oportunidad. Igualmente por el cumplimiento de requisitos tales como:

- Contar con tecnología que le permite asegurar niveles de oportunidad, asegurar los niveles de trazabilidad de las mediciones, calidad y precio similares a los del sector
- Realizar estudios de factibilidad para la ejecución de inversiones básicas en las tecnologías principales de la producción de los bienes y servicios
- Contar con un efectivo y documentado sistema para el mantenimiento y aprovechamiento de la tecnología y de los medios de medición que lo requieran según los requisitos establecidos por la metrología legal
- Tener documentado los procesos de producción y servicios, dominar la ingeniería y ejecutarlos de acuerdo con las bases normativas aprobadas y las mejores prácticas de su sector
- Tener certificadas las competencias del personal que opera las tecnologías de los procesos de producción y servicios
- Lograr resultados innovativos de tipo organizacional, de productos y servicios, documentados y evaluados con impactos positivos en el ahorro, en nuevos mercados y en la eficiencia empresarial
- Disponer de soporte electrónico básico de información y programas para su explotación y mejora, que cubren aspectos del control para la gestión
- Utilizar la vigilancia y prospectiva tecnológica para la toma de decisiones de carácter tecnológico y el plan de introducción de logros obtenidos por la empresa u otras organizaciones.

La implantación de un sistema de gestión de la innovación en la empresa se traduce en:

- Renovación y ampliación de los conocimientos del personal
- Renovación y ampliación de los procesos productivos, de nuevos y mejorados productos y en desarrollo tecnológico
- Cambios en la organización y en la gestión de la empresa. Plan de generalización.

En el marco de la planificación empresarial todas las empresas que aplican el Sistema de Dirección y Gestión, deben confeccionar un plan de generalización, el cual forma parte de su plan anual. El plan de generalización es el método principal para aplicar, en la práctica, los logros de la ciencia, la técnica y la innovación en las empresas, para la rápida aplicación de cualquier resultado.

1.3 Vigilancia Tecnológica

Las empresas suelen en general seguir la evolución de su entorno de un modo poco formal y organizado. La gran mayoría practican con mayor o menor rigor alguna forma no consciente de vigilancia tecnológica. Empresarios y técnicos conocen a través de ferias, revistas técnicas, proveedores de maquinarias, asociaciones profesionales, laboratorios y centros técnicos con los que colabora, los propios clientes y proveedores, etc., los cambios que se producen en su sector y en su mercado. Sin embargo, pese a ello, tales cambios suelen sorprender a muchas empresas, impidiéndoles introducir los ajustes necesarios para, bien reaccionar ante una amenaza o bien sacar el máximo provecho de una situación favorable.

La presión ejercida por la necesidad de innovar para mantenerse en la competencia, obliga a disponer de un sistema organizado y colectivo de vigilancia, capaz de descifrar la abundancia y complejidad de señales que el entorno produce. En el proceso innovador la vigilancia tecnológica alimenta información aplicable a la utilización de nuevas tecnologías para la producción o venta de nuevos productos, o la mejora de los ya existente. Hay que ser conscientes de que la mayoría de la información necesaria para captar nuevas ideas, nuevos resultados, están en el exterior. Sin embargo, la complejidad y abundancia de informaciones hacen difícil dicha tarea. Organizar y tratar dicha información con las implicaciones para la estrategia de la empresa, y disponer de la misma en el momento oportuno, son cometidos de la vigilancia tecnológica.

1.3.1 Antecedentes y actualidad de la vigilancia tecnológica. Conceptualización

Desde siempre, los empresarios observan a su alrededor en mayor o menor medida para saber por donde se mueven sus competidores. En el siglo XVII existe en Suecia una revista titulada *Den Goteborg Spionen* que informa de los avances tecnológicos que se producen en otros países, como por ejemplo, en la fabricación de porcelana.

En el pasado, el conocer los avances tecnológicos es más sencillo como consecuencia de varios factores, entre los que se encuentran el relativamente reducido tamaño de la comunidad científica y tecnológica, que se centra en pocos países, la existencia de áreas de publicación muy definidas

y una lenta velocidad del progreso técnico, además de que la difusión tecnológica se produce fundamentalmente mediante la comunicación interpersonal.

Porter (1980) señala a comienzos de los años ochenta la importancia de un análisis profundo de la competencia en el diseño de la estrategia de la empresa, recomendando el empleo de sistemas formalizados de inteligencia. A partir de estos años, la vigilancia tecnológica se desarrolla en numerosos ámbitos empresariales. En 1986 se constituye en Estados Unidos la Sociedad Profesional de Inteligencia Competitiva que cuenta actualmente con más de 2 000 miembros y con delegaciones en Europa y en Japón.

En la actualidad la situación ha cambiado notablemente de escenario hacia una complejidad mucho mayor, lo que hace más difícil detectar lo que está sucediendo. Las principales características de este escenario se resumen en:

- Saturación de información como resultado de una sobreproducción científico-tecnológica
- Dificultad para estar en contacto con todos los que generan tecnología, pues la información tecnológica circula a través de los denominados “cauces invisibles”, es decir, grupos de expertos, académicos o profesionales, de diferentes comunidades o países que se comunican entre si mediante “relaciones virtuales”, como Internet o correo electrónico, o se encuentra en documentos que no se distribuyen a través de los canales de difusión convencionales, como es el caso de documentos de trabajo, tesis doctorales y actas de congresos
- Fuerte incremento de los costes necesarios para alcanzar el liderazgo tecnológico, como son los costes de investigación y desarrollo.

Debido a estas razones, resulta difícil poder estar al tanto de lo que ocurre, si no es mediante la creación de un sistema organizado y estructurado de vigilancia tecnológica. Diferentes autores han conceptualizado la misma (**Anexo 2**), para adaptarla a sus investigaciones, en este trabajo la vigilancia tecnológica se define como (Palop y Vicente, 1999): **el esfuerzo sistemático y organizado por la empresa de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, relevantes para la misma, por poder implicar una oportunidad u amenaza para ésta, con el objeto de poder tomar decisiones con el menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.**

1.3.2 La vigilancia tecnológica en la empresa

La vigilancia tecnológica a nivel internacional constituye una herramienta de gestión estratégica de las empresas que pretenden desarrollar una adecuada estrategia, con independencia de su tamaño o sector de actividad económica. Para conseguirlo, la empresa debe considerar la vigilancia tecnológica como un sistema organizado de observación y análisis del entorno, seguido de una transmisión precisa de los conocimientos útiles a los órganos encargados de tomar

decisiones.

A partir del modelo de Michael Porter de fuerzas que caracterizan la posición competitiva de la empresa Martinet, B. y Ribault, J (1989), hablan de cuatro tipos de vigilancia:

- La vigilancia competitiva: se centra en la información sobre los competidores actuales y los potenciales y sus movimientos en el mercado
- La vigilancia comercial: estudia los datos referentes a clientes y proveedores (evolución de las necesidades de los clientes, solvencia de los clientes, nuevos productos ofrecidos por los proveedores, etc.)
- La vigilancia tecnológica: se ocupa de las tecnologías disponibles o que acaban de aparecer y sus posibilidades de utilización en diferentes productos
- La vigilancia del entorno: estudia las señales exteriores que pueden condicionar el futuro como las normativas políticas, los condicionamientos sociales, el medio ambiente, etc.

La vigilancia tecnológica implica, ante todo, un estado de ánimo colectivo que posibilita a la empresa anticiparse a las oportunidades, prevenir las amenazas y, en definitiva, evitar una gestión de carácter exclusivamente reactivo.

De acuerdo con Palop y Vicente (1994), la vigilancia tecnológica debe ser: focalizada, sistemática y estructurada. Focalizada, debido a que debe estar centrada sobre determinados aspectos de la empresa y su entorno por razones de coste y tiempo de dedicación. Ninguna empresa puede dedicarse a vigilar y (o) subcontratar todos los aspectos. Por el gasto de los recursos, la empresa debe vigilar de acuerdo a sus objetivos estratégicos. También debe sistematizarse mediante un método que permita el seguimiento y explotación regular, tanto de los hechos que afectan a la empresa, como del propio funcionamiento de la función vigilancia. También la vigilancia tecnológica debe estructurarse apoyándose en una organización interna descentralizada basada en la creación y explotación de redes tanto físicas como virtuales y con toma de decisiones en múltiples niveles.

Sin duda, toda empresa innovadora y con cierto talento sistemático en la planificación de su estrategia, sea industrial o no, debe vigilar la totalidad de cambios que puedan afectar tarde o temprano a su negocio, desde sus competidores actuales o potenciales, a los productos sustitutos. La forma de vigilar debe, eso sí, adaptarse a los recursos de la empresa y al sector en que opera. La vigilancia tecnológica ha resultado de gran utilidad para un gran número de empresas, tal y como aparece recogido por Ashton y Stacey (1995) y recogido, asimismo, por Pavón e Hidalgo (1997) y Palop y Vicente (1999). Las razones por la que una empresa debe practicar la vigilancia, se pueden agrupar en cinco categorías:

- Anticipar: Detectar los cambios: nuevos productos, mercados, competidores...
- Reducir riesgos: Detectar amenazas: patentes, productos, alianzas...

- Progresar: Detectar los desfases: entre nuestros productos y las necesidades de nuestros clientes, entre nuestras capacidades y las de nuestros competidores...
- Innovar: Detectar ideas y nuevas soluciones
- Cooperar: Conocer nuevos socios: clientes, expertos, socios...

Los objetivos de la vigilancia son:

- Definir las estrategias
- Establecer programas de I + D
- Establecer acuerdos de cooperación
- Identificar las tecnologías disponibles en el entorno y las dominadas por la empresa
- Facilitar la implantación de nuevos avances en otros sectores o empresas
- Detectar oportunidades de inversión y comercialización.

La vigilancia es una herramienta de gestión que filtra, interpreta y valora la información del exterior, y, por tanto, permite a la empresa decidir y actuar más eficazmente. Las distintas fuentes con las que cuenta una empresa para surtir de información pueden agruparse en tres grupos según la disponibilidad que de ellas tenga la empresa:

- Fuentes internas, son aquellas que son de uso exclusivo de la empresa y agrupa por ejemplo a colaboradores y fondos documentales propios
- Fuentes periféricas cercanas que hacen referencia a aquellas fuentes que aún no siendo de uso exclusivo si que tienen una disponibilidad mayor que otras muchas empresas. Entre estas están los clientes, proveedores, expertos y asesores, bancos servicios de información, seminarios, organizaciones empresariales, asociados y consultorías
- Fuentes externas lejanas, que son aquellas de dominio público, es decir, la empresa no tiene ninguna exclusividad sobre ellas. Ejemplos de estas son bancos y bases de datos, revistas y libros, ferias, congresos, coloquios.

Las Empresas de base tecnológica son organizaciones que aprenden minuto a minuto, están atentas a lo que pasa en su entorno y como evoluciona el estado del arte de las tecnologías que manejan. Estas empresas se anticipan a los cambios, estando atentas a la información del exterior para analizarla y transformarla en conocimiento aplicable en innovaciones del esquema organizacional y productivo de la empresa.

1.3.3 Estructura de la vigilancia tecnológica

Una vez analizadas las ventajas que para una empresa se derivan de la implantación de un sistema de vigilancia tecnológica, es preciso, estructurar dicha función y organizarla en la empresa. La configuración del sistema de vigilancia tecnológica debe responder a un enfoque específico, para cuya definición es necesario responder a las preguntas siguientes (Palop y Vicente, 1999):

- ¿Cuál es el objetivo de la vigilancia y que debemos vigilar?
- ¿Qué información buscar?
- ¿Dónde se localiza?
- ¿De qué forma comunicarla?
- ¿A quién dirigirla?
- ¿Qué medios se van a destinar?

La priorización de las áreas de vigilancia dependerá de la estrategia trazada por la empresa para el logro de sus objetivos, que por cierto son diferentes en cada entidad y en cada sector industrial. La selección correcta de la vigilancia a realizar facilita detectar las oportunidades antes que la competencia, conocer el estado del arte en su dominio empresarial, tomar posición en su sector, orientar la investigación y el desarrollo (I+D), encontrar socios tecnológicos, financieros, etc.

Para que la empresa pueda decidir en qué áreas quiere estar bien informada pueden utilizarse diferentes criterios, por ejemplo, los derivados de los factores determinantes de la competitividad de Porter (clientes, proveedores, productos sustitutos y competidores potenciales) y los factores críticos del éxito (Jakobiak, 1991). La empresa puede identificar las áreas que le interesa vigilar, así como las variables de las que desea obtener información. Es posible entonces, agrupar en al menos tres áreas de interés, las tareas para desarrollar la vigilancia (**Figura 4**).

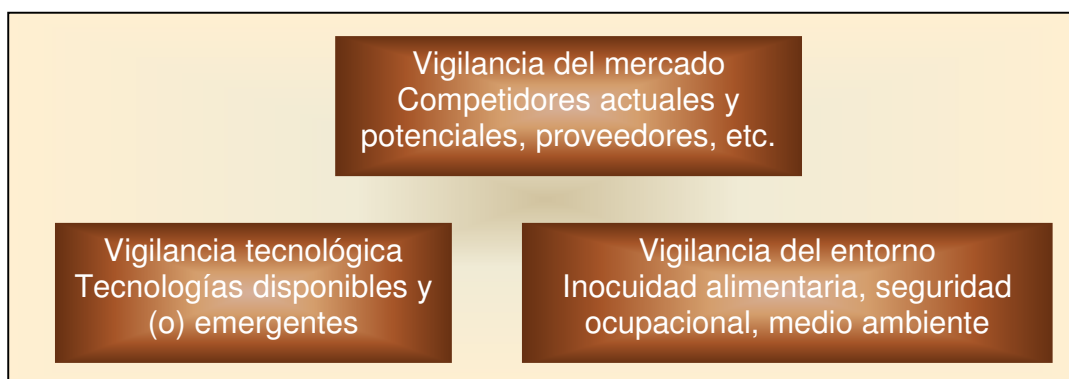


Figura 4: Áreas de vigilancia en la empresa. **Fuente:** Ortiz Montenegro *et al*, 2006

En estas tres áreas encontramos aspectos fundamentales que nos permiten la realización de la vigilancia tecnológica. El área comercial o de mercado, abarca al conjunto de clientes, competidores, proveedores y distribuidores, pudiendo identificarse nuevos productos desarrollados por los proveedores, necesidades de los clientes sin satisfacer, o la aparición de productos sustitutos. En el área tecnológica se encuentran las tecnologías actuales o emergentes. En el área externa o del entorno encontramos a la sociedad en general, incluyendo a los financiadores, reguladores y aquellas que tienen un carácter institucional y político.

Una vez que se han identificado correctamente las áreas de interés para la empresa, es preciso estructurar la vigilancia tecnológica.

Un aspecto relevante en la estructuración de la vigilancia tecnológica en la empresa es su organización interna. La práctica de centralizar dicha función en un departamento especializado se considera un error ante la facilidad de derivar en una fuerte burocracia en el sistema. Es preferible, por tanto, una organización de carácter descentralizado y participativo a todos los niveles, siendo fundamental para conseguirlo que el personal se encuentre integrado y motivado. Una organización de este tipo es la propuesta por Jakobiak (1991), que estructura la vigilancia tecnológica en tres niveles: observación, análisis y decisión. Cada nivel está formado por una red de personas que desempeñan diferentes cargos en la empresa y que se reúnen de forma periódica.

1.4 Agencias de Viajes

Las agencias de viajes (AA.VV) son empresas que han marcado un hito en la historia del turismo moderno a nivel mundial. A partir de la década de los sesenta, en el siglo XX, sobre todo en los países desarrollados, las agencias de viajes desempeñaron un papel fundamental en la expansión de las corrientes turísticas, y en el advenimiento del turismo de masas, llegando a manejar grandes volúmenes de pasajeros y orientando el crecimiento del turismo hacia determinados destinos, bajo esquemas de venta de servicios integrados a un solo precio.

Las agencias de viajes forman también un sistema de la misma forma que lo es un hotel, un restaurante u otro de los elementos del subsistema endógeno, por otra parte al vincularse con las propias agencias, los transportistas, la infraestructura general, los recursos naturales, los recursos culturales, los servicios turísticos, etc, se integran a su vez en un sistema más abarcador.

Una agencia de viajes es una sociedad mercantil que se dedica de manera habitual y profesional a asesorar y (o) vender y (o) organizar viajes u otros servicios turísticos. Su papel por lo tanto es de intermediario entre la persona que demanda turismo y la persona que ofrece esa demanda, que a su vez es productor de bienes o servicios turísticos.

1.4.1 Clasificación de las Agencias de Viajes

Existen varios criterios de clasificación:

Atendiendo al producto o al mercado:

- Generales: no utilizan la segmentación como estrategia, atienden al mercado en su conjunto independientemente de destinos, motivaciones u otro factor
- Especializadas: utilizan la segmentación a partir de motivaciones o comportamiento en destino de los turistas tales como aventuras, estudios, eventos e incentivos, profesionales, estudiantes, deportistas, amantes de la naturaleza, sexo, gordos, gay, mujeres solteras etc.

La gran variedad de la oferta turística junto a las innumerables motivaciones, ha hecho que muchas agencias se especialicen, en determinado producto (turismo de aventura, turismo profesional, turismo cultural, etc.) o en determinado segmento de mercado (tercera edad, deportistas, juvenil, etc.).

Acorde al reglamento jurídico:

- AA.VV Mayoristas (Wholesaler): son aquellas que proyectan, elaboran y organizan toda clase de servicios y viajes combinados para ofrecerlo a las agencias de viajes minoristas. No pudiendo vender ni ofrecer su producto al usuario directamente, sino a través de su red de agencias minoristas
- AA.VV Minorista (Detallistas, Retailer): comercializan el producto de las AA.VV mayoristas vendiendo directamente al cliente que demanda de estos servicios turísticos. Proyectan, elaboran, organizan o venden toda clase de servicios y viajes combinados al turista, no pudiendo ofrecer ni comercializar sus productos a través de otros servicios

Por otro lado, si la agencia de viajes tiene su negocio en zona que son grandes mercados turísticos, que genera corriente de turista hacia otros lugares, se inclinara hacia la venta de tours y servicios a quienes son clientes potenciales para viajar a otros lugares.

- AA.VV Mayoristas – Minoristas: operan o integran sus propios servicios turísticos y los venden a través de otras agencias y directamente al público. Pueden simultanear las actividades de los 2 grupos anteriores.

Atendiendo a la actividad que realizan y el tráfico de viajeros pueden ser:

- AA.VV Emisoras (outgoing): donde están las personas que tienen intención de viaje, facilitan los flujos turísticos hacia otras zonas o destinos diferente al cual se encuentra ubicado
- AA.VV Receptivas (incoming): radican en el lugar donde se prestan los servicios turísticos. La actividad de las agencias de viajes receptivas consiste en actuar como representantes de las agencias emisoras ante los prestatarios de servicios de su entorno geográfico y gestionar todas sus peticiones; recibir, acomodar y dar información a los clientes acerca de las posibilidades del lugar elegido para sus vacaciones; solucionar deficiencias y gestionar nuevos servicios que los clientes demanden durante la estancia. Sus ingresos provienen de las comisiones que reciben de los prestatarios de los diferentes servicios
- AA.VV Emisoras – Receptivas (mixtas): simultanean las dos actividades. Tienen una importante actividad económica. Por lo general tienen un ámbito amplio de actuación, con gran número de sucursales o contactos con otras agencias para actuar como sus representantes o corresponsales.

La decisión de quedarse un tipo u otro de agencia dependerá de la experiencia de los gestores de la agencia. A pesar de todo, conviene llevar a cabo un estudio de mercado, pues suele ser difícil

lanzarse hacia un mercado receptivo sin contar con contactos previos en el mercado emisor extranjero.

1.4.2 Funciones de las agencias de viajes

Las agencias de viajes, como cualquier otro tipo de empresa, deben realizar una serie de actividades, que se agrupan para su estudio en funciones, las cuales les permitirán alcanzar sus objetivos.

- **Función asesora:** informa al viajero sobre las características de los destinos, servicios, proveedores y viajes existentes. Además le ayuda en la selección de los más adecuados teniendo en cuenta el caso específico. Algo imprescindible para poder desarrollar esta función, consiste en que las agencias de viajes deben contar con amplias fuentes de información
- **Función mediadora:** consiste en gestionar e intermediar la reserva, distribución y venta de productos turísticos. Aunque no sea imprescindible es importante, ya que permite acercar el producto al cliente y multiplica los puntos de venta. Normalmente esta función mediadora es ejercida por las agencias minoristas, que materializan la reserva, el alquiler o venta de diferentes servicios.

Otro grupo de servicios corresponde a la representación de proveedores, destinos u otras agencias de viajes, La función mediadora permite la venta directa al cliente por parte de los proveedores y los productos turísticos. Estas agencias de viajes también tienen sus ventajas: además de asesorar al cliente pueden abaratar los productos gracias al poder negociador que tienen al comprar a mayor escala, por lo tanto es muy importante a la hora de considerar la función elegir bien a los proveedores, que concederán licencias a la agencia y le exigirán fianzas para que actúe en su nombre.

- **Función productora:** consiste en diseñar, organizar, comercializar, vender y operar viajes y productos turísticos generados por la combinación de distintos servicios y que se ofertan a un precio global establecido, que es lo que se suele conocer por viajes combinados o paquetes (viajes estándar programados a la oferta) o también podemos encontrarnos con forfaits (viajes programados a la demanda, que están adaptados a cada cliente o customizados). Esta función está gestionada por tour operadores (TT.OO) y agencias mayoristas.

Existen otras funciones que las agencias de viajes deben realizar, entre las que se encuentran las siguientes:

- **Función técnica:** a través de esta función las AA.VV proyectan, confeccionan, y ponen en marcha los productos turísticos
- **Función financiera:** comprende las actividades que van encaminadas a mejorar la administración de los recursos económicos de la empresa

- Función contable: registra, interpreta y valora todos los hechos contables que se hacen las AA.VV, es útil y obligatoria. Le interesa a los proveedores, la opinión pública, posibles nuevos inversores, a los empleados
- Función social (factor humano muy importante): los empleados deben ser considerados con especial atención en las empresas del sector turístico, la calidad personal y profesional de los trabajadores debe ser buena
- Función comercial: se pretende conectar la empresa con el exterior, contactando por un lado con los proveedores y por otro con los consumidores. Mejorar las condiciones de ventas y compra de la empresa

Función administrativa: abarca la planificación, organización mando y control de todas las actividades que se realizan en las AA.VV. En las grandes empresas existen departamentos que llevan a cabo estas funciones, sin embargo en las AA.VV pequeñas las funciones administrativas las ejecuta el director.

1.5 Necesidad de aplicación de la vigilancia tecnológica en entidades turísticas de Holguín, en el marco del proceso de perfeccionamiento empresarial

Actualmente las empresas del sector turístico en Holguín, se encuentran enfrascadas en la reestructuración del proceso de Dirección y Gestión Empresarial. En el marco del mismo se resalta el papel de la innovación con el objetivo de lograr producir cambios positivos que den lugar a un nuevo estado de desarrollo sobre la base de la utilización económica y socialmente útil del conocimiento y las tecnologías. Sin embargo, existen a nivel empresarial dificultades con el financiamiento, imperfecciones e incapacidad en los sectores que proveen los recursos y tecnologías, difícil acceso a la información científica y tecnológica actualizada; coexiste además una escasa formación en la gestión, excesiva burocracia y rigidez organizativa; así como dificultad para convertir el éxito tecnológico en comercial.

Teniendo en cuenta las investigaciones realizados por Cardet Fernández (2006), Lozada Núñez (2007), Socarras Prieres (2008), Palomo Ramírez (2008) y Jaus Pérez (2008), se puede determinar que las entidades turísticas pertenecientes al destino Holguín, demuestran escasa cultura innovadora, poca solidez en la estructuración para realizar la Gestión de la Innovación Tecnológica, además de la inexistencia de patentes u otras modalidades de la propiedad industrial. Las barreras internas de tipo psicológico, sobre todo por la existencia de empresarios y trabajadores resistentes al cambio que desconocen el concepto de vigilancia tecnológica se amplían debido a: incentivos inadecuados, ausencia de una cultura innovadora que conceda un amplio margen de actuación y participación a los miembros de la organización y potencie la creatividad individual y colectiva, problemas de coordinación e integración entre las funciones que participan en la concepción, desarrollo y comercialización de la innovación tecnológica.

La innovación tecnológica es una fuente principal de adquisición de ventajas competitivas referidas a la acumulación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el aprovechamiento de capacidades; así como de aquellas que dependiendo de la explotación de recursos naturales, no implican la degradación de los mismos ni el deterioro del medio ambiente, ya sea por la utilización de tecnologías “limpias” o por una gestión ambiental atenta a la preservación de los recursos y por último a las que aluden al papel condicionante de la trayectoria futura que encierra la conducta tecnológica de las empresas y a la generación de externalidades vinculadas a los procesos de aprendizaje y mejoramiento tecnológico.

En las exigencias actuales que impone la reestructuración del proceso de Dirección y Gestión Empresarial, constituye un reto captar, procesar y analizar información confiable acerca de las tecnologías. El subsistema de la Gestión de la Innovación Tecnológica es uno de los menos tratados en el ámbito empresarial y con él la vigilancia tecnológica. Las limitaciones metodológicas existentes, así como la inexistencia de un sistema de vigilancia tecnológica que permita conocer las particularidades que se manifiestan en las entidades turísticas del destino Holguín, mantienen vigencia, actualidad y necesidad, y constituye un problema científico aún no resuelto en el territorio. Por lo antes expuesto, el autor de esta investigación considera que la aplicación de una metodología para realizar la vigilancia tecnológica que preste atención a las tendencias del mercado y al comportamiento de los competidores y que provea suficiente información sobre los aspectos tecnológicos del entorno y la competencia, resulta imprescindible para el buen funcionamiento de las agencias de viajes.

1.6 Conclusiones parciales

De acuerdo con la consulta de la bibliografía internacional y nacional, siguiendo la lógica que se expone en la Figura 1, se arriba a las conclusiones parciales siguientes:

1. Se define la Gestión de la Innovación Tecnológica desde una perspectiva amplia como un proceso sistémico, dinámico, de carácter evolutivo, derivado del sistema de conocimiento, con el fin de planear, desarrollar e implementar capacidades tecnológicas en el diseño y el logro de los objetivos estratégicos y operacionales de una empresa
2. A partir del conocimiento universal referido a la temática de investigación, se puede desarrollar una perspectiva teórico–metodológica que, soportada en las bases teórico-conceptuales existentes, en los trabajos metodológicos identificados y los estudios empíricos que se desarrollan en esta tesis, contribuyen a dar respuesta al problema científico planteado
3. Se define la vigilancia tecnológica como el esfuerzo sistemático y organizado por la empresa de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, relevantes para la misma, por

poder implicar una oportunidad u amenaza para ésta, con el objeto de poder tomar decisiones con el menor riesgo y poder anticiparse a los cambios

4. Las entidades turísticas pertenecientes al destino Holguín evidencian la necesidad de aplicar una metodología para realizar la vigilancia tecnológica en las mismas, que permita detectar, analizar y utilizar las informaciones tecnológicas, con el objetivo de reducir el riesgo en la toma de decisiones y mantenerse en la competencia.

Capítulo 2: Propuesta de una metodología de vigilancia tecnológica en entidades turísticas

En el marco teórico práctico referencial de esta investigación, se reconoce el papel de la vigilancia tecnológica como un factor esencial, dentro de la Gestión de Innovación Tecnológica; así como la necesidad de contar con un enfoque metodológico para su realización por la importancia que se le atribuye en el logro de ventajas competitivas sostenibles. Las razones anteriores condicionan la propuesta de una metodología como apoyo al proceso de toma de decisiones, que sirva de instrumento de trabajo para dar solución al problema científico planteado, aspecto central que se expone en el presente capítulo.

El mismo describe la metodología propuesta para efectuar la vigilancia tecnológica en entidades turísticas. La cual presenta seis etapas y varias de las cuales incluyen diferentes pasos para alcanzar un mayor entendimiento de la misma.

2.1 Metodología propuesta para la realización de la vigilancia tecnológica en entidades turísticas

Esta metodología tiene como objetivo presentar un instrumental metodológico para organizar la vigilancia tecnológica de forma que permita identificar con anticipación hechos de interés y tendencias tecnológicas y competitivas, además debe servir de soporte para la toma de decisiones, al brindar información relevante y oportuna para ello, constituyéndose en un elemento clave de la Gestión de la Innovación Tecnológica, al convertir la información tecnológica y competitiva en un recurso clave.

Las premisas fundamentales para la aplicación de la metodología propuesta se mencionan a continuación:

- Empresas orientadas al perfeccionamiento del Sistema de Dirección y Gestión
- Existencia de la planeación estratégica y el comprometimiento de la alta dirección con ella
- Disposición, compromiso y liderazgo por parte de los diferentes niveles de dirección en la empresa turística para la realización de la vigilancia tecnológica.

En el diseño de la metodología se conciben una serie de características o cualidades que hacen factible su aplicación en las entidades turísticas:

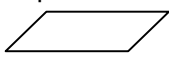
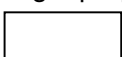
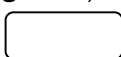
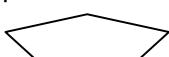
1. Parsimonia: la estructuración de la metodología, su consistencia lógica y flexibilidad permite llevar a cabo un proceso complejo de forma relativamente fácil, resultando más valiosa y motivadora
2. Pertinencia: dada por la posibilidad que tiene la metodología de adecuarse a la solución de problemas que pueden presentar las empresas turísticas en un momento dado
3. Suficiencia informativa: se refiere a la disponibilidad de la información requerida para la aplicación y tratamiento

4. Flexibilidad: la metodología puede ser aplicada, total o parcialmente, a diferentes situaciones según las condiciones concretas de cada empresa turística
5. Calidad de los resultados: en el sentido de que los resultados que se obtienen, satisfacen las expectativas de la metodología
6. Consistencia lógica: cualidad de la metodología desarrollada de ser coherente con la lógica “natural” de ejecución de los procesos de trabajo, en la aplicación “total o parcial” para la solución de problemas relacionados con este estudio
7. Contextualizado: adecuada a empresas del sector turístico en Holguín
8. Creativo e innovador: ha de crear un ambiente participativo que propicie el desarrollo de la iniciativa e impulse a la búsqueda de nuevos métodos y herramientas para reflejar las particularidades que se evidencien en su aplicación.

Para la aplicación de la metodología propuesta se deben crear un grupo de condiciones básicas:

- La creación de espacios de discusión y trabajo colaborativo que facilitan la coordinación entre los miembros de la alta dirección
- Se debe capacitar a la alta dirección en la aplicación de métodos multicriteriales, métodos de análisis y solución de problemas y métodos para la toma de decisiones basadas en el consenso
- Durante la aplicación de la metodología se debe mantener un ambiente de desacuerdo constructivo
- Los miembros del equipo de dirección deben tener condiciones para auto-organizarse
- El diseño del sistema de indicadores de la empresa debe realizarse acorde a la planificación estratégica de la misma.

Después del análisis de diferentes modelos de vigilancia tecnológica (**Anexo 3**) se procede a la explicación de la metodología propuesta (**Figura 5**). La metodología presenta la leyenda siguiente:

 Etapa  Fase  Resultados  Pregunta lógica

Se utiliza como acrónimo de vigilancia tecnológica V.T y de consejo de dirección CD. A continuación se procede a la caracterización de la metodología propuesta, en la que se ha desarrollado además para algunas etapas, la descripción de pasos, para facilitar su comprensión y aplicación.

2.2 Etapa 1: Diagnóstico de la situación de vigilancia tecnológica

El objetivo de esta etapa está en conocer la situación de la vigilancia tecnológica en la entidad, determinando aquellos factores claves de vigilancia (FCV) que presentan una situación favorable o desfavorable y que pueden ser manejados por la organización.

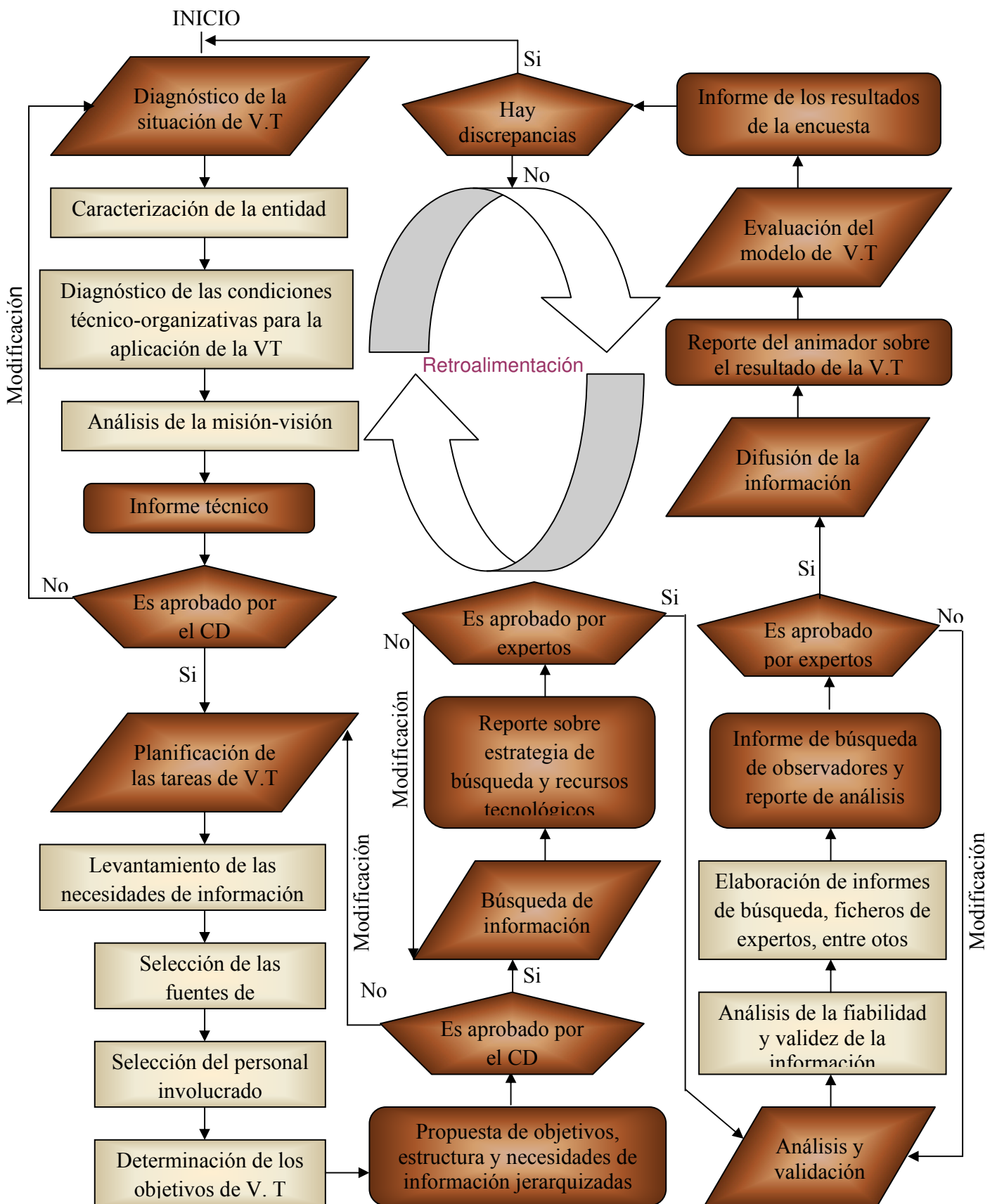


Figura 5: Metodología para realizar la vigilancia tecnológica en entidades turísticas. **Fuente:** Elaboración propia

Un diagnóstico es una reflexión conjunta entre la empresa y los expertos, mediante el cual, y siguiendo una metodología se llegan a determinar las necesidades y el potencial tecnológico de la empresa, determinar todas sus posibilidades y carencias. El mismo se realiza a través de encuestas, entrevistas y observación directa.

2.2.1 Paso1: Caracterización de la entidad

Para realizar la caracterización de la empresa, se aplican diferentes técnicas, tales como: la observación directa, entrevistas, el estudio documental y sesiones de trabajo con directivos de la misma y con especialistas y técnicos de la empresa.

Para realizar esta actividad se proponen algunos aspectos a considerar, entre los que se encuentran: el nombre de la empresa, fecha de creada, ubicación, subordinación, la clasificación de la misma (atendiendo a diferentes criterios abordados en el marco teórico de la investigación), un análisis documental de la cartera de productos y servicios, la estructura organizativa, recursos de que dispone, proveedores, competidores, principales clientes. La caracterización de la organización comprende una descripción de la realidad que está presente dentro de la misma, la interioridad de todas sus áreas, de su sistema de gestión y de sus resultados, con el fin de conocerlos objetivamente.

2.2.2 Paso 2: Diagnóstico de las condiciones técnico-organizativas para la aplicación de la vigilancia tecnológica

El diagnóstico tecnológico constituye el punto de partida para el logro de los aspectos siguientes:

- Identificar el potencial tecnológico de la empresa
- Priorizar las necesidades y orientar las inversiones
- Definir que condiciones se debe cumplir y que tecnología necesitamos para ser competitivos
- Identificar cuando se debe adquirir tecnología
- Definir que capacidades debemos, cuando y cual es el momento oportuno
- Tomar decisiones de protección de la propiedad industrial.

El diagnóstico es un aspecto importante para conocer el **comportamiento innovador** de la empresa (**Anexo 4**) y las brechas tecnológicas de la misma. Así como para trazarse las futuras estrategias de la entidad. Se detectan los FCV, los cuales son característicos del sector de actividad, de la estrategia particular de la empresa y son variables en el tiempo. En empresas grandes los FCV tienen un carácter jerárquico, que integra cada aspecto de una unidad o departamento en uno superior, hasta llegar a los objetivos generales de la empresa. Así mismo, se puede preparar la gestión para enfrentar con éxito las diferentes variables competitivas que cada día se suman a las exigencias del mercado.

La determinación de la **capacidad tecnológica de la empresa**, se realiza a partir de un método específico, de una adecuación creativa de las propuestas de Suárez Mella *et al.* (2001) y Suárez

(2003), que difiere de la propuesta por Brito Viña (2000) más dirigida a empresas manufactureras.⁸ Además se debe combinar con entrevistas individuales y la revisión de documentos de la empresa tales como las actas de los Consejos de Dirección y de las reuniones efectuadas entre los mismos y otros expertos, informes de contenido tecnológico, estadísticas productivas y económicas, entre otros.

La determinación de la capacidad tecnológica de la empresa (**Anexo 5**) se realiza a partir de un método de ponderación por puntos, a partir de una escala Likert de cinco puntos, con los ítems asociados. Este método considera las capacidades o competencias esenciales de la empresa, asociadas a los recursos tecnológicos, denominadas por Prahalad y Hamel (1990) como core competences. El valor máximo que puede alcanzar este indicador es de 50 puntos, evaluándose a partir del criterio de expertos de la institución, obtenido en un trabajo grupal. Su cálculo se realiza (en %) mediante la expresión siguiente (Díaz Untoria, 2008):

$$CTi = \frac{\sum CTRi}{\sum CTP} ;$$

Donde: CT = Nivel de capacidad tecnológica de la entidad en el año i

$CTRi$ = Nivel de capacidad tecnológica real en el año i

CTP = Nivel de capacidad tecnológica potencial ($CTP = 50$). En la **Tabla 3** se muestran los niveles de capacidad tecnológica que pueden existir en la empresa:

Tabla 3: Niveles de capacidad tecnológica

Niveles	Escala (máximo 50 puntos)
Alta capacidad tecnológica	Igual o superior a 40 puntos
Mediana capacidad tecnológica	De 30 a 39 puntos
Baja capacidad tecnológica	De 20 a 29 puntos
Muy escasa capacidad tecnológica	Inferior a 20 puntos

Fuente: Suárez, 2003. Citado por Díaz Untoria, 2008

2.2.3 Paso 3: Análisis de la misión-visión de la entidad

Para obtener un enfoque estratégico se debe partir del análisis de la misión-visión con el objetivo de valorar el papel de las estrategias trazadas, las cuales deben estar basadas en la misión-visión de la entidad. Aunque en la caracterización de la empresa se debe analizar la misión-visión de la misma, se decide por su importancia analizar esos aspectos en un paso separado.

⁸ Citado por Suárez Hernández (2003)

La misión es la razón de ser de la organización, la meta que moviliza las energías y capacidades. Es el aporte más importante y significativo a la sociedad. Sin la definición clara de la misión, ninguna organización puede progresar. Una declaración de misión es una descripción breve del propósito mayor, la razón más amplia que justifica la existencia de la organización. Debe orientar rumbo y el comportamiento en todos los niveles. (Ronda Pupo *et al*, 2004).

La misión existe cuando tiene sentido en función de realizar algo en su entorno. Al comienzo su vida tiende a ser clara para los directivos, pero con el transcurso del tiempo algunos pierden interés. En otras ocasiones a pesar de permanecer clara puede perder relevancia en relación con las nuevas condiciones del entorno; otras pueden llegar a ser menos clara a medida que la organización crece y añade nuevos productos y mercados. La organización debe renovar su misión cuando su dirección sienta que esta está cambiando. La misión más efectiva es aquella que está formulada en función de los clientes y sus necesidades y no de los productos, la producción o la tecnología con que cuenta la organización, ya que estos envejecen con el tiempo. Según Cardet Fernández (2006) la misión debe formularse teniendo en cuenta los aspectos siguientes:

- Clientes: ¿Quiénes son nuestros clientes?
- Productos y (o) servicios: ¿Cuáles son los productos y/o servicios más importantes?
- Mercados: ¿Compete la empresa geográficamente?
- Tecnología: ¿Cuál es la tecnología básica de la empresa?
- Preocupación por la supervivencia, crecimiento y rentabilidad: ¿Cuál es la actividad de la empresa ante metas económicas?
- Filosofía: ¿Cuáles son los valores, creencias y aspiraciones fundamentales?
- Concepto de sí mismo: ¿cuáles son sus fortalezas y ventajas competitivas claves?
- Preocupación por la imagen pública: ¿Cuál es la imagen a la que aspira?
- Efectividad reconciliatoria: ¿Cómo atiende la empresa las necesidades y deseos de sus diferentes públicos?
- Calidad inspiradora: ¿La lectura de la misión motivará la acción?

Una vez que se analiza la presencia o no de los aspectos antes mencionados dentro de la misión de la entidad turística se propone el diagnóstico de la misma (**Anexo 6**).

La visión, por otro lado consiste en la definición de un estado deseado ideal que se pretende alcanzar. La misma debe inspirar y plantear retos creíbles y consientes con los valores estratégicos y la misión. Debe mostrar la esencia de lo que debe llegar a ser la organización y que permita la flexibilidad y la creatividad en su ejecución. Para la elaboración de la visión se deben tener en cuenta una serie de cuestiones propuestas por Cardet Fernández (2006):

- ¿Qué es la clave para el futuro?

- ¿Qué contribución única se deberá hacer en el futuro?
- ¿Qué me motivaría a formar parte de la organización en el futuro?
- ¿Qué valores necesitan ser acentuados?
- ¿Cuáles deberían ser nuestras posiciones?
 - a) Como clientes
 - b) Con los clientes
 - c) Con la calidad
 - d) Con los trabajadores
 - e) Con la tecnología
- ¿Cuál será la mayor oportunidad de crecimiento?

La visión debe ser además compartida para lograr el compromiso y entusiasmo de las empresas turísticas y tiene el propósito de definir, para un horizonte dado, el estado deseado a que aspiran las mismas. Debido a su importancia se debe realizar el diagnóstico de la misma (**Anexo 7**).

El análisis de la misión y la visión permite conocer las principales proyecciones de la empresa turística para los próximos años y la incidencia de la innovación tecnológica para el logro de las mismas.

2.3 Etapa 2: Planificación de las tareas de vigilancia tecnológica

Objetivo: Conocer las futuras acciones de vigilancia tecnológica que debe desarrollar la organización, basado en objetivos específicos.

2.3.1 Paso 1: Levantamiento de las necesidades de información tecnológica

El objetivo de este paso es recopilar y analizar información tecnológica para determinar la manera en que la vigilancia tecnológica puede tener éxito. El mismo posibilita conocer, los recursos tecnológicos con los que se cuenta y como la vigilancia debe ser focalizada, permite centrar la atención en las informaciones más importantes para la empresa. Permite formular estrategias de forma efectiva mediante la identificación y evaluación de circunstancias que rodean las tendencias y hechos pertinentes y la forma en que impactarán a la organización.

El levantamiento de necesidades de información tecnológica provee a la empresa de los aspectos fundamentales en los cuales se debe basar la vigilancia. Además este aspecto es de gran ayuda a la hora de destinar recursos para el monitoreo de la información.

La efectividad de cualquier metodología de vigilancia tecnológica se basa en la identificación precisa de las necesidades de información de la entidad y la cuidadosa recopilación y análisis de la información. Se realiza el **levantamiento de las necesidades de información**. Es esencial para la organización, además conocer las necesidades sociales vinculadas a la demanda presente o potencial, las estrategias empresariales con espíritu competitivo, contar con suficientes recursos financieros y con acertadas políticas comerciales.

La identificación de estas necesidades tiene gran importancia, pues estos constituyen la base de la realización de la vigilancia. Además conociendo las necesidades de información la organización puede dirigir sus acciones hacia los mismos, lo que evidentemente le facilitará alcanzar la satisfacción de las necesidades y con ello, alcanzar rasgos distintivos con respecto a su competencia, alcanzando la lealtad en sus clientes y reduciendo la amenaza de los productos sustitutos.

Una vez conocida las necesidades de información, se desarrolla la **jerarquización de las necesidades de información a la organización**. El nivel de información obtenido siempre es superior al que se necesita realmente, por esta razón se realiza una jerarquización de los mismos. De esta forma la información captada se convierte en una información tratada y valorizada. Esta jerarquización será la base de los objetivos de la vigilancia tecnológica y de esta forma se focaliza la vigilancia tecnológica en los aspectos más importantes detectados. Se puede desarrollar la misma mediante la técnica filtraje de problemas, el método de Kendall (**Anexo 8**) o mediante el triángulo de Fuller.

2.3.2 Paso 2: Selección de las fuentes de información

La elección de las fuentes de información tecnológica depende de factores tales como el ámbito de actuación de la empresa interesada, el nivel de los fondos disponibles, las necesidades de los usuarios del sistema de inteligencia y el grado de esfuerzo que se aplique al proyecto. Las fuentes de información pueden ser formales o informales y de carácter personal o electrónicas.

Una fuente utilizada ampliamente en el ámbito industrial que no resulta de tanta utilidad en empresas de servicios es el análisis de patentes. Esto es debido a que el actual sistema de protección de la propiedad industrial e intelectual posee una clara orientación industrial y necesita ser desarrollado más extensamente para poder abarcar activos intangibles como los servicios. Entre las fuentes principales de información utilizadas por entidades turísticas, se destacan: clientes, competidores, tecnología y cambios en regulaciones. No obstante algunas organizaciones también acuden a otras fuentes no menos relevantes que las anteriores, como por ejemplo: proveedores, colaboradores, asesores, personal interno, etc. La cercanía al cliente es un factor fundamental y diferencial en el sector de los servicios, específicamente en el sector turístico. En este caso las tecnologías críticas se encuentran en el campo de las TICs⁹. Una fuente común de información sobre la competencia, usada por las instalaciones turísticas es la asistencia a ferias y exhibiciones. En la **Tabla 4** se muestran algunas de las principales fuentes de información para la empresa.

⁹ Acrónimo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones

Tabla 4: Fuentes de información para la empresa

Fuentes internas			
Colaboradores		Fondos documentales propios	
Fuentes externas lejanas			
Bancos y bases de datos	Revistas especializadas y libros	Ferias, congresos, coloquios	Expertos especializados
Fuentes periféricas cercanas			
Información de logística cotidiana	Información nutritiva	Información de gestión	
Clientes Proveedores	Serv. de información, seminarios Sindicatos y org. Profesionales Asociados Consultorías	Expertos contables Asesores fiscales Jurídicos Bancos	

Fuente: Degoul P, (1990). Modificado por Palop F. y Vicente J, (1999)

Adicionalmente a las ya comentadas, es importante resaltar la importancia que adquieren los proveedores: fuente de información útil que permite el acceso a las novedades introducidas por ellos, bien sean producto de un desarrollo propio o por petición de algún competidor. En el personal interno se debe desarrollar la búsqueda constante de sugerencias por parte de las personas que están en contacto con la realidad del día a día y con las inquietudes y necesidades de los clientes. Los asesores y colaboradores permiten captar información sobre tendencias, cambios de mercado, novedades, etc.

Se puede desarrollar encuestas y contactos periódicos tanto con clientes como con tour operadores. Además el cliente es cada vez más experto, viaja más y su nivel de exigencia es mayor, lo cual lo lleva a exigir aquellas prácticas que ha observado en otros lugares. Es decir que actúa de trasmisor de benchmarking, de las mejores prácticas que encuentra en los competidores.

2.3.3 Paso 3: Selección del personal involucrado

Es necesario determinar la posición de la vigilancia tecnológica en la organización, hay que saber hasta que punto está interesada la organización en el desarrollo de la misma. El personal involucrado se organizará mediante tres redes de trabajo (Jakobiak, 1991):

- Red de observadores
- Red de analistas
- Red de decisores.

La red de observadores tiene como principal función la búsqueda, captación y difusión de la información. Estos observadores deben manejar información documental poco tratada o información informal. Así cualquier observador extraerá y hará circular información obtenida a partir de bases de datos, boletines, revistas técnicas, clientes, proveedores, etc. Otro observador que tenga la vigilancia asumida, aportará datos, rumores e impresiones captadas del exterior. Es

deseable que tales datos se formalicen, bien con la ayuda de otro observador, bien con la ayuda de estándares o un sistema informático. Insistiendo en la filosofía de descentralizar la vigilancia y hacer participar a toda la empresa, entre los que pueden desempeñar el rol de observadores se encuentran en definitiva todo aquel que tenga contacto con el entorno de la empresa. De cara a la innovación y la mejora continua es importante que los observadores sean capaces además de detectar y aflorar la información y conocimiento nacidos de la propia experiencia.

La red de analistas tiene como principal objetivo el tratamiento, análisis y validación de la información captada por la red de observadores. Esto incluye la síntesis y valoración de la información según el impacto que pueda tener en la empresa, empleo de técnicas de análisis, enriquecimiento con informaciones informales, demandas específicas.

La red de decisores es la menos estructurada de las redes si bien los cuadros directivos requieren en su área de una información estructurada, integrada y validada (avanzada), en el caso de la dirección general sigue habiendo un componente importante, que es la información de carácter verbal.

Es fundamental para el funcionamiento de un modelo de vigilancia tecnológica que exista un “animador” de la misma, cercano a los decisores, y a ser posible del máximo decisor en la empresa, de forma que lo implique. El animador juega un papel determinante, tratando de favorecer un enfoque colectivo de captación de la información, promover la circulación de la información sensibilizando a jerarquías y departamentos sobre las ventajas y las posibilidades de agilidad ante los cambios, que permite un modelo de vigilancia tecnológica. Otro papel importante del animador es poner en contacto a captadores y decisores con el fin de que los segundos expliquen a los primeros cómo utilizan la información para su trabajo.

Este animador debe tener como característica:

- Organizador: hacer pasar de doctrina a proyecto y funcionamiento
- Especialista conocedor del sector de la empresa. No debe ser ni comercial puro ni técnico puro y más bien generalista, responsable de proyecto o responsable de calidad
- Con mayor o menor responsabilidad en la toma de decisiones
- Disponibilidad y ‘gatekeeper’ (curioso, buen receptor y buen comunicador de la información)
- Orientación: relaciones públicas y contactos humanos.

Esta estructura garantiza el flujo de información entre observadores, analistas y decisores y mantiene a la dirección general constantemente informada en encuentros no tan formales. En ocasiones, con la breve entrega de minutas se ahorra tiempo y son igualmente efectivas. Igualmente es de señalar que lógicamente las distintas áreas entre sí también mantienen estrechas relaciones de interdependencia unas con otras.

2.3.4 Paso 4: Determinación de los objetivos de vigilancia tecnológica

Los objetivos de la vigilancia deben establecerse en función de las necesidades de información detectadas, además por las líneas estratégicas y de innovación marcadas por el plan estratégico o, por otros planes más específicos que pudieran existir. Los objetivos constituyen una de las categorías fundamentales de la actividad de dirección, debido a que condicionan las actuaciones de la organización y, en especial, de sus dirigentes. Un objetivo constituye la expresión de un propósito a obtener y representan el “blanco” hacia donde se orientan los esfuerzos que se llevan a cabo. Desde el punto de vista jerárquico, el primer nivel de objetivo está definido por la misión de la organización como la expresión más general de su razón de ser en cuanto a su papel económico y social. El segundo nivel de los objetivos son los estratégicos, los cuales expresan los propósitos o metas a escala global y a largo plazo en función de su misión, de la situación del entorno y sobre todo, de su evolución futura, en especial de las oportunidades y amenazas que éste presenta, así como de la propia situación interna de la empresa.

Cuando los objetivos son claramente formulados y comunicados son de vital importancia para lograr el éxito, pues dan a empleados, acreedores, proveedores, distribuidores y accionistas una visión más clara de su papel en el futuro de una organización. Los objetivos proporcionan coherencia en el proceso de toma de decisiones entre directivos, cuyos valores y actitudes son diferentes y al lograr un consenso con respecto a objetivos durante las actividades de formulación de estrategias, se pueden reducir los conflictos que posteriormente pueden presentarse en la fase de ejecución. Según Cardet Fernández, 2006 los objetivos pueden estar basados (**Anexo 9**) en orientaciones de la dirección general, del gobierno y del partido y de organismos superiores, siempre estando en función de las líneas estratégicas y de innovación marcadas por el plan estratégico o, en su caso, por otros planes más específicos que pudieran existir.

Los mismos deben de ser: medibles y realistas, desafiantes y estimulantes, debe mirar hacia el futuro para obtener ventajas a largo plazo, debe hacer énfasis más en resultados que en actividades. Además deben ser definidos con la participación de representantes de los trabajadores, directivos, especialistas, organizaciones políticas y de masas, pues sólo así se logra establecer el compromiso, la motivación, que garantizará su cumplimiento. No debe ser una tarea sólo de expertos sino de todos. En la práctica los objetivos y estrategias se fijan de forma simultánea generalmente y su período de tiempo debe ser uniforme, normalmente de dos a cinco años.

Para **seleccionar la estrategia** más factible para alcanzar las metas trazadas se debe analizar los factores siguientes:

- Correspondencia con los objetivos propuestos
- Disponibilidad de recursos para su puesta en marcha

- Grado en que se corresponde con la política de desarrollo de la entidad
- Aceptación por los implicados en su implementación.

La implementación de estrategias implica la reestructuración y reorganización de actividades internas de forma tal que estimulen y recompensen los esfuerzos para lograr los objetivos planteados. La adecuada formulación de estrategias no garantiza su cumplimiento, mientras que la formulación se considera una actividad intelectual, la implementación presenta un carácter operativo y conforma el soporte en que descansa la consecución de la estrategia, requiriendo de habilidades específicas en cuanto a motivación y administración del personal, incluye todos los niveles jerárquicos y necesita de la coordinación de muchos. La vigilancia tecnológica está delimitada por la estrategia que sigue la empresa para lograr sus objetivos, a su vez, el resultado que se obtiene de la vigilancia tecnológica condiciona la estrategia tecnológica de la empresa.

2.4 Etapa 3: Búsqueda de información tecnológica

Objetivo: Obtener la información tecnológica precisa que la entidad necesita

Identificadas las necesidades tecnológicas y las fuentes de información, debemos comenzar la búsqueda. Este es un proceso interactivo en donde siempre habrá que analizar los resultados para chequear si éstos se corresponden con lo esperado, y si no es así volver a iniciarlo.

La búsqueda y selección de la información se realiza estableciendo una estrategia de búsqueda previa en las fuentes seleccionadas, que debe incluir:

- Listado de los términos controlados, clasificados y agrupados según distintos puntos de vista
- Especificación de los conceptos de mayor y menor interés
- Identificación de las fuentes pertinentes.

Como resultado obtendremos informaciones formales que podremos complementar con otras de carácter informal.

Primero debe realizarse el **inventario de las tecnologías disponibles**, tanto en el entorno nacional como a escala internacional, que sean relevantes y pertinentes para la actividad de la empresa, o que fundamentan en la actualidad la existencia de los mercados en el que se desempeña la empresa, con énfasis en las tecnologías sostenibles de producción. La misma se ejecuta por medio de entrevistas con el Consejo de Dirección de la empresa, lo cual permite elaborar un listado de las tecnologías existentes en el entorno y pertinentes para la empresa que son conocidas por sus directivos e investigadores.

El **inventario de las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa**, el mismo está dirigido a identificar el patrimonio tecnológico de la empresa, el cual permite elaborar un listado de las tecnologías existentes y pertinentes para la empresa que son conocidas por sus directivos y técnicos. El inventario tecnológico se completa analizando el nivel de madurez o emergencia de estas tecnologías que aporta una visión del origen de las ventajas competitivas de la empresa. Se

realiza a través del trabajo grupal, realizando entrevistas con la alta dirección y observando las tecnologías que son explotadas en la empresa, lo cual exige conocer los diferentes sistemas y tecnologías que se utilizan en la entidad lográndose como resultado final, la elaboración de un listado de las tecnologías que son dominadas por la empresa.

La **clasificación de dichas tecnologías** por medio de la utilización del denominado Árbol de decisión para la clasificación de la tecnología (**Figura 6**) propuesto por Benavides (1998).

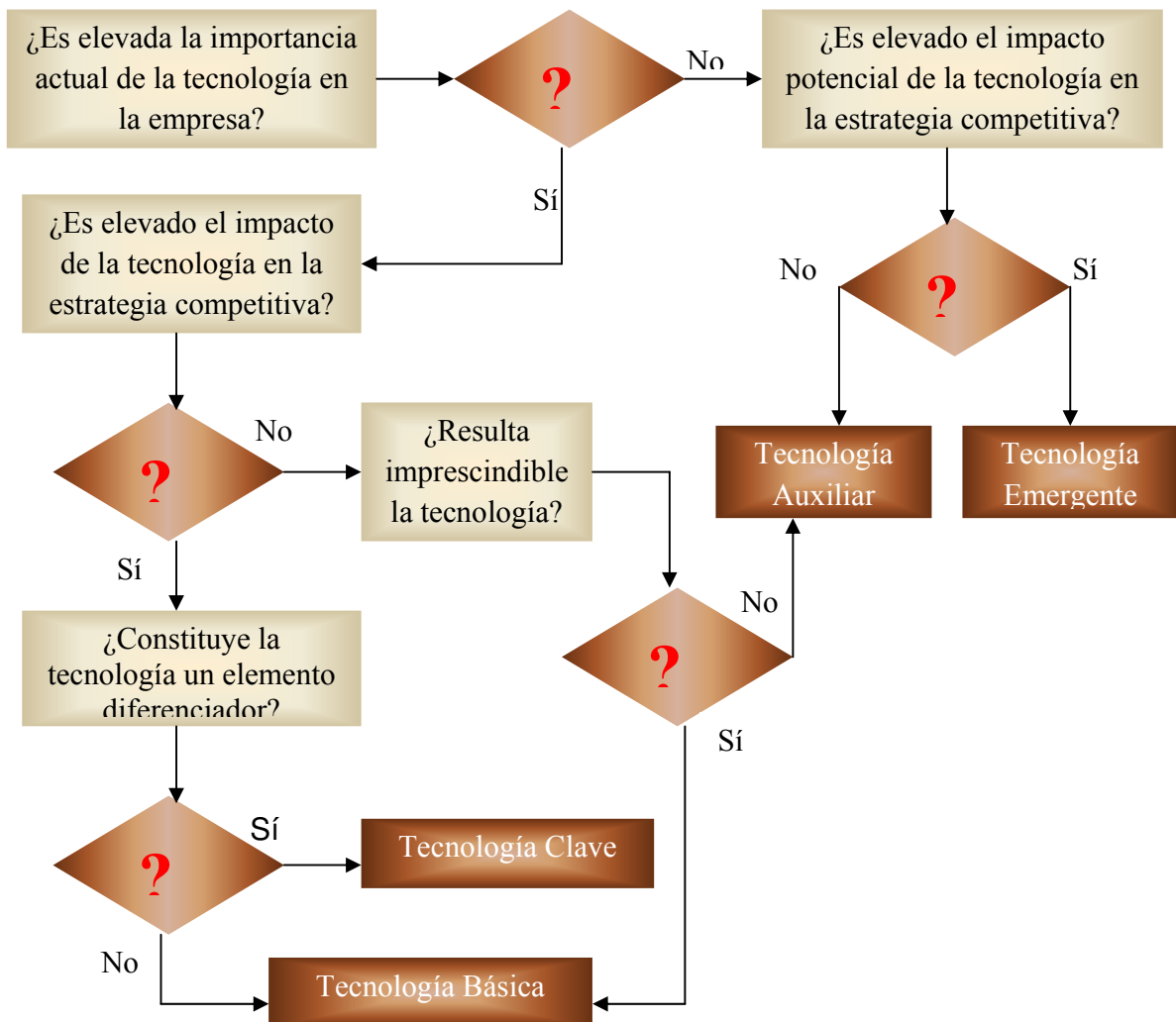


Figura 6: Árbol de decisión para la clasificación de las tecnologías. **Fuente:** Benavides Velasco, 1998. Citado por Díaz Untoria, 2008

Globalmente, se pueden diferenciar cinco fases o estados diferentes en el desarrollo de la tecnología:

- **Emergente:** la tecnología parece prometedora
- **Crecimiento:** la tecnología va madurando haciéndose más útil

- **Madurez:** ha alcanzado su nivel de rendimiento adecuado para su incorporación a todo tipo de proyectos
- **Saturación:** no es posible mejorar más su rendimiento
- **Obsolescencia:** tras un periodo en saturación, la tecnología se hace obsoleta porque el rendimiento comparativo con otra posible tecnología competidora la convierte en perdedora.

Las tecnologías que son clasificadas se ubican posteriormente en la curva “S” de la tecnología (**Figura 7**) que generalmente surge cuando se representa la evolución del rendimiento obtenido en un dominio de aplicación con el uso de una tecnología que se obtiene con el tiempo o con las inversiones realizadas.

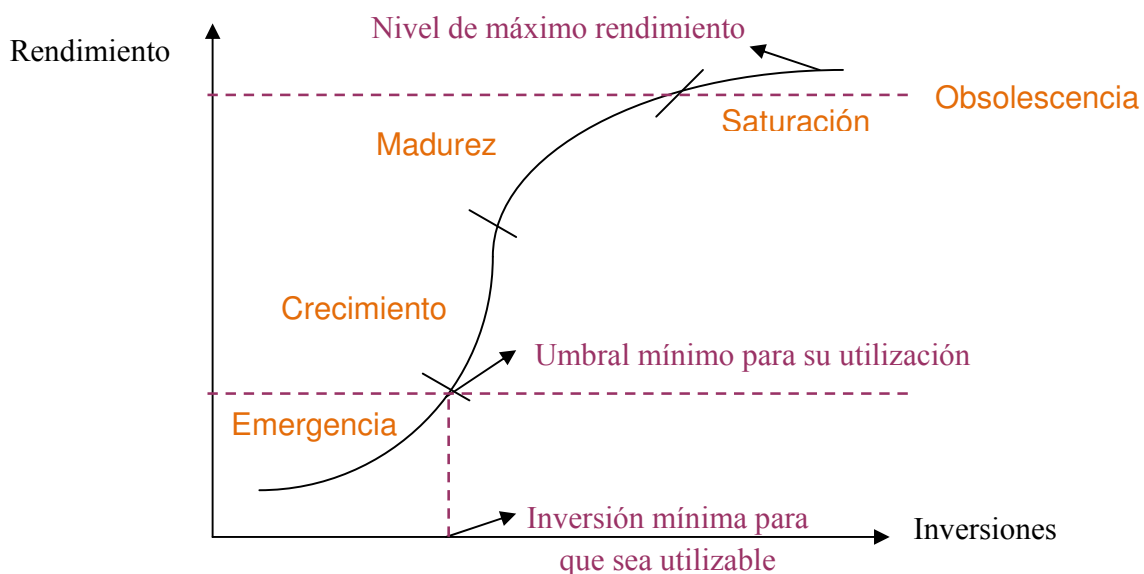


Figura 7: Evolución de una tecnología. **Fuente:** Basado en Foster, (1987). Citado por Díaz Untoria, (2008)

En ocasiones la tecnología existe en el mercado nacional y, por lo tanto, se compra al productor o distribuidor de la misma. Por el contrario, si el proveedor de la tecnología se ubica fuera del país, entonces hay que localizarlo por medios diversos: Internet, búsqueda de patentes, directorios empresariales, revistas especializadas, catálogos, ferias y exposiciones, etc. Se debe considerar la existencia de mucha información tecnológica, o partes de la misma, que puede utilizar sin pagar nada por ella, dado que es de dominio público, tales como patentes vencidas, normas industriales, monografías, tesis de licenciatura y posgrado, especificaciones de diseño, reportes técnicos, etc. Este tipo de información se encuentra en páginas de Internet de organismos públicos y privados, bibliotecas de universidades y centros de investigación y desarrollo, centros de documentación, bases de datos de patentes, cámaras empresariales, reportes de organismos públicos nacionales e internacionales, centros de prospectiva tecnológica (observatorios), etc.

Por supuesto, si la tecnología es de acceso restringido, no se vende públicamente, se conoce poco, y además se encuentra protegida legalmente por medio de figuras de propiedad intelectual tales como patentes, marcas, diseños, modelos de utilidad, derechos de autor o secreto industrial, habrá que negociar y llegar a un acuerdo contractual con su propietario para poderla utilizar o explotar comercialmente durante un tiempo dado a cambio de un pago determinado.

Para la realización de la búsqueda de información se utiliza la observación in situ, los contactos con expertos, la revisión de la literatura científica, tecnológica y empresarial, la búsqueda en Internet y mediante la participación en ferias, congresos, etc. Las principales características de cada uno de estos grupos son:

- Observaciones *in situ*: que permiten obtener información tecnológica de gran calidad relativa a equipos, componentes o sistemas en operación. La obtención de esta información resulta muy costosa como consecuencia de que suele implicar viajes y otros compromisos. En este grupo se incluye la práctica de evaluar tecnología mediante la “ingeniería inversa” o desmontaje de equipos para realizar evaluaciones técnicas
- Los expertos: que constituyen una fuente fiable a nivel de contactos personales. En este grupo se incluyen consultores tecnológicos, contactos profesionales con colegas o con empresas competidoras, asistencia a congresos y conferencias. Si bien el acceso a esta información puede ser costoso en las primeras etapas al ser necesario desplazarse, el desarrollo de los primeros contactos ofrece la ventaja de tener acceso a la información a largo plazo si se establecen sólidos vínculos de cooperación
- La literatura técnica, publicada o inédita: que constituye una fuente excelente para obtener cierta información en lo referente a detalles técnicos. Dentro de este ámbito se incluyen las patentes como elemento clave de referencia tecnológica
- Los contactos a nivel organizativo: que constituyen una fuente de información relativamente accesible por su escaso coste. Las relaciones con miembros de asociaciones industriales de otros países permiten la recepción de material publicitario que contenga información de los últimos desarrollos tecnológicos. Es particularmente interesante utilizar estos contactos en forma de red, lo que puede permitir identificar desarrollos específicos o nuevas fuentes que sean explotadas posteriormente a través de alguna de estas acciones.

2.5 Etapa 4: Análisis y validación

Objetivo: Analizar y validar la información obtenida

Una vez obtenida la información, debemos analizarla para darle valor de cara a la toma de decisiones. Esta etapa implica el análisis de los datos y las fuentes de información obtenidos para interpretar su significado, y valorar las implicaciones para continuar las acciones, lo que depende del volumen de información a analizar (manejeable o no), del contenido o su naturaleza

(mediciones, artículos, datos de encuestas) así como de su formato y estructura (informales, escritas, formalizadas) y permite realizar recomendaciones para su distribución.

La fase de análisis es la más compleja y difícil de todas las que constituyen la metodología, pues existen pocas formas de estandarizar los análisis y un amplio rango de herramientas y enfoques para desarrollar el proceso. Es importante, en todos los casos, identificar la fuente original y comprobar su credibilidad. En el caso de que la información sea datos estadísticos, es necesario comprobar el procedimiento de obtención de los mismos. Hay que tener en cuenta que los datos más citados no tienen porqué ser los verdaderos. Finalmente, es conveniente contrastar la información con los expertos.

El proceso de análisis incluye también la evaluación de la veracidad, actualidad e integridad de los datos utilizados. Para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información es de utilidad el contestar preguntas tales como:

- ¿Quién desarrolla la información y cuál es su calificación?
- ¿Es la información de primera o segunda mano? Se entiende de segunda mano cuando procede de fuentes indirectas o a través de algún intermediario
- ¿La información es compatible con lo que se conoce hasta el momento?

2.5.1 Paso 1: Análisis de la fiabilidad y validez de la información

La fiabilidad es una cualidad del instrumento que consiste en lograr una escala que conduzca a la obtención de resultados similares cuando diferentes personas la administran o cuando la usan. La fiabilidad por lo tanto no es más que la estabilidad en los resultados del instrumento. Se refiere a la constancia de los resultados en el tiempo, según los tipos de preguntas empleadas y de acuerdo con los criterios de los expertos. En la misma pueden también influir: el error de muestreo, las características del encuestado y las condiciones del escenario donde se desarrolla.

Es un concepto estrictamente estadístico que se expresa por un coeficiente de confiabilidad o a través del error típico de las mediciones efectuadas. Existen diferentes formas para demostrar la fiabilidad de un instrumento (fiabilidad de forma equivalente, de consistencia interna, etc), en este trabajo se recomienda el análisis de la fiabilidad por medio del coeficiente α de Cronbach. Entre las razones de su selección se encuentran las siguientes:

- Es el más utilizado en los estudios contemporáneos de fiabilidad de instrumentos, lo que nos permite comparar nuestros resultados con los que se reportan en la literatura mundial
- Es el mejor método para estimar el error de muestreo de los instrumentos evaluativos
- Nos proporciona una medida de la consistencia interna de los instrumentos
- Puede calcularse aún en el caso de que empleemos preguntas de diferentes formatos en el instrumento evaluativo.

Primero se debe conocer la varianza (S^2), la cual es una medida de dispersión de un conjunto de datos y su fórmula de cálculo es la siguiente:

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \left(\bar{x} \right)^2 \right]$$

Donde:

n = cantidad de datos

\bar{x} = promedio de los datos

$\sum_{i=1}^n x_i^2$ = suma de los cuadrados de los datos

A fin de poder comprender su utilidad y el fundamento teórico de este coeficiente es necesario conocer las bases matemáticas sobre las que se fundamenta el mismo. La fórmula de cálculo para este coeficiente es la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_x^2} \right]$$

Donde:

k = cantidad de preguntas del instrumento evaluativo

S_x^2 = varianza de las calificaciones del instrumento evaluativo

S_i^2 = varianza de la i -ésima pregunta del instrumento

Como se aprecia en esta fórmula, su cómputo requiere el cálculo de tantas varianzas como número de preguntas tenga el instrumento evaluativo. El coeficiente α de Cronbach requiere efectuar muchas operaciones algebraicas, lo que dificulta su realización y pérdida de tiempo. Esta abrumadora tarea se puede realizar en unos pocos minutos al disponer de alguno de los tantos software que hoy día existen. Baste mencionar en este sentido el software de procesamiento estadístico SPSS¹⁰

¹⁰ Acrónimo de Statistical Package for Social Sciences concebido para ambiente Windows con soporte en microcomputadoras IBM-compatibles o Macintosh.

Existen diferentes resultados del coeficiente α de Cronbach que son aceptados según el investigador. Los mismos oscilan entre 0,80 y 0,85, si el resultado del coeficiente es superior se demuestra la fiabilidad del instrumento.

La determinación de **la validez** requiere criterios de expertos y generalmente externos y nos capacita para determinar el grado de acierto del diseño del instrumento a partir de los resultados sobre la base de una muestra representativa. La validez usualmente se califica en cuatro grupos:

- Validez de contenido
- Validez de criterio
- Validez de construcción
- Validez funcional.

Otro aspecto importante es el que se refiere a la validez del instrumento evaluativo, es decir, la correspondencia que existe entre lo que el instrumento evaluativo pretende medir y lo que mide realmente. Ello abarca tanto las exigencias propias del instrumento, como la determinación de los índices valorativos que permiten su calificación. La validez nos proporciona un control directo de la forma en que un instrumento evaluativo cumple sus propósitos.

La **validez de contenido** consiste en el examen sistemático del contenido del instrumento evaluativo para determinar si constituye una muestra representativa del dominio de los conocimientos y (o) habilidades que se pretende evaluar. Un estudio de validez de contenido debe incluir la ejecución de las tareas siguientes:

1. Definición del dominio cognitivo o conductual del instrumento evaluativo

El dominio cognitivo o conductual ha de definirse con la suficiente amplitud para incluir en él todos y cada uno de los objetivos principales a evaluar; tales como: aplicación de principios, interpretación de resultados, dominio teórico de conceptos importantes, desarrollo de habilidades profesionales, capacidad de análisis e interpretación, etc.

2. Establecimiento de un marco de referencia

Un criterio simple, pero no necesariamente aceptable, consiste en establecer que todos los objetivos son igualmente importantes. En ocasiones se dispone de ciertas fuentes de información que permiten establecer un orden jerárquico en los objetivos a evaluar. En todo caso es necesario hacer un análisis donde se comparen los contenidos del dominio cognitivo o modo de actuación y las preguntas o problemas del instrumento evaluativo, para comprobar hasta qué punto éste comprende todos los elementos esenciales de aquél. En este sentido resulta conveniente constatar si cada aspecto aparece representado de manera proporcional a la importancia que se le concede.

Cuando se realiza un estudio de **validez de criterio**, se comparan los resultados de la aplicación del instrumento evaluativo con otros criterios externos que se le llama "variable-criterio". Se dice

que un instrumento evaluativo tiene validez de criterio cuando, a partir de los resultados obtenidos, se pueden hacer inferencias válidas sobre una variable que no se puede medir directamente por el instrumento evaluativo. Un estudio de validez de criterio implica la ejecución de las tareas siguientes:

- Determinación de un criterio adecuado y de un procedimiento para medirlo
- Determinación de una muestra representativa de los que se le aplicará el instrumento evaluativo
- Aplicar el instrumento evaluativo y anotar la calificación de cada examinado
- Obtener una medida del criterio para cada examinado en el momento en que eso sea posible
- Determinar la fortaleza de la relación entre los resultados del instrumento evaluativo y los del criterio.

Los estudios de validez de criterio se clasifican en dos tipos:

- Validez predictiva
- Validez concurrente.

Los estudios de **validez de construcción** de un instrumento evaluativo se realizan cuando no se dispone de una medida directa del atributo a medir, de tal manera que hay que sustituirlo por un modelo hipotético. Los procedimientos estadísticos que normalmente se usan en los estudios de validez de construcción se caracterizan por tener cierto nivel matemático de complejidad. Los procedimientos que usualmente se aplican en las investigaciones, son los siguientes:

- Diferenciación entre grupos
- Validez discriminante
- Método matricial de rasgos múltiples
- Análisis factorial.

La **validez funcional** es una variante de la validez de contenido, pero que adquiere personalidad propia. Está en correspondencia con el tipo de actividad con que debemos verificar el nivel alcanzado en un grupo de habilidades que conforman su modo de actuación. Un mismo contenido, en correspondencia con el objetivo propuesto, requiere para verificar el nivel de su cumplimiento, el diseño de un instrumento evaluativo a aplicar en un tipo específico de actividad evaluativa (método, procedimiento y técnica); en ello radica su validez funcional.

2.5.2 Paso 2: Elaboración de informes de búsqueda, fichero de expertos, entre otros

Mediante el trabajo grupal, la consulta con expertos y la red de analistas, se realizan informes donde se exponen los resultados de la búsqueda realizada. Estos informes transforman la información básica (información obtenida del resultado de búsqueda) mediante un filtrado de la misma en una información de avanzada, la cual es transmitida a los decisores para la posterior

toma de decisiones. Estos informes deben identificar, sintetizar y clasificar la información de modo que permita la adecuada toma de decisiones.

2.6 Etapa 5: Difusión de la información

Objetivo: Transmitir la información detectada, analizada y procesada a los decisores.

Esta fase busca diseminar la información procesada a la alta dirección, al área técnica y a todo el personal que esté vinculado con la generación, adopción, mejora, difusión y comercialización de tecnologías, conocimientos y nuevos productos en la empresa, mediante diversas formas, no excluyentes, en función de los recursos existentes.

Después de analizar la información, es necesario difundirla para que llegue a todos los usuarios que la puedan necesitar. Una información útil no difundida correctamente es una información perdida. Por tal razón es de vital importancia que la información llegue a los órganos decisores y a todas las personas a las que le pueda resultar útil la misma para la toma de acciones que influyen en la entidad. A continuación se enumeran unas recomendaciones para una buena difusión de la información:

- La difusión de la información llegue a los órganos decisores y a todas las personas a las que la información pueda resultar útil
- Es necesaria una difusión selectiva a cada usuario si las características de una información cargada en la base de datos encaja con su perfil de interés
- El método más efectivo y utilizado para difundir informaciones concretas es el correo electrónico
- Otra herramienta usada para difundir información a corto plazo es la intranet; a largo plazo, los informes o los boletines son los que cobran más importancia
- Nunca renunciar al uso de un “tablón de anuncios” en lugares visibles y muy frecuentados.

El método a utilizar dependerá de la naturaleza de la información a distribuir, el coste de distribución, la urgencia y las preferencias del receptor. En esta fase es crucial utilizar sistemas de realimentación que permitan obtener las observaciones de los usuarios de la información entregada y poder mejorar tanto ésta como los métodos de comunicación. Interesa recuperar y republicar cada cierto tiempo informaciones que han quedado “ocultas” y olvidadas en una base de datos o intranet para favorecer el cruce de ideas. Una vez que se han analizado los resultados es necesario salvaguardar la información obtenida, por lo que resulta imprescindible la redacción de las especificaciones de protección y control de todo el proceso, garantizando los intereses de la empresa.

La información procesada puede ser entregada a los trabajadores de la entidad, de diversas formas, mediante el envío de boletines que circulan por la organización, con intervención activa del animador, borradores, despachos, informes o presentaciones formales, murales, por correo

electrónico o vía oral informal. Se puede utilizar cualquier otro medio o forma pertinente para transmitir la información entre las diferentes redes, hasta llegar a la red de los decisores.

2.7 Etapa 6: Evaluación del funcionamiento del sistema

Objetivo: Evaluar la metodología propuesta para obtener una retroalimentación periódica del funcionamiento de la vigilancia tecnológica en la entidad.

La metodología para efectuar la vigilancia tecnológica debe ser evaluada periódicamente para confirmar si cumple sus objetivos y, en última instancia, si proporciona beneficios a la empresa. El propósito de la evaluación es mejorar las futuras acciones haciendo que estén más cerca de las necesidades reales de la organización y tratar de clasificar las necesidades de los responsables de adoptar las decisiones. Estas evaluaciones de las etapas precedentes se utilizan como retroalimentación en el marco del proceso de mejora continua, por medio de la aplicación del cuestionario desarrollado en la etapa de diagnóstico.

Este paso implica la revisión de todas las fases anteriores. De este modo, se permite incluir otros requerimientos del sistema de vigilancia que se está modelando o, en caso de que el sistema ya esté en marcha, modificarlos en función de las nuevas directrices del mercado o la empresa. Los cambios de parámetros más realizados son debidos a los siguientes motivos:

- Nuevas necesidades de información y revisión de las existentes
- Nuevas fuentes de información y revisión de las ya utilizadas
- Nuevos y mejorados métodos de análisis
- Revisión y mejora de los canales y medios de difusión.

2.8 Conclusiones parciales

A partir del análisis de este capítulo se puede llegar a las conclusiones parciales siguientes:

1. Se propone una metodología, concebida sobre las bases científicas y la literatura especializada, la cual aborda la vigilancia tecnológica, lo que contribuye a desarrollar una eficiente y eficaz Gestión de la Innovación Tecnológica
2. La metodología que se propone responde a las propias necesidades que manifiestan las entidades turísticas del destino Holguín, las que reconocen la importancia de la vigilancia tecnológica, debido al incremento creciente de las necesidades de los clientes y del mercado en forma general
3. La metodología propuesta permite detectar:
 - Las tecnologías que se están investigando (publicando o patentando) en las entidades turísticas
 - Las soluciones tecnológicas disponibles
 - Las tecnologías emergentes que están apareciendo

- La dinámica de las tecnologías (qué tecnologías se están imponiendo y cuáles se están quedando obsoletas)
- El desarrollo de una estructura para integrar la vigilancia tecnológica a la gestión de la organización
- Las líneas de investigación y las trayectorias tecnológicas de las principales empresas que conforman la competencia
- Los centros de investigación, equipos y personas líderes en la generación de nuevas tecnologías, capaces de transferir tecnología.

Capítulo 3: Aplicación parcial de la metodología propuesta en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín

En el presente capítulo se aplica de forma parcial la metodología propuesta en el Capítulo 2 en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín.

3.1 Diagnóstico de la situación de vigilancia tecnológica

El diagnóstico de la situación de la vigilancia tecnológica se desarrolla teniendo en cuenta los aspectos planteados en la metodología propuesta en esta investigación.

3.1.1 Caracterización de la agencia de viajes Gaviota Tours S.A

La agencia de viajes Gaviota Tours S.A. tiene su origen el 27 de noviembre de 1991. La misma se encuentra ubicada en la carretera Guardalavaca, Playa Esmeralda, Rafael Freyre, Holguín. Esta Agencia está subordinada a la Casa Matriz en Ciudad de La Habana y desde el 2002 se aplica el perfeccionamiento empresarial en la misma.

Esta entidad tiene como objeto social¹¹ realizar la mediación entre los viajeros y aquellas personas jurídicas autorizadas a prestar servicios de diferente naturaleza. Gaviota Tours S.A tiene como fin brindar servicios turísticos orientados al encuentro con la naturaleza, la cultura y la sociedad cubana que satisfagan las expectativas de sus clientes y logren la plena satisfacción de estos, teniendo como prioridades la oportuna respuesta a las solicitudes de servicio y la excelente ejecución de las operaciones turísticas.

Gaviota Tours S.A. desarrolla una estructura organizativa dinámica y flexible con agencias, con independencia operacional y comercial en Ciudad de La Habana, Varadero, Cayo Santa María y Holguín esta última con representación en Santiago de Cuba. En el **Anexo 10** se muestra su estructura organizativa. En el **Anexo 11** se representan los procesos fundamentales, estructurados y agrupados según los requisitos de la norma ISO 9001: 2000; consistentes en procesos estratégicos, operativos y de apoyo.

Posee una plantilla de 89 trabajadores de ellos, 24 son contratos determinados por necesidad de los servicios y su plantilla aprobada es de un total de 65, de los cuales 64 están cubiertas. En el **Anexo 12** se aprecian algunos datos consistentes con la misma.

Esta entidad defiende valores tales como:

- Calidad en el servicio
- Elevada moral revolucionaria, modestia, honradez y disciplina de los colectivos de trabajadores, dirigentes y cuadros
- Amor al trabajo, sentido de pertenencia y afirmación del orgullo

¹¹ **Aprobado por el Consejo de Ministros y reflejado en los estatutos de la sociedad mercantil Gaviota Tours S.A**

- Líder en la preservación del entorno y la naturaleza
- Desarrollo integral y eficiente
- Profesionalidad y superación continua.

En la matriz morfológica representada en la **Figura 8** se clasifica la agencia de viajes Gaviota Tours S.A teniendo en cuenta diferentes aspectos.

Aspectos		Variable de calificación								
Clasificación	En función del producto-mercado	Especializadas				Generales				
	Acorde al reglamento jurídico	Minorista		Mayorista		Mayorista- Minorista				
	Según el tipo de actividad	Emisoras		Receptivas		Emisoras- Receptivas				
Funciones		Mediadora		Productora		Asesora				
Documentación		Especializada		Específica		General				
Tipología de los viajes		Vacacional	Doméstico independiente	Sencillo	Sentimental	Todo incluido	Tránsito	Solitario	Familiarización	Incentivo

Figura 8: Matriz morfológica de clasificación de Gaviota Tours S.A Holguín. **Fuente:** Elaboración propia

Su oferta de excursiones, recorridos y programas para grupos se caracteriza por una consolidada cartera de productos con gran dosis de exclusividad, reconocida calidad y orientados al encuentro respetuoso con la naturaleza y al contacto directo con el pueblo cubano. Muestra un comportamiento flexible al negociar y operar los grupos y una cuidadosa selección de sus prestadores de servicios.

La entidad se caracteriza por un trato personalizado con el cliente y para la presentación de los servicios contando con toda la infraestructura del Grupo de Turismo Gaviota S.A, que incluye entre otros:

- Red Hotelera, una parte de la cual se encuentra administrada por cadenas turísticas de reconocido prestigio internacional como, Sol Meliá, Occidental Hoteles, Blau Hoteles, Globalia Hoteles, Blue Bay y hoteles de marca propia (Hoteles Playa) y Villas

- Empresas de transporte turístico Transgaviota y Rent a Car Vía
- Marinas Gaviota S.A
- Establecimientos extrahoteleros y de aseguramiento al Turismo
- Se utiliza además las facilidades de todas las Cadenas Hoteleras y extrahoteleras establecidas en Cuba.

Su oferta de excursiones, recorridos y programas para grupos se caracteriza por una bien consolidada cartera de productos con gran dosis de exclusividad, reconocida calidad y orientados al encuentro respetuoso con la naturaleza y al contacto directo con el pueblo cubano. La variada oferta de servicios comprende:

- Excursiones
- Programas Turísticos
- Incentivos y Grupos
- Representación y Asistencia
- Transportación Terrestre y Aérea
- Restaurantes y Centros Nocturnos
- Estancias Hoteleras
- Eventos y Congresos
- Fly and Drive
- Boletos Aéreos
- Guías Turísticos
- Organización de Conferencias y conversatorios sobre distintos temas de interés.

Gaviota Tours Holguín posee contrato de representación con importantes TT.OO tales como: Marsans Internacional, Sunwing, Meier's Weltreisen, Un Altro Sole, Aurinkomatkat, Kuoni Holanda, TUI Holanda y Solways. Además trabaja con contrato de servicios de receptivo con Kuoni Suiza, Alpitour y Caribtours. Tiene importantes vínculos con representaciones en el país de tour operadores y foráneas a través de Solways, Touringmex, Ibercuba, Cuba Autrement, entre otros. Tiene entre sus emisores, países con un volumen de emisión de visitantes estable hacia el destino Cuba superior a los 50 000 visitantes anuales, los que son: Canadá, Alemania, Italia, Finlandia, Francia, Holanda, Reino Unido, México (particularmente los cinco primeros).

Sus mercados en desarrollo emiten visitantes al destino Cuba durante años y muestran potencialidades de crecimiento, los que son: Argentina, Suecia, Finlandia, Noruega, Dinamarca, Suiza, Holanda, Bélgica, Portugal, Austria, Rusia, Brasil, Colombia, Chile, Venezuela, China, Polonia, Hungría, República Checa, Ucrania, Grecia y Turquía.

Los mercados a potenciar tienen una discreta emisión de visitantes al destino Cuba con potencialidades de crecimiento: Islandia, Ucrania, Lituania, Letonia, Estonia, Costa Rica, Guatemala, Panamá, Jamaica, Ecuador, Bahamas, Republica Dominicana, India, Japón, Sudáfrica y Australia.

Entre los mercados a consolidar se encuentran: Alemania, Francia, Bélgica, Canadá, Italia, Suiza e incrementar la cuota en Holanda, Finlandia, Checoslovaquia, Hungría, Rusia. Por la importancia estratégica trabajan por desarrollar el mercado chino, mexicano, argentino y español.

Los productos y servicios turísticos que comercializa la agencia dependen de la calidad del servicio que les ofrecen los prestatarios (**Anexo 13**) y los proveedores (**Tabla 5**) con los cuales mantiene contrato.

Tabla 5: Proveedores de Gaviota Tours S.A

Proveedores	Servicios
A.T Comercial	Alimentos, insumos
ITH. Holguín	Alimentos, insumos
Emprestur	Clima, refrigeración y mantenimiento
Geocuba	Modelaje de documentos publicitarios
Almacenes Universales	Insumo, materiales de oficina
CIMEX	Insumo, alimentos, materiales de oficina, transporte, informática
COPEXTEL	Clima refrigeración, materiales de oficina, insumo, informática
ETECSA	Comunicación telefónica
Empresa Eléctrica	Electricidad

Fuente: Elaboración propia

Además la fuente principal de ingresos son las excursiones (**Anexo 14**) y circuitos (**Tabla 6**) vendidos por la misma. También existe la actividad de transfer, la cual resulta de gran importancia y crece significativamente. La totalidad de las operaciones de transportación se ejecutan con Transgaviota, la empresa transportista de Gaviota S.A.

El Forum de Ciencia y Técnica se realiza en una relación permanente con la ANIR y las BTJ en el territorio, organizaciones con la que colabora y se apoya para lograr su propósito de crear un fuerte movimiento de masas alrededor de esta tarea. Además carece del Plan de Ciencia e Innovación Tecnológica para la toma de decisiones de carácter tecnológico. Teniendo en cuenta estos aspectos se puede deducir que la entidad no tiene implantado un Sistema de Gestión de la Tecnología y la Innovación.

Tabla 6: Circuitos vendidos por Gaviota Tours S.A

CIRCUITOS	TTOO
La Isla Grande	Aurinkomatkat
Combo Habana	Aurinkomatkat
Transcubana	Marsans
Cuba Colonial	Marsans
Cuba Grande	Kuoni Suiza
Best of Cuba	TUI Holanda
Cuba Compleet and Relaxed	TUI Holanda
Ciclo Oriental	Aventoura
Aktiv del Oriente	Aventoura
Cuba Oriental	Aventoura
Hohepunkte Kubas	Meier's

Fuente: Elaboración propia

Tienen como competidores agencias de viajes pertenecientes a otros grupos turísticos. Las mismas son: Viajes Cubanacán, Cubatur, Havanatur y Havaguanex.

3.1.2 Diagnóstico de las condiciones técnico-organizativas para la aplicación de la vigilancia tecnológica

El **comportamiento innovador** de Gaviota Tours S.A, teniendo como punto de partida el cuestionario mostrado en el Anexo 4, combinado con el trabajo en grupo, las entrevistas individuales y la revisión de documentos de la institución, se detectan los aspectos siguientes:

- Existe un conocimiento de la evolución más reciente de las tecnologías y los conocimientos que son relevantes para las agencias de viajes
- La vigilancia o monitoreo del entorno se realiza de forma espontánea y no organizada
- Las estrategias que se ajustan mejor a Gaviota Tours S.A son la introducción periódica de nuevas tecnologías y productos y la mejora de estas. Además de concentrarse en la innovación basada en la instalación de equipos, la cooperación con otras agencias de viajes para mejorar las tecnologías introducidas basadas en que el proceso de prestación de servicios está sujeto a la mejora continua y que la experimentación es estimulada como una oportunidad de aprendizaje

- El proceso de innovación en Gaviota Tours S.A Holguín se caracteriza, principalmente, por la realización de investigaciones en áreas de la propia empresa, se reconoce el valor del conocimiento y se difunde por toda la empresa, tolerando acciones de riesgo que se corren en los mismos
- En la Agencia se trabaja mediante una dirección por objetivos, con un enfoque a corto plazo. Además se utiliza la planificación estratégica y la dirección estratégica para un horizonte de 1 a 4 años
- Gaviota Tours S.A tiene experiencia en la negociación y contratación (compra) de tecnologías, en la realización de diagnósticos sobre sus problemas tecnológicos y productivos, en la adaptación y modificación de tecnologías, en la generación de un ambiente interno creativo, en la mejora de la calidad de los productos y servicios y en el ahorro de energía. Sobresale el trabajo en equipo multidisciplinarios, el aumento de la productividad, la reducción de costos y especialmente en el establecimiento de alianzas u otras formas de cooperación con otras agencias de viajes (las pertenecientes al Grupo Gaviota)
- Se considera que los factores claves estratégicos de Gaviota Tours S.A son: la calidad de los productos y servicios, sus vínculos estrechos con el cliente, el nivel de formación y actualización de los recursos humanos y el prestigio que la empresa posee dentro del sector turístico
- Se estudia parcialmente a las principales empresas competidoras, respecto a sus métodos de producción y los factores que la fortalecen
- Los factores internos que favorecen el éxito de la innovación en Gaviota Tours S.A son: la calidad de los servicios y la atención personalizada al cliente, la existencia de una comunicación interna efectiva y rápida, estar en proceso de perfeccionamiento empresarial, la existencia de un sistema de dirección estratégica abierta a nuevas ideas y proclive al riesgo.
- El factor externo clave es el dinamismo y turbulencia del entorno, lo cual exige cambios
- Los obstáculos que entorpecen la innovación en Gaviota Tours S.A son: la falta de autonomía de la empresa en la toma de decisiones, insuficientes mecanismos de incentivos que motiven, burocracia y excesiva centralización en la empresa e insuficiente información científico-técnica.

Al desarrollar la **determinación de las capacidades tecnológica de la empresa** por medio de un trabajo en grupo, entrevista a la dirección y la aplicación de la encuesta mostrada en el Anexo 5 se evidencia en Gaviota Tours S.A los aspectos siguientes:

Aspectos positivos:

- La atención a la superación continua, sobre todo del personal encargado de concebir y explotar nuevas tecnologías e innovaciones

- Existencia de tecnologías o innovaciones propias, aunque estén aún en un estado incipiente, en las que encontramos como tecnología el e-Travel y como innovaciones: City Tour Holguín, Jeep Adventure, Campaña Taina, Night Adventure y Saetía Bus
- La duración del período de aprendizaje de la empresa al adoptar nuevas tecnologías
- Existencia de un proceso de mejora en las nuevas tecnologías adoptadas y generadas internamente en toda la entidad
- Participación en ferias, congresos, talleres y acciones de formación
- La duración del período de aprendizaje de la empresa al adoptar nuevas tecnologías
- Capacidad de la empresa en I+D similar a las principales agencias de viajes del país.

Aspectos negativos:

- No existe una protección de las innovaciones o de otras formas de propiedad industrial e intelectual
- Se vigila el entorno tecnológico de una forma no estructurada y esporádica
- No existe una estrategia tecnológica
- Los vínculos con centros de investigación, universidades y otras empresas son inconsistente (sólo existen buenos vínculos con las otras agencias del Grupo Gaviota).

Por medio del trabajo en equipo se calcula el nivel de capacidad tecnológica de la entidad (CT) donde el nivel de capacidad tecnológica real en el año ($CTR_i = 30$), entonces la entidad se considera de mediana capacidad tecnológica teniendo en cuenta la Tabla 3 y la agencia presenta

una $CT_i = \frac{30}{50} = 0.6$ es decir de un 60%.

3.1.3 Análisis de la misión y visión de la agencia de viajes Gaviota Tours S.A

La agencia de viajes Gaviota Tours S.A tiene planteada como misión la siguiente:

Somos la Agencia de Viajes receptiva del Grupo Gaviota S.A dedicados a ofrecer productos y servicios turísticos de reconocida calidad, con una alta dosis de exclusividad, orientados al encuentro con la naturaleza, la cultura y la sociedad cubana.

La misión propuesta por la agencia es motivadora, debido a que promociona sus productos caracterizándolos como exclusivos y de suma calidad. Es objetiva pues plantea aspectos reales y alcanzables. Es original, única, creíble e intangible, sin embargo no se encuentra orientada claramente hacia el cliente, teniendo en cuenta que sólo expresa sus ofertas y no a quiénes van dirigidas. No enuncia notoriamente los servicios que presta por lo cual no se considera directa.

Por tales razones se propone la **misión** siguiente:

Somos la Agencia de Viajes receptiva del Grupo Gaviota S.A, reflejo de cubanía, distinguida por los servicios de excelencia al cliente internacional en las modalidades de turismo de naturaleza y

cultura dentro de la sociedad cubana, brindando una alta profesionalidad, apoyado en una tecnología de avanzada, sustentada por el mejoramiento continuo y la competitividad con eficiencia y rentabilidad.

La agencia de viajes Gaviota Tours S.A plantea la **visión** siguiente:

Ser reconocidos como Agencia de Viajes, líder en calidad y competitividad del Destino de Cuba, basándonos en la exclusividad y la excelencia de nuestros productos y servicios, en la profesionalidad de nuestros empleados, alcanzando la plena satisfacción de nuestros clientes y desarrollando una eficiente gestión empresarial.

La visión planteada por la agencia es compatible con la misión, expresa lo que se quiere obtener en el futuro, o sea, el estado deseado. Es motivadora, original, objetiva y única. Posee credibilidad en las metas trazadas y es fundamentalmente cualitativa. Tanto la misión como la visión se encuentran plasmadas en pancartas fácilmente visibles en el lobby de la entidad.

Luego de analizadas la misión y visión de la agencia de viajes Gaviota Tours S.A se evidencia que, aunque la organización requiere inevitablemente de los aportes de la innovación tecnológica para el logro de sus metas, aspiraciones y el cumplimiento de sus objetivos, no se percibe con claridad en el cuerpo de la misión y visión, ni se le concede la importancia necesaria. Por lo tanto, se puede deducir que en la organización no ha sido creada la conciencia en cuanto al valor que posee la Gestión de la Innovación Tecnológica para alcanzar ventaja competitiva, eficiencia y productividad.

3.2 Planificación de las tareas de vigilancia tecnológica

Para el desarrollo de la planificación de las tareas de vigilancia tecnológica se debe conocer las necesidades de información de la agencia para trazar los objetivos de la vigilancia y su posterior estrategia.

3.2.1 Levantamiento de las necesidades de información

Esto provee a la empresa de los aspectos fundamentales en los cuales se debe basar la vigilancia. Por medio de la entrevista a expertos y al Consejo de Dirección de la entidad se evidencia, en sentido general, que la agencia está en una posición de plena competencia con los otros receptivos, a pesar de la diferencia encontrada en cuanto a volumen de ingresos y de turistas movidos por Cubanacán Viajes, receptivo líder en el polo. Se determina que Gaviota Tours S.A necesita estar informada sistemáticamente en los aspectos siguientes:

- Conocer los centros de investigación, equipos y personas líderes en la generación de nuevas tecnologías, capaces de transferir la misma
- La obtención permanente de información sobre tecnologías y conocimientos tanto en el área nacional como internacional
- Retroalimentación por parte de la agencia y prestatarios sobre la calidad de los servicios y sus posibilidades de mejora

- Determinar las brechas tecnológicas entre las tecnologías dominadas y las disponibles en el entorno
- Conocer que tecnologías están emergiendo y cuales están quedando obsoletas
- Las tecnologías que influyen en la oferta y respuesta del transporte turístico
- Las líneas de investigación y las trayectorias tecnológicas de las principales empresas que conforman la competencia.

Una vez conocidos los aspectos en los cuales Gaviota Tours S.A necesita estar informada se procede a la **jerarquización de las necesidades de información de la organización**. Con la ayuda de 18 expertos (2 expertos no entregaron la encuesta) con amplios conocimientos en el ámbito del turismo y gran experiencia en agencias de viajes se realiza el método de concordancia de Kendall expuesto en el **Anexo 15** para jerarquizar las necesidades de información identificadas anteriormente. En el **Anexo 16** se muestran los resultados obtenidos del mismo, en el que con un factor de concordancia $W = 0,59$ se pudo apreciar que las necesidades de información más importantes determinadas por los expertos son las siguientes:

1. Determinar las brechas tecnológicas entre las tecnologías dominadas y las disponibles en el entorno
2. La obtención permanente de información sobre tecnologías y conocimientos tanto en el área nacional como internacional
3. Retroalimentación por parte de la agencia y prestatarios sobre la calidad de los servicios y sus posibilidades de mejora

Es necesario resaltar que las líneas de investigación y las trayectorias tecnológicas de las principales empresas que conforman la competencia, también tienen un alto grado de importancia, según el criterio de los expertos.

3.2.2 Selección de las fuentes de información

Se detectan las fuentes que proporcionan los datos más adecuados para la agencia, lo que constituye un aspecto esencial en la realización de la vigilancia tecnológica. En la **Figura 9** se aprecian las fuentes de información detectadas para Gaviota Tours, las que se exponen de forma independientes unas de otras. Teniendo en cuenta la riqueza de contenidos, su accesibilidad, fiabilidad, precio, facilidad de uso o rapidez de respuesta de las fuentes de información se realiza especial énfasis en las siguientes:

- Los clientes: mediante las encuestas de satisfacción. Con respecto al cliente, es importante tener en cuenta una serie de aspectos tales como: el cliente viaja cada vez más y exige cada vez mayor cuota de servicio, permanece una serie de días (2, 7 ó 10 según los casos), período en que está disponible para que sean analizadas sus preferencias, problemas y sugerencias. Además, los clientes repitentes se encuentran en mejor disposición para expresar ideas y sugerencias

Fuentes internas		
Las Agencias de Viajes pertenecientes al Grupo Gaviota, que cuenta con sucursales en Varadero, Cayo Santa María, La Habana y oficinas de representación en Stgo. De Cuba y Cayo Coco		El fondo documental propio, referido a los contratos con clientes y prestatarios
Fuentes externas lejanas		
Internet, la página web perteneciente al Grupo Gaviota S.A y la de los TT.OO representados	La Revista Hosteltur	Feria Internacional de Turismo en La Habana, las ferias en Alemania (ITB), Suecia (Gotemburgo) y en la MATKAT de Finlandia. La Agencia no cuenta con expertos especializados en la GIT.
Fuentes periféricas cercanas		
Información de logística cotidiana	Información nutritiva	Información de gestión
Se trabaja con importantes TT.OO como: Sunwing, Air Canada, Solways, Airinkomatkat, LTU, Aventoura, Marsans, Tui Holanda, Kuoni Suiza, Kuoni Holanda, Caritours Suiza, Un Altro Sole, Touringmex. Los prestatarios referidos en el Anexo 13. Los proveedores referidos en el Anexo 14.	Los consultores externos: Empresa para el desarrollo de aplicaciones de tecnologías y sistemas (DATIS), El Instituto Nacional de Investigación y Normalización (ININ).	El Dpto. Económico, el asesor jurídico y todo un personal calificado que brinda información de gestión

Figura 9: Fuentes de información para Gaviota Tours S.A. **Fuente:** Elaboración propia

- Los TT.OO: a través del contacto con ellos se conocen las preferencias de los clientes, sobre todo de otras nacionalidades o colectivos que todavía no hayan estado alojados
- Proveedores: Por la propuesta de estos cuando desarrollan un nuevo producto o mejoran algo ya existente. Puede que lo hayan hecho de oficio o a petición de la competencia
- Colaboradores: Posibilita captar tendencias, cambios de mercado, novedades en la tecnología, que puedan ser de aplicación para Gaviota Tours

- Internet: Facilita de forma rápida información actualizada, mediante la consulta de páginas web especializadas
- El personal interno: Búsqueda constante de sugerencias por parte de las personas que están en contacto con la realidad del día a día y con las inquietudes y necesidades de los clientes
- Otras como la visita a universidades, la consulta de literatura científico-técnica, y la participación en ferias comerciales.

3.2.3 Selección del personal involucrado

En la **Figura 10** se muestra la estructura para realizar la vigilancia tecnológica en la agencia de viaje Gaviota Tours S.A junto con el personal involucrado en la realización de la misma.

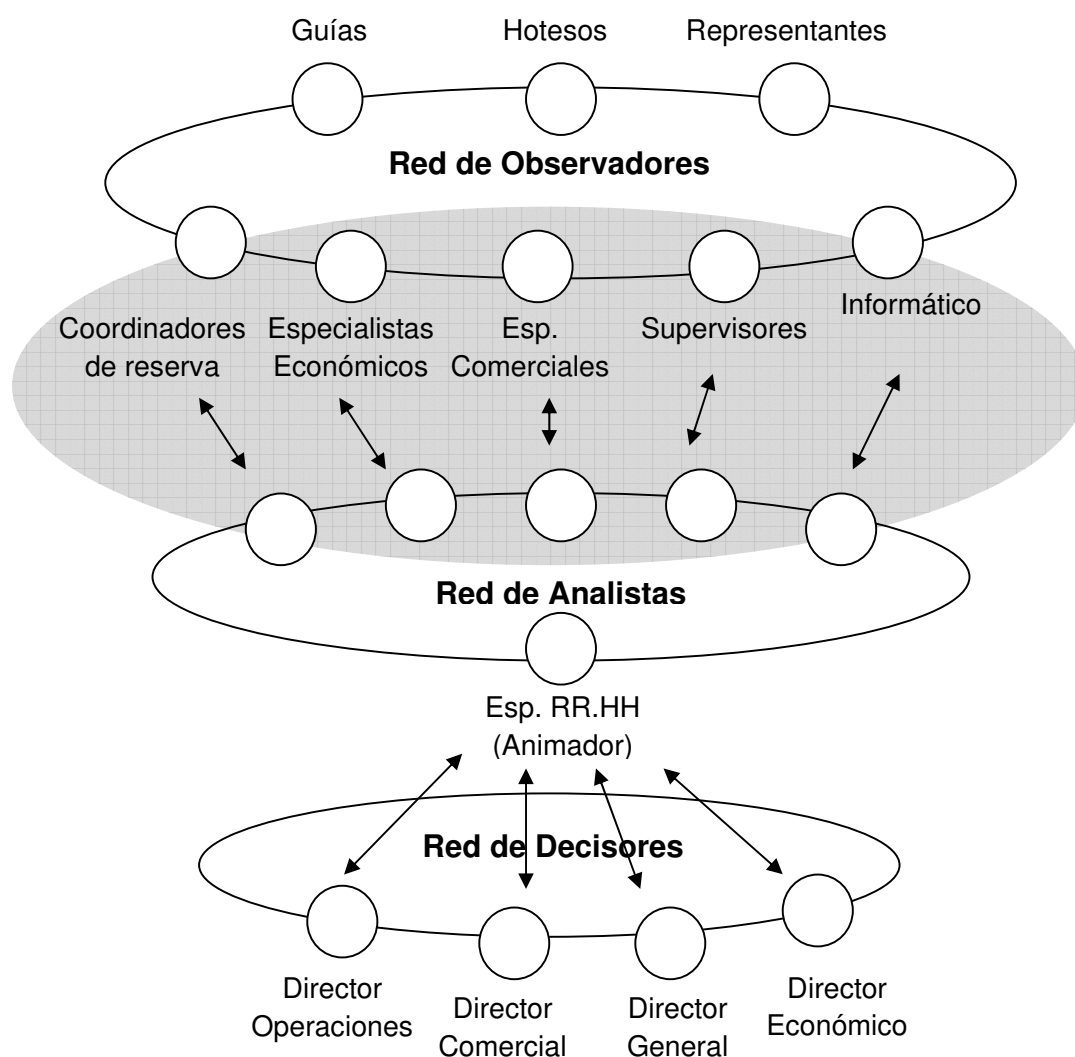


Figura 10: Estructura para realizar la vigilancia tecnológica en la agencia de viaje Gaviota Tours S.A Holguín. **Fuente:** Elaboración propia

En la misma las personas que forman parte del sistema de vigilancia tecnológica se agrupan en tres niveles de actuación, según lo planteado en el capítulo 2. El primer nivel está constituido por la

red de observadores, el segundo nivel está compuesto por la red de analistas, en estos dos niveles existe un solapamiento (área sombreada), debido a que Gaviota Tours S.A es una entidad pequeña de pocos empleados. Finalmente el tercer nivel compuesto por los decisores que pueden encaminar o anular el trabajo realizado por la red de vigilancia tecnológica. Esta estructura descentralizada garantiza el flujo de información entre observadores, analistas y decisores y mantiene a la dirección general constantemente informada.

3.2.4 Determinación de los objetivos de vigilancia tecnológica

Al no existir en la agencia un Plan de Ciencia e Innovación Tecnológica, los objetivos deben estar basados en las necesidades de información más importantes para la entidad.

Se propone a Gaviota Tours S.A. como **objetivo general** de vigilancia tecnológica correspondiente al segundo semestre del 2009, el siguiente:

Detectar las brechas tecnológicas existentes de modo que la empresa se informe sistemáticamente sobre las tecnologías que posee y las que existen en el entorno permitiéndole anticiparse a cambios que puedan modificar la ventaja competitiva de la empresa o que supongan nuevas oportunidades.

Se plantea como **objetivos específicos** los siguientes:

- Identificar las tecnologías emergentes que puedan sustituir tecnologías obsoletas en la agencia
- Detectar las mejores prácticas de vigilancia tecnológica de los líderes en la competencia
- Facilitar la incorporación de nuevos avances tecnológicos a los propios productos y procesos de la agencia.

La agencia en general necesita saber en qué tecnologías y en qué productos se está trabajando. Tener bastante claro qué tecnologías emergen, van a más, y qué tecnologías quedan obsoletas y superadas por otras que surgen. Además qué hacen los competidores, en qué investigan, dónde patentan (si lo hacen), por dónde se mueven, para intentar seguirlos.

La vigilancia tecnológica mejora la competitividad de la agencia por su impacto en tres factores: calidad del producto en relación con el de la competencia, conocimiento del mercado y la planificación estratégica. También muestra su efecto positivo en la cultura de la empresa y su capacidad de fertilizar los programas de investigación y los proyectos de desarrollo.

La vigilancia tecnológica en la Agencia se convierte en un factor de reducción de riesgo en la definición y desarrollo de la estrategia, por tales razones **la estrategia de vigilancia tecnológica**, de la agencia presenta correspondencia con los objetivos propuestos. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se propone a Gaviota Tours S.A las estrategias siguientes:

- Implementar una red corporativa que asegure la conectividad de todos los órganos y unidades del Grupo Gaviota S.A que posibilite el intercambio automatizado de información a todos los niveles

- Introducir progresivamente los resultados obtenidos por medio de la vigilancia tecnológica como vía para lograr un mejor aprovechamiento del capital intelectual en función del mejoramiento de sus productos y servicios, utilizando como soporte la Intranet
- Mantener y perfeccionar el sistema informativo (encuestas, entrevistas, observaciones, fotografías, etc.) para garantizar junto con los prestatarios, la retroalimentación de la satisfacción de los clientes internos y externos
- Analizar la factibilidad, por medio de un grupo de expertos de patentar las innovaciones propias.

3.3 Búsqueda de información

Se realizó la búsqueda teniendo en cuenta las necesidades de información tecnológica, las fuentes de información detectadas y sobre la base de las estrategias y la estructura propuesta para la realización de la vigilancia tecnológica por medio del personal involucrado en la realización de la misma. En la **Figura 11** se muestra el proceso de búsqueda para lo obtención de información necesaria para la agencia.

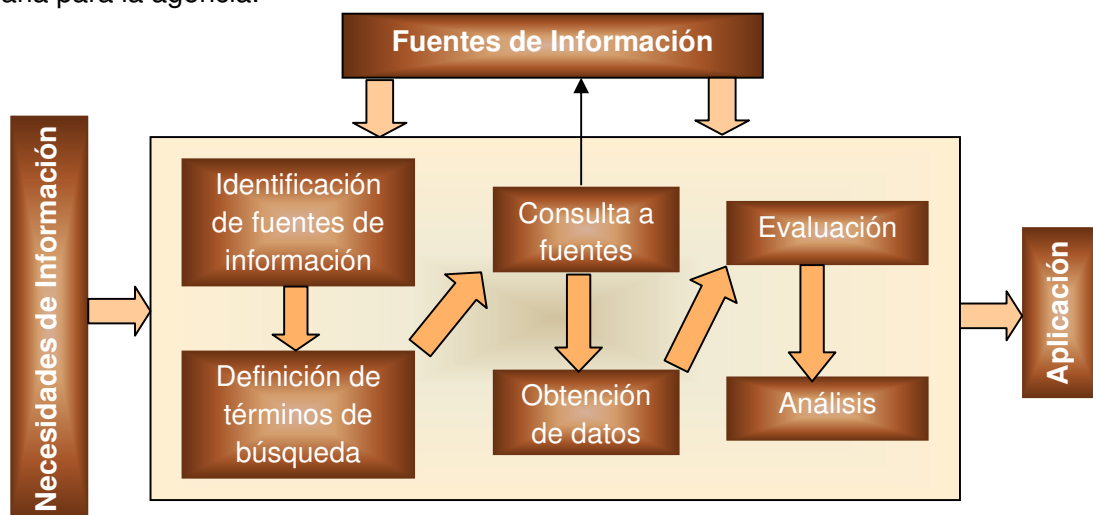


Figura 11: Proceso de búsqueda de la información tecnológica en Gaviota Tours S.A Holguín.

Fuente: Elaboración propia

La realización de la búsqueda permitió obtener las brechas tecnológicas, las cuales expresan la falta o carencia de determinadas tecnologías que se requieren para poder trabajar en condiciones normales u óptimas de operación. En otras palabras, son los equipos, procesos, productos, conocimiento (know how), técnicas, habilidades de operación que se requieren para producir y comercializar las opcionales y los servicios.

Se obtienen **las tecnologías disponibles** en el ámbito nacional e internacional (**Anexo 1**) que pueden ser de utilidad para el funcionamiento de la entidad.

Gaviota Tours S.A genera un número considerable de tecnologías, productos y servicios, que componen un patrimonio tecnológico. El **inventario de las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa** permite a especialistas y técnicos conocer los recursos tecnológicos que posee la agencia, para de esta forma trazar alternativas tecnológicas adecuadas y pertinentes para promover un desarrollo eficiente y eficaz de la entidad. En el **Anexo 18** se muestran las tecnologías con la que cuenta la agencia, así como su clasificación y la ubicación en la curva “S” de la tecnología. En este anexo se aprecia que Gaviota Tours S.A presenta la mayoría de sus tecnologías como auxiliares, dado que no es elevado el impacto potencial de la tecnología en la estrategia competitiva y sólo se encuentra como tecnología clave, Internet y el Sistema Informático de Gestión Integral de Agencias de Viajes (e-Travel).

Se recomienda a la agencia de viajes Gaviota Tours S.A, agregar a la encuesta de satisfacción del cliente utilizada por ellos, aspectos relacionados con las tecnologías, nuevos conocimientos, que le permitan la obtención de información. Debido a que el cliente es eslabón clave en el benchmarking, debido a que transmite sus experiencias y tiene la competencia, demandándolo.

Además se debe mantener conocimiento sobre los nuevos productos o la mejora de los mismos por parte de los proveedores. Aprovechar al máximo las relaciones con los TT.OO, pues a través del contacto con ellos se conocen las preferencias de los clientes. Mantener la asistencia a ferias, congresos, etc.

Cuando la información no se utiliza en acciones concretas, la misma se debe almacenar para aumentar el stock de conocimientos de la empresa, y protegerla en soporte magnético y (o) en papel. No obstante, se recomienda el diseño de una base de datos que acumule todo el conocimiento tecnológico, del sector y de los competidores y clientes que posee el personal de la empresa. De esta forma cualquier nuevo servicio, la mejora del mismo, conocimientos o procesos y procedimientos pueden ser detectados y obtenidos por Gaviota Tours S.A. Los cuales deben ser almacenados en la Intranet para su posterior utilización.

3.4 Análisis y validación

Esta etapa de análisis posibilita convertir estos datos obtenidos en información. Este análisis es realizado por la red de analistas que se determinó en la planificación de la vigilancia tecnológica. La etapa correspondiente al análisis y validación de la metodología como de la información, es la etapa más difícil a realizar en el proceso de realización de la vigilancia tecnológica.

3.4.1 Análisis de la fiabilidad y validez de la información

Después de haber realizado la búsqueda de información se procede al análisis de la misma. El personal que conforma la red de analistas se encargó de desarrollar esta etapa. Además de los datos se analizaron las fuentes de información detectadas. Se pudo identificar que la mayoría de las fuentes de información son organizaciones jurídicamente formales, las informaciones

provenientes de los clientes, fueron analizadas con otra fuente, que en este caso fueron los representantes de los mismos.

Con relación a la información obtenida por medio de las encuestas utilizadas se tomaron como válidas debido a que las encuestas aplicadas para conocer el comportamiento innovador y evaluar las capacidades tecnológicas, han sido validadas con anterioridad por Suárez Hernández, 2003 y por Díaz Untoria, 2008. Por obtener resultados similares en la aplicación de los cuestionarios, con los resultados obtenidos por los autores anteriormente se considera fiable la información obtenida. En esta etapa de análisis de la información, se le propone a la empresa la utilización de herramientas de software necesarias como lo son el Datamining y Textmining, las cuales permiten realizar recuentos, co-ocurrencias de palabras y también pueden obtener una visualización con los mapas tecnológicos.

3.4.2 Elaboración de informes de búsqueda, ficheros de expertos entre otros

Estos documentos fueron elaborados y entregados al consejo de dirección para su valoración y análisis. Este informe incluyó información pertinente y de importancia, útil para reducir riesgos en la toma de decisiones. Además contribuye a la elaboración del Plan de Ciencia e Innovación Tecnológica perteneciente al Sistema de Dirección y Gestión Empresarial.

3.5 Difusión de la información

Una información útil no difundida correctamente es una información perdida. Si la difusión de la información no se realiza correctamente, el conocimiento generado queda concentrado únicamente en aquellas personas y expertos que intervinieron en la realización de la vigilancia tecnológica, obteniendo así un rendimiento global de los recursos destinados mucho menor. Para evitar esta situación se establecieron unos protocolos y canales de difusión que operan eficazmente.

La información obtenida en Gaviota Tours S.A se difunde teniendo en cuenta los aspectos siguientes:

- Sólo se presenta a la red de decisores y al resto de los empleados la información que pueda resultar útil
- Se realizó una difusión selectiva y diferenciada a cada empleado que encaja con su perfil de interés
- Como principal canal de difusión se utilizó el correo electrónico, sin renunciar al uso del mural situado en el puesto de mando, en el primer piso
- Utilizar la Intranet para difundir información a corto plazo y utilizar la misma para almacenar la información
- Utilizar informes o boletines para difundir información a largo plazo
- Recuperar y publicar en la Intranet informaciones que han quedado “ocultas” y olvidadas.

Se propone mantener por medio de la Intranet y el correo electrónico sistemas de realimentación que permitan obtener las observaciones de los usuarios de la información entregada y poder mejorar tanto ésta como los métodos de comunicación. Además de salvaguardar la información obtenida en la Intranet de la entidad, garantizando los intereses de la agencia.

3.6 Evaluación del funcionamiento del sistema

Se recomienda evaluar la vigilancia tecnológica periódicamente para confirmar si cumple sus objetivos y, en última instancia, si proporciona beneficios a la empresa. El propósito de la evaluación es mejorar las futuras acciones haciendo que estén más cerca de las necesidades reales de la organización, utilizándose la información obtenida como retroalimentación hacia las etapas precedentes en el marco de un proceso de mejora continua.

Para poder llevar a cabo una correcta evaluación de la realización de la vigilancia tecnológica en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A, se recomienda establecer un grupo de parámetros a comparar en un tiempo no mayor a 1 año, entre los que se pueden encontrar:

- Número de documentos publicados por cada departamento: Mostrará cuántos archivos han sido publicados dependiendo del departamento. La utilidad de este indicador será distinta dependiendo del momento en que se use. Inicialmente, mostrará qué departamentos publican información y cuáles son los que no lo hacen, independientemente del volumen de archivos que se publiquen, sabiendo así, qué departamentos se implican más en este sistema y quienes lo obvian. A partir de un cierto tiempo, cuando la mayoría de los documentos que los usuarios tenían guardados ya se hayan publicado, este indicador mostrará qué departamentos aportan más información al sistema, teniendo en cuenta el volumen de éstos, y qué departamentos ya han publicado toda su información y ya dejan de hacerlo
- Número de eventos y ferias (anual): Mostrará el número de los eventos o ferias a las que los usuarios han ido o participado durante el año
- Cuestionario de satisfacción: Los usuarios llenarán un cuestionario de satisfacción del sistema de vigilancia tecnológica, evaluando la información existente, además de añadir posibles mejoras que pueda tener el sistema
- Se debe aplicar en el plazo especificado anteriormente los cuestionarios mostrados en el Anexo 4 y 5 y comparar los resultados con los obtenidos en esta investigación
- Calidad de la información: Los responsables del sistema de vigilancia tecnológica serán los encargados de confirmar la calidad de la información publicada en la Intranet
- Posibles mejoras: Los responsables de ésta también harán un listado de modificaciones que mejoren el sistema actual de vigilancia tecnológica.

Las alternativas aportadas por los usuarios serán valoradas inicialmente por los responsables del sistema de vigilancia tecnológica y las mejoras aprobadas por éstos que no requieran de ninguna

aportación económica junto con las propias de los responsables del sistema que tampoco necesiten subvención serán ejecutadas. Las mejoras propuestas tanto por los usuarios como por los propios responsables del sistema que requieran de aportación económica por parte de la agencia de viajes Gaviota Tours S.A son valoradas por la dirección, que será la encargada de decidir si se llevan a cabo o no.

3.7 Conclusiones parciales

1. Se aplica parcialmente la metodología propuesta para la realización de la vigilancia tecnológica en la agencia de viajes Gaviota Tours S.A Holguín
2. Mediante el análisis de los diferentes indicadores integradores asociados al comportamiento y capacidad tecnológica, es posible clasificar la agencia de viajes Gaviota Tours S.A como una entidad de mediana capacidad innovadora, con amplias posibilidades de incrementar tal clasificación.
3. La aplicación parcial de la metodología propuesta permite constatar su factibilidad y pertinente utilización como instrumento metodológico efectivo para perfeccionar la gestión y el proceso actual de toma de decisiones relativas a la vigilancia tecnológica, demostrándose asimismo, su capacidad explicativa, consistencia lógica, parsimonia y pertinencia en el marco de la investigación, todo lo cual, unido a los resultados tangibles e intangibles derivados de su aplicación parcial, permite validar la hipótesis general de investigación planteada

Valoración Económica-Social

La presión ejercida por la necesidad de innovar para mantenerse en la competencia, obliga a disponer de un sistema organizado y colectivo de vigilancia tecnológica, capaz de descifrar la abundancia y complejidad de señales que el entorno produce.

Debido a la novedad del tema investigado, resulta impreciso arribar a un estimado de los costos y los ahorros que proporciona la aplicación de la metodología para la realización de la vigilancia tecnológica, debido ha que la misma no ha sido implantada. No obstante, la aplicación de esta metodología dotará a los empresarios del sector turístico en Holguín de una valiosa herramienta para detectar las nuevas tendencias tecnológicas y los cambios sustanciales que le permitirá responder de manera adecuada a las nuevas exigencias del siempre dinámico entorno. Todo ello, sin lugar a dudas, conlleva a un desarrollo sostenido de las empresas del sector turístico expresadas en obtención de utilidades y posición de liderazgo en el territorio.

Además el valor social se refleja en un aumento de los conocimientos de los agentes involucrados en la actividad de vigilancia tecnológica, propiciando un aumento de las innovaciones.

Conclusiones

La investigación realizada permite arribar a las conclusiones generales siguientes:

1. Existe una creciente base teórico-conceptual y empírica sobre la vigilancia tecnológica; así como algunas evidencias del desarrollo de actividades de este tipo, sin embargo; resulta insuficiente el tratamiento metodológico desarrollado para su aplicación en las empresas turísticas, por lo cual el problema científico formulado para la presente investigación se considera de gran actualidad y pertinencia, tanto en el plano conceptual-metodológico como práctico
2. La metodología propuesta para dar solución al problema científico planteado, concebida sobre las bases científicas y la literatura especializada, permite a las empresas turísticas detectar los cambios tecnológicos, el comportamiento de los competidores y otras señales que sean indicadoras de oportunidades y amenazas, aplicables en innovaciones del esquema organizacional y productivo de la empresa lo cual favorece el proceso de toma de decisiones y potencia competitivamente sus recursos y capacidades
3. Se aplica parcialmente la metodología propuesta para desarrollar la vigilancia tecnológica en la Agencia de Viajes Gaviota Tours Holguín S.A, con la posibilidad de integrarse a los procesos de toma de decisiones de la misma que permita el tránsito hacia una organización altamente innovadora y competitiva.

Recomendaciones

Del estudio realizado, así como de las conclusiones generales antes expuestas, se recomienda:

1. Aplicar la metodología propuesta en las empresas del sector turístico en Holguín, como instrumental metodológico y práctico para la realización de la vigilancia tecnológica
2. Profundizar en la mejora de la metodología propuesta, sobre todo en la aplicación total y sistemática de la misma.
3. Utilizar la investigación realizada como material bibliográfico referenciado para estudiantes que se interesan en este campo y como base para la creación de lo estipulado en el Decreto-Ley 252, en su Artículo 76, la de diseñar e implantar el sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia empresarial en la Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A Holguín.

Bibliografía

1. Arthur D. Little. (1981). *The Strategic Management of Technology*. Arthur D. Little, Cambridge, Mass.USA.
2. Ashton W.B., y Stacey G. (1995). "Technical Intelligence in business: understanding technology threats and opportunities", *Technology Management*. Número especial *Management. Technological Flows across Industrial Boundaries*".
3. Battini, P. (1994). *Innovar para ganar*. México: Editorial Limusa.
4. Benavides Velasco, C.A. (1993) *Estrategia de Innovación Tecnológica*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Málaga, España.
5. Benavides, C. A. (1998). *Tecnología, Innovación y Empresa*. Ediciones Pirámide. Madrid, España.
6. Bosch, H. E. (2000). *Gestión de Tecnología*, Consejo de Asociaciones de Investigación Industrial de las Américas.
7. Brito Briñas Beatriz C. (2000). "Modelo Conceptual y procedimiento de apoyo a la toma de decisiones para potenciar la función de Gestión Tecnológica y de la Innovación en la Empresa Manufacturera". Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Santa Clara, Cuba.
8. Brown, D. (1997). *Innovation Management Tools. A review of selected methodologies*. Innovation Programme, EUR 17018. Comisión Europea.
9. Brown, W. B. (1983) *Teoría de la Organización y la Administración*. Limusa. México.
10. Cadenas, G., A. Castaños, F. Machado, J.L. Solleiro y M. Waissbluth (1986). *Administración de proyectos de innovación tecnológica*. Editorial Gernika, México.
11. Cardet Fernández, Evelina (2006). *Estrategias de ciencia e innovación tecnológica para el sector del turismo en el destino Holguín*. Tesis presentada en opción al Título Académico de master en Gestión Turística. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Oriente. Holguín. Cuba.
12. Castellanos, O. (2003) *Gestión de la Innovación en Empresas con Procesos Biotecnológicos*. DOI.
13. Castro Díaz-Balart, Fidel. (2001). *Ciencia, innovación y futuro*. La Habana: Ediciones Especiales. Instituto cubano del libro.
14. CIDEM (1999). *Guía para gestionar la innovación*. Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial CIDEM. Barcelona: Generalitat de Catalunya. España.

15. Confederación empresarial de Madrid. Departamento de Innovación y Nuevas Tecnologías. La Innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas Dirección General de Investigación Comunidad de Madrid Consejería de educación.
16. cvc.cervantes.es/obref/aeter/conferencias/calvi.htm. Consultado el 5 de marzo de 2009.
17. Díaz Untoria, José Andrés. (2008). "Contribución al desarrollo organizacional para la transferencia de tecnologías en la ganadería bovina". Tesis en opción al grado de doctor en ciencias veterinarias. Instituto de Ciencia Animal. La Habana. Cuba.
18. Diccionario de la lengua española © 2005 Espasa-Calpe S.A., Madrid: España.
19. Dodgson, M. (2000). The management of technological innovation: an international and strategic approach. Oxford University Press. Nueva York
20. Drucker, Peter (1999). Management Challenges for the 21st Century, Harper Collins.
21. Drucker, Peter. (1986) La Innovación y el empresario innovador. Barcelona: Ed. Edhasa.
22. Drucker, Peter. (1995) Managing in a time of Great Change. / Peter Drucker. Bogotá: Editorial Norma.
23. El manual de Frascati (OCDE, 1992); Gestión de la Innovación. <http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/ginnovacion/gestion/gestion.htm>.
24. Escorsa Castells, Pere; Valls Pasola, Jaume. (1997). Tecnología e innovación en la empresa. Cataluña: Edición UPC.
25. Escorsa, P.; Maspons, R. (2001) De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva, Pearson Education, S.A., Madrid.
26. Escorsa, Pere y Maspons, Ramon (2001), "De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva", Financial Times/Prentice Hall, Pearson Educación, Madrid.
27. Euskalit (2001). Calidad Total: Modelo EFQM de excelencia. Memorias del VIII Curso en Gestión de Calidad y Excelencia. Fundación Vasca para la Calidad EUSKALIT. Bilbao: Gobierno Vasco.
28. Faloh Bejerano, Rodolfo. *et al.* (2006). Gestión de la Innovación: Una visión actualizada para el contexto iberoamericano. Red Ibero americana Centros de Apoyo a la Innovación. Editorial Academia. Cuba.
29. Faloh Bejerano, Rodolfo; García Capote, Emilio; Fernández de Alaíza, María C.; Montalvo Arriete, Luis F. (2000). La interfase un recurso para la innovación y la competitividad de la empresa. La Habana: Editorial Academia. Cuba.
30. Font, S. P. M. F., Ed. (1995). Gestión tecnológica y competitividad. La Habana.
31. Foster, R. (1987). Innovación. La Estrategia del Triunfo. Folio, Barcelona, España.
32. Gaceta Oficial de la República de Cuba. ISSN 0864-0793, Número 41. Viernes 17 de agosto del 2007.

-
33. Hamel, G. (1991): "Competition for Competence and Inter-Partner Learning Within international Strategic Alliances". *Strategic Management Journal*. Vol. 12.
34. Hamel, G. (2000). *Liderando la revolución*. Harvard Business School Press. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
35. Hidalgo Nuchera, Antonio. (1999) "La gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial". Escuela técnica superior de Ingenieros Industriales. Universidad de Madrid. España.
36. Horacio E. Bosch. (2000). Programa interamericano de Gestión Tecnológica. Consejo de Asociaciones de Investigación Industrial de las Américas. (CIRAA). Gestión de Tecnología. Edición electrónica agosto 2000.
37. html.rincondelvago.com/terminologia-juridica-peruana.html. Consultado el 5 de marzo de 2009.
38. Jakobiak, F (1992). "Exemples commentés de Veille Technologique." Les Editions d'Organisation. París, Francia.
39. Josep-Francesc Valls.(2005). XIV Simposio Internacional de Turismo y Ocio. <http://www.esade.es/cedit/cas/4/5/2005>.
40. Jouve Noa, Caridad; Díaz Pita, María; Linares Teijeiro, Ana. Material de Agencias de Viajes. Escuela de Altos Estudios de Hotelería y Turismo. La Habana. Cuba.
41. Lefcovich, Mauricio. (2004). Creatividad e innovación. El camino de las empresas de alta competitividad. <http://www.gestiopolis.com/dirgp/emp/innovacion.htm>
42. Leone, Antonio y Simón Parisca. (1990) "Nueva concepción de la gestión tecnológica". Un enfoque integral, COLCIT-SELA, Caracas, Venezuela.
43. López, Ángeles (2003). Curso para agentes de viajes. EAEHT. La Habana. Cuba.
44. Lozada Núñez, Dayana. (2007). "Tecnología para dinamizar la cooperación en la innovación en producto turístico en el destino Holguín". Tesis en opción del título académico de master en gestión turística. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba
45. Madrid, C. E. d. La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas. DOI.
46. Martinet y Ribault, B. y J. M. (1989). *La Veille Technologique, Concurrentielle et Commerciale: Sources, Methodologie, Organisation*. Les Editions d'Organisation. Paris.
47. Más Basnuevo, A (2005). Antecedentes y situación actual de los conceptos y métodos para el desarrollo de la inteligencia organizacional. Acimed. [http //bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_4_05/aci02405.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_4_05/aci02405.htm)
48. med.unne.edu.ar/revista/revista108/con_claves_salud.html. Consultado el 5 de marzo de 2009.
49. Medellín Cabrera, Enrique (2006). *Gestión de la tecnología, su desarrollo e implantación en la empresa*. Editorial Academia. La Habana.

-
50. Microsoft® Encarta® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation.
51. Ministerio de educación superior. Enseñanza a distancia asistida. Dpto. Centro de Estudios Turísticos. Carrera: Lic. En Turismo. Asignatura: Gestión de empresas turísticas. Conferencia: Gestión de Agencias de Viajes. Universidad de Matanzas. Cuba
52. Ministerio de Justicia. Decreto Ley No. 252 sobre la continuidad y el fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano. En Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana, Viernes 17 de agosto de 2007. No. 41 Año CV.
53. Moreno Bayardo, María Guadalupe. (1995). Investigación e Innovación Educativa, Revista la Tarea No. 7. <http://www.latarea.com.mx/articu/articu7/bayardo7.htm>.
54. Morin, J. & Seurat, R. (1989) Le management des ressources technologiques. Les Éditions d'Organisation, París, Francia.
55. Morín, J. y Seurat, R. (1998): Gestión de los recursos tecnológicos, Fundación COTEC. Madrid.
56. Noa, M. C. J., M. M. A. D. Pita, *et al.* Material de Agencias de Viajes. La Habana, Escuela de Altos Estudios de Hotelería y Turismo.
57. Noda Hernández, Marcia E. (2004). "Modelo y Procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en entidades turísticas". Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Santa Clara "Martha Abreu". Villa Clara, Cuba.
58. Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, Nueva York.
59. Palomo Ramírez, Yanet. (2008). "Tecnología para evaluar la Innovación Tecnológica en empresas del sector turístico en Holguín". Tesis de Diploma. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín. Cuba.
60. Palop, Fernando y Vicente, J. M. (1994). "Vigilancia en la empresa: un enfoque integrador". Universidad Carlos III. Documentación curso V.T.
61. Palop, Fernando y Vicente, J. M. (1999). Vigilancia Tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española. E·paña.
62. Palop, Fernando y Vicente, J.M. (1997). "Technology Intelligence: Experiences of application in small and medium enterprises". SCIP in Europe Conference Succeeding in Global Markets, Proceedings. Bruselas.
63. Pavón, J., Hidalgo, A (1997). Gestión e innovación. Un enfoque estratégico. Madrid: Ediciones Pirámide. [www.http://lauca.usach.cl/~aremente/tema2.htm](http://lauca.usach.cl/~aremente/tema2.htm). Consultado el 3 de marzo de 2009.
64. Pérez Campdesuñer, Reyner. (2006) "Modelo y procedimiento para la mejora de la gestión de la calidad en el destino turístico holguinero". Tesis en opción al grado científico en Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín, Cuba.

-
65. Pérez, L y Adarmes, S. (2005). Estudio de las capacidades tecnológicas en el sector productivo local de la construcción. *Espacios*, 26 (1). Venezuela. <http://www.revistaespacios.com>. Consultado el 20 de febrero de 2009.
66. Porter, M. (1991). "La ventaja competitiva de las naciones". Barcelona: Plaza y Janés. Javier Vergara editor. Buenos Aires. Argentina
67. Porter, M. E. (1980). "Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia". CECSA. México.
68. Porter, M. E. (1985). "Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior". CECSA. México.
69. Porter, M. E. (1990). "The Competitive Advantage of Nations". Mac Millan Press; Londres.
70. Porter, M. E. (1996). "What is strategy?". *Harvard Business Review*.
71. Porter, Michael (1980). *Estrategia competitiva*. CECSA. México. (Versión Castellana de 1982).
72. Porter, Michael. (1990). *The competitive Advantage of Nations*. Mac Millan. Londres.
73. Prahalad y Hamel, C.K. y G. (1990). "The Core Competence of the Corporation". *H.B.R.*
74. Pulido, A. (2005). *La innovación en el siglo XXI*. C. d. P. Económica (CEPREDE).
75. Rodríguez Fariña, Ricardo. (2005). *Gestión de Destinos Turísticos*. Centro de Estudios Turísticos, La Habana. Cuba.
76. Ronda Pupo, Guillermo Armando. (2004) *Dirección Estratégica Integrada*.
77. Sbragia, R. y Ozorio, E. C. (2004). Determinantes de éxito de empresas tecnológicas de base universitaria: un estudio de casos múltiples no ámbito do CIETEC/USP. *Espacios*, 25 (3). Venezuela. <http://www.revistaespacios.com>. Consultado el 20 de febrero de 2009.
78. Schumpeter, J. (1942). *Capitalismo, socialismo y democracia*. Hanfer y Row publishers.
79. Schumpeter, Joseph A. (1934), "The Theory of Economic Development", Harvard University Press (Existeix traducció castellana a Fondo de Cultura Económica, Mexico).
80. Snarch, A. (1998). *La innovación: estrategia del desarrollo empresarial*. Memorias del Seminario de Formación Empresarial. Bogotá: Cámara de comercio.
81. Socarrás Prieres, Taidy (2008). Estudio de los factores determinantes de la innovación tecnológica en empresas del sector turístico en Holguín. Trabajo de diploma. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín. Cuba.
82. Stoner, J. A. F. (1995) *Administración*. 5^{ta} Edición. Ediciones Prentice - Hall. Hispanoamericana S.A. México.

83. Suárez Hernández, J.; Suárez Mella, R. y Hernández Pérez, G. (2003). Evaluación y mejora del nivel de excelencia en un centro científico agropecuario. Resultados de varios años de aplicación. Pastos y Forrajes. Vol. 26. Cuba.
84. Suárez Hernández, J.; Suárez Mella, R.; Blanco Godínez, F.; Ibarra Mirón, S. y Castellanos Rey, N. (2000). Desarrollo de un método para evaluar la excelencia de los Sistemas Silvopastoriles como tecnología. Pastos y Forrajes Vol. 23. Cuba.
85. Suarez Hernández, Jesús. (2003) "Modelo general y procedimientos de apoyo a la toma de dediciones para desarrollar la gestión de la tecnología y de la innovación en las empresas ganaderas. Tesis en opción al grado científico en Doctor en Ciencias Técnicas. 2003. Universidad Central de Las Villas "Martha Abreu". Villa Clara, Cuba.
86. Tead, O. (1951) The Art of Administration. McGraw-Hill. New York. USA.
87. Turísticos, C. d. E. Gestión de Agencias de Viajes. Matanzas, Universidad de Matanzas
88. uniquin.org/ddd/mod/glossary/view.php. Consultado el 5 de marzo de 2009.
89. Valls, D. J.-F. "Gestión en Agencias de Viajes." Retrieved <http://www.esade.es/cedit/cas/4/5/2005>
90. www.fimeint.org/glosario.htm. Consultado el 5 de marzo de 2009.
91. www.uh.cu/facultades/fcom/portal/interes_glosa_terminos.htm. Consultado el 5 de marzo de 2009.

Anexo 1: Análisis conceptual de la Gestión de la Innovación Tecnológica. **Fuente:** Elaboración propia

Autor	Año	Concepto
Waissbluth	1990	Proceso que consiste en conjugar oportunidades técnicas con necesidades, integrando un paquete tecnológico que tiene por objetivo introducir o modificar productos o procesos en el sector productivo con su consecuente comercialización.
Roberts	1990	La organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes y, la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso.
Bid-Secab-Cinda	1990	Es la disciplina en la que se mezclan conocimientos de ingeniería, ciencias y administración con el fin de realizar la planeación, el desarrollo y la implantación de soluciones tecnológicas que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos y técnicos de una organización.
Simón Parisca	1991	Conjunto de actividades pertinentes a los fines y objetivos asociados a tareas de promoción del cambio, transformación y direccionamiento de la actividad productiva fundamental.
Cordua, S. Joaquín	1994	Proceso de adopción y ejecución de decisiones sobre las políticas, estrategias, planes y acciones relacionadas con la creación, difusión y uso de la tecnología.
Restrepo González	1994	El proceso de administración de las actividades de I + D en todas sus etapas: concepción del proyecto I + D, negociación, formación de los equipos, seguimiento del proyecto, evaluación de los resultados y transferencia de tecnología hacia el sector productivo.

Anexo 1: Análisis conceptual de la Gestión de la Innovación Tecnológica. Continuación

Zoltan Szabo	1995	Es un proceso que se ocupa de las interfaces entre la ciencia, la ingeniería, la economía y la gerencia de instituciones.
Kanz and Lam	1996	Una colección de métodos sistemáticos para gestionar los procesos de aplicación de los conocimientos, extender el rango de actividades humanas y producir bienes y servicios.
Pavón e Hidalgo	1997	El proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización.
Khalil	1998	Es un sistema o región de conocimientos.
Hidalgo Nuchera	1999	El proceso de manejar todas aquellas actividades que capaciten a la empresa para hacer el uso más eficiente de la tecnología generada internamente y de la adquirida a terceros, así como de incorporarla a los nuevos productos (innovación de producto) y a las formas en que los producen y se entregan al mercado (innovación de proceso).
National Research Council (NRC)		Está integrado por los conocimientos de: ingeniería, ciencias y disciplinas del área de gestión, para planear, desarrollar e implementar capacidades tecnológicas en el diseño y el logro de los objetivos estratégicos y operacionales de una organización.
Bosch Horacio	2000	Es una organización de recursos financieros y de capital humano.

Anexo 1: Análisis conceptual de la Gestión de la Innovación Tecnológica. Continuación

Suárez	2003	La función gerencial encargada de contribuir, con un enfoque estratégico, al éxito empresarial, mediante el inventario, la evaluación, el enriquecimiento, la optimización y la protección del patrimonio tecnológico de la empresa, integrando para ello la investigación científica y tecnológica, la ingeniería y la administración, con el objetivo de desarrollar capacidades innovadoras y tecnológicas para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos de la organización".
Ochoa Ávila	2007	Una práctica soportada en un conocimiento derivado del análisis y la interpretación de las observaciones del comportamiento del desarrollo tecnológico, como proceso social, y resultado de las observaciones de este proceso en organizaciones y países y de su relación con el proceso de desarrollo global de las sociedades modernas.
Soa Valdés	2007	Conjunto de prácticas que le permiten establecer una estrategia en materia de tecnología congruente con sus planes de negocio.

Anexo 2: Análisis conceptual de la vigilancia tecnológica. **Fuente:** Elaboración propia

Autor	Año	Concepto
Coates	1986	Vigilia, observación, verificación y puesta al día sobre los desarrollos, habitualmente en áreas de interés bien definido para un propósito específico.
Jakobiak	1992	Consiste en la observación y en el análisis del entorno científico, tecnológico y de los impactos económicos presentes y futuros para identificar las amenazas y oportunidades de desarrollo.
Jakobiak y Dou	1992	Es la observación y el análisis del entorno seguido por la difusión bien especificada de las informaciones seleccionadas y analizadas, útiles para la toma de decisiones estratégicas.
Wheelwright		Está constituida por el conjunto de técnicas que permiten organizar de manera sistemática la acumulación, el análisis, la difusión y la explotación de las informaciones técnicas útiles para la supervivencia y crecimiento de la empresa. Tiene la misión de alertar a los responsables de la empresa de toda innovación científica o técnica susceptible de modificar su entorno
Lesca	1994	Incluye los esfuerzos que la empresa dedica, los medios de que se dota y las disposiciones que toma con el objetivo de conocer todas las evoluciones y novedades que se producen en los dominios de las técnicas que le conciernen actualmente o son susceptibles de afectarle en el futuro.
Grupo CDE - Centro de Vigilancia		Es el conjunto de acciones coordinadas de búsqueda, tratamiento (filtrado, clasificación, análisis) y distribución de información obtenida de modo legal, útil para distintas personas de una organización en su proceso de toma de decisiones y para alimentar su reflexión estratégica.

Anexo 2: Análisis conceptual de la vigilancia tecnológica. Continuación

Werner y Degoul,	1994	Es el medio de hacer emerger los elementos estratégicos para la empresa de entre la masa de información disponible.
Martinet y Marti	1995	Permite a la empresa determinar los sectores de donde vendrán las mayores innovaciones tanto para los procesos como para los productos que tienen incidencia en la empresa.
Rouach	1996	Es el arte de descubrir, recolectar, tratar, almacenar informaciones y señales pertinentes, débiles y fuertes que permitirán orientar el futuro y proteger el presente y el futuro de los ataques de la competencia.
Morcillo	1997	Analizar el comportamiento innovador de los competidores directos e indirectos, explorar todas las demás fuentes de información (libros, bases de datos, patentes, etc.), examinar los productos existentes en el mercado (tecnología incorporada) y asistir a ferias y congresos para posicionarse respecto a los demás competidores y tomar así conocimiento de las competencias tecnológicas que predominarán el día de mañana. Todo ello sin perder de vista la capacidad tecnológica presente y la que estará en condición de desarrollar la empresa para enfrentarse a los nuevos retos.
Pere Escorsa		Consiste en realizar de manera sistemática la captura, el análisis, la difusión y la explotación de las informaciones técnicas útiles para la supervivencia y el crecimiento de la empresa. Debe alertar sobre toda innovación científica o técnica susceptible de crear oportunidades o amenazas.

Anexo 2: Análisis conceptual de la vigilancia tecnológica. Continuación

Ashton y Klavans	1997	La búsqueda, detección, análisis y comunicación de informaciones orientadas a la toma de decisiones sobre amenazas y oportunidades externas en el ámbito de la ciencia y la tecnología.
Palop y Vicente	1999	Es el esfuerzo sistemático y organizado por la empresa de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, relevantes para la misma, por poder implicar una oportunidad u amenaza para ésta, con el objeto de poder tomar decisiones con el menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.
Urbina González	2000	Consiste en realizar de manera sistemática la captura, el análisis, la difusión y la explotación de las informaciones técnicas útiles para la supervivencia y el crecimiento de la empresa. Debe alertar sobre toda innovación científica o técnica susceptible de crear oportunidades o amenazas.
Escorsa P; Maspons R	2001	Realizar de manera sistemática la captura, el análisis, la difusión y la explotación de las informaciones técnicas útiles para la supervivencia y el crecimiento de la empresa. Debe alertar sobre toda innovación científica susceptible de crear oportunidades o amenazas.
Norma UNE 166006	2006	Es un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

Anexo 2: Análisis conceptual de la vigilancia tecnológica. Continuación

Ramírez del Pozo Lázaro González Sánchez Aroca		Es la obtención continua y el análisis sistemático de información de valor estratégico sobre las tecnologías y sus tendencias previsibles, lo que optimiza la toma de decisiones empresariales y a la anticipación a los cambios.
Ramírez del Pozo Lázaro González Sánchez Aroca		Es el esfuerzo sistemático y organizado por la empresa de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, relevantes para la misma por poder implicar una oportunidad o amenaza para ésta. Requiere una actitud de atención y alerta.
León López Castellanos Domínguez Montañez Franco	2006	Actividad de identificar las evoluciones y novedades de la tecnología, tanto en proceso como en producto, con el fin de determinar las oportunidades y amenazas, provenientes del entorno que puedan incidir en el futuro de una organización y sus procesos productivos.
Grupo de Gestión del Conocimiento. Pinar del Río	2003	Es la forma sistemática, planificada, organizada y selectiva dirigida a la captación de información veraz, objetiva y oportuna de los entornos de interés; analizarla, es convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y posibilidades de anticipar y dirigir los cambios.
Fernández Coira		Conjunto de acciones y procedimientos que permiten a la empresa captar sistemáticamente la información que se genera en su entorno sobre aspectos científicos y tecnológicos claves para ella, anticiparse y posicionarse convenientemente ante los cambios.

Anexo 3: Modelos de vigilancia tecnológica analizados. **Fuente:** Elaboración propia

Modelo	Área	Etapas
CEIM. Confederación Empresarial de Madrid- CEOE (2000) (Basado en Ashton y Estacey, 1995)	Grandes multinacionales	Planificación, localizar y capturar información sobre tecnología, análisis de la información, distribución de la información tecnológica, aplicación inteligente de la información, evaluación del sistema.
Espinosa Martínez. et al (2000) (Basado en Jakobiak, 1995)	transferencia de tecnologías	Observar (búsqueda, captura y difusión); analizar (tratamiento análisis y validación); utilizar(explotación).
Fernández Coira	Transporte	Búsqueda, captura, difusión, tratamiento, análisis y valoración y la utilización.
Dueñas Prendes y Espinosa Pichs (2002)	Centros de investigación	Identificación y determinación de necesidades, captación, análisis, elaboración de productos informativos y de inteligencia, evaluación.
Suárez Hernández (2003)	Ganadería	Planificación, captación de datos provenientes del entorno, análisis, diseminación de la información, almacenamiento, uso, evaluación del cumplimiento de los objetivos de la V.T y realizar acciones de mejora.
Norma francesa AFNOR XP X 50-053-FRE (Citado por Salgado Batista, Guzmán Sánchez y Carrillo Calvet, 2003)	Industria alimentaria	Sensibilización, conocimiento de la situación, definición de los objetivos, ejes de vigilancia, diagnóstico de la organización y de las prácticas, censo de las fuentes, evaluación, recomendaciones, establecimiento del sistema, acompañamiento.

Anexo 3: Modelos de Vigilancia Tecnológica analizados. Continuación

León Aliz. et al (2003)	Organización de escasos recursos	Diagnóstico de situación de V.T, planificación de las tareas de vigilancia, búsqueda de información, análisis y validación, difusión de la información, evaluación del funcionamiento del sistema
García Morales y López García (2004)	CITMA	Diagnóstico de la situación de vigilancia, planificación de las tareas de vigilancia, búsqueda de información, análisis y validación de la información, difusión de la información, diseño gráfico, evaluación del funcionamiento del sistema.
Vargas y Castellanos (2005)	Plásticos flexibles	Planeación, preparación de la búsqueda, depuración y convalidación de registros, procesamiento de registros, análisis e interpretación de resultados, diseño de estrategias, impactos.
Valls Ganzález y González Hernández (2006)	Informática	Búsqueda especializada de información, análisis de la información de patentes, presentación de los resultados al grupo de expertos y directivos, desarrollo de un servicio de monitoreo y alerta.
León López, Castellanos Domínguez y Montañez Franco (2006)	Empresas	Definir y entender la situación o el problema, identificación del tipo y la fuente de información, búsqueda y captación de información, análisis de la información, difusión, convalidación y ajustes, decisiones, estrategias, decisiones y ejecución.

Anexo 3: Modelos de Vigilancia Tecnológica analizados. Continuación

Norma UNE 166006:2006 EX	Empresas	Identificación de las necesidades de información, búsqueda tratamiento y validación, proceso de puesta en valor.
León Aliz. <i>et al</i> (2006)	Macroproyecto de investigación	Identificación de las temáticas del programa estratégico de desarrollo investigativo, planificación de las tareas de vigilancia, análisis de la factibilidad de las alternativas identificadas por la función vigilancia, evaluación de la alternativa óptima, diseño del proyecto final a asimilar.
Ashton y klavans(1997); Rodríguez(1999); Vargas y Castellanos(2005). (Citado por León López. <i>et al</i> , 2006)	Informática	Estos autores coinciden en las etapas siguientes: Planeación e identificación de necesidades; identificación, búsqueda y captación de información; organización depuración y análisis de la información; comunicación y toma de resultados (uso de resultados).
Luis (1998). (Citado por Luis Romero, 2007)	Ciencia animal	Planear, hacer, verificar, actuar.
Castellanos Domínguez. <i>et al</i> (2007)	Industria textil	Identificación de las fuentes de información, definición de ecuaciones de búsqueda, descarga y gestión de registros, obtención de indicadores de actividad y mapas tecnológicos, análisis y resultados.
VIXÍA ¹² (2008)	Empresas	Informe técnico, diseño del sistema, desarrollo del sistema, validación, formación, mejoras, mantenimiento.

¹² Es un sistema de vigilancia tecnológica, creado en el 2003 por La Unidad de Vigilancia Tecnológica de la Fundación para el Fomento da Calidad Industrial y Desenvolvemento Tecnológico de Galicia.

Anexo 4: Encuesta para realizar un diagnóstico sobre el comportamiento innovador, en las Agencias de Viajes. **Fuente:** Modificado de Suárez Hernández, 2003

Debido a los amplios conocimientos teóricos y prácticos que usted posee, ha sido seleccionado(a) como experto(a) a consultar en una investigación que tiene como objetivo conocer el comportamiento innovador en la Agencia de Viaje Gaviota Tours S.A. El cual aportará una información muy útil para el proceso de Perfeccionamiento Empresarial u otro proceso de cambio en la misma. Por ello, su veraz opinión es de una enorme e insustituible importancia por lo que se le solicita que responda las preguntas siguientes de la forma más objetiva posible. Muchas gracias.

1. ¿Conoce Ud. la evolución más reciente de las tecnologías y conocimientos que son relevantes para las Agencias de Viajes?

- a) Si ____
- b) Parcialmente ____
- c) No la conozco ____

¿Cuáles son las tecnologías que Ud. conoce, aunque no se apliquen en su Empresa?

2. En cuanto a la vigilancia o monitoreo del entorno, en su empresa el mismo se asocia a:

- a) No existe _____
- b) Existe pero se hace de forma espontánea y no organizada ____
- c) Se realizan acciones de vigilancia, sobre todo tecnológica, pero sin una estructura para ello ____
- d) Se realiza la vigilancia de forma organizada, pero puede no abarcar las cuatro áreas (tecnológica, competitiva, comercial y del contexto) ____
- e) Se realiza la vigilancia de forma organizada en toda la empresa y abarca las cuatro áreas ____

3. ¿Cuáles de las siguientes estrategias se ajustan mejor a su empresa? Puede marcar varias

- a) Introducir periódicamente nuevas tecnologías y productos ____
- b) Mejorar las tecnologías que introduce buscando nuevas posibilidades técnicas ____
- c) Transferir tecnologías aplicadas o desarrolladas en su empresa hacia otras ____
- d) Cooperar con otras Agencias de Viajes para mejorar las tecnologías introducidas ____
- e) Concentrarse en la innovación basada en la instalación de equipos ____
- f) Integrarse y cooperar con centros de investigación y universidades para introducir y mejorar tecnologías y otros productos ____
- g) Considerar que la innovación debe desarrollarse en el sector científico y universitario ____
- h) Intentan hacer casi siempre lo mismo y de la misma forma ____

Anexo 4: Encuesta para realizar un diagnóstico sobre el comportamiento innovador, en las Agencias de Viajes. Continuación

i) El proceso de prestación de servicio está sujeto a mejora continua y la experimentación es estimulada como una oportunidad de aprendizaje ____

j) Priorizar los procesos de cambio asociados a la transformación de la empresa ____

4. El proceso de innovación en la Agencia de Viajes se caracteriza por (puede marcar más de una):

a) Realización de investigaciones en áreas de la propia empresa ____

b) Cooperación y (o) integración a largo plazo con centros científicos y universidades ____

c) Existencia de un monitoreo o vigilancia de lo que ocurre en el entorno de la empresa relativo a la evolución de las tecnologías y las ofertas tecnológicas y de superación ____

d) Los resultados del proceso de innovación son evaluados sólo por investigadores ____

e) Los resultados de este proceso son evaluados en conjunto por investigadores y su empresa ____

f) Los resultados de este proceso son evaluados en conjunto por investigadores, su empresa y sus clientes ____

g) Se reconoce el valor del conocimiento y se difunde por toda la empresa ____

h) La empresa tiene una estrategia para la protección del medio ambiente ____

i) Se toleran los riesgos ____

j) La dirección de la empresa incentiva a innovar y a desarrollar la creatividad ____

5. ¿Su empresa se ha asociado a centros de investigación, universidades y otras instituciones cubanas y (o) extranjeras?

a) Sí ____

b) No ____

k) Menciónelos: _____

6. ¿En su empresa se trabaja con un enfoque u objetivos a:

a) Corto ____ b) Mediano ____ c) Largo plazo ____

7. ¿Qué sistema de planificación utiliza?

a) Planificación Estratégica ____

b) Dirección Estratégica ____

c) Dirección por Objetivos ____

8. ¿ Su empresa tiene experiencia en las siguientes temáticas?(márquelas con X)

a) Búsqueda de información sobre tecnologías apropiadas para la empresa ____

b) Negociación y contratación (compra) de tecnologías ____

c) Realización de diagnósticos sobre sus problemas tecnológicos y productivos ____

Anexo 4: Encuesta para realizar un diagnóstico sobre el comportamiento innovador, en las Agencias de Viajes. Continuación

- d) Identificación de las tecnologías que domina la empresa ____
- e) Seguimiento de la evolución de las tecnologías que existen en el entorno ____
- f) Evaluación de tecnologías que se están probando en la propia empresa ____
- g) Realización de investigaciones por parte del personal técnico de la empresa ____
- h) Adaptación y modificación de tecnologías ____
- i) Producción y recuperación de piezas de repuestos ____
- j) Fabricación de maquinarias y equipos ____
- k) Transferencia de tecnologías generadas o mejoradas en la empresa ____
- l) Generación de un ambiente interno creativo ____
- m) Trabajo en equipos multidisciplinarios ____
- n) Uso de incentivos estatales (existencia de proyectos de innovación financiados por el MINTUR o Delegación Gaviota ____
- o) Aumento de la productividad ____
- p) Reducción de costos ____
- q) Mejora de la calidad de la producción final ____
- r) Establecimiento de alianzas u otras formas de cooperación ____
- s) Ahorro de energía ____

Nota: Marque con XX las que se tenga mayor experiencia.

9. ¿ Cuáles considera Ud. que son las fuentes clave del éxito en su empresa? (dé un orden a las que considere, donde el 1 será la principal fuente y así sucesivamente)

- 1) Eficiencia en costos _____
- 2) Sistema de adopción y mejora tecnológica que se utiliza _____
- 3) Calidad de los productos finales _____
- 4) Formación de la Alta Dirección de la empresa _____
- 5) Nivel de formación y actualización de los recursos humanos _____
- 6) Acceso a fuentes de financiamiento, sobre todo externas _____
- 7) Prestigio que la empresa posee dentro del sector turístico _____
- 8) Relaciones con los organismos superiores _____
- 9) Vínculos estrechos con los clientes _____
- 10) Asistencia periódica a ofertas de superación _____
- 11) Creación de una cultura y un clima creativo _____
- 12) Utilización de tecnologías de punta para el sector _____

Anexo 4: Encuesta para realizar un diagnóstico sobre el comportamiento innovador, en las Agencias de Viajes. Continuación

10. ¿En su empresa se estudian periódicamente a las principales empresas del sector, respecto a sus métodos de producción, éxitos, la experiencia que poseen, los factores que las fortalecen, etc?

a) Sí ___ b) No ___ c) Parcialmente ___

11. ¿Cuáles son las fuentes externas de información utilizadas por su empresa?

- a) Patentes _____
- b) Revistas, libros y otras publicaciones _____
- c) Visitas a otras empresas _____
- d) Visitas a centros de investigación _____
- e) Congresos y otros eventos _____
- f) Reuniones _____
- g) Internet _____
- h) Bases de Datos _____
- i) Ferias y exposiciones comerciales _____
- j) Consultores externos _____
- k) Actividades de superación _____
- l) Contactos con clientes _____

Nota: Marcar con XX las principales fuentes.

12. ¿En que orden Ud. ubicaría los siguientes factores que favorecerán el éxito de la innovación en las Agencias de Viajes? ¿Cómo se comportan en la suya? Otorgue un orden donde el 1 le pertenece al factor que más favorezca el éxito, y así sucesivamente.

Internos	Importancia
1. La posición geográfica de la empresa	
2. Adecuada integración y cooperación entre las áreas	
3. Existencia de una comunicación interna efectiva y rápida	
4. Estructura organizativa dinámica, flexible y descentralizada	
5. Apropiada vigilancia tecnológica y competitiva	
6. La infraestructura tecnológica y constructiva existente	
7. Sistema de formulación, selección y evaluación de proyectos	
8. La creación de un ambiente creativo en todo el personal	
9. Calificación constante de los recursos humanos	
10. Dirección abierta a nuevas ideas y proclive al riesgo	

Anexo 4: Encuesta para realizar un diagnóstico sobre el comportamiento innovador, en las Agencias de Viajes. Continuación

11. Relaciones de trabajo con la Delegación Gaviota y el MINTUR	
12. Estar en proceso de Perfeccionamiento Empresarial	
13. Disponibilidad y acceso a información científica actualizada	
14. Motivación para la innovación en los directivos de la empresa	
15. Descentralización en la toma de decisiones, dirección participativa	
16. Sistema de Dirección Estratégica	
17. Personal de la empresa dedicado sistemáticamente a la innovación	
18. Sistema de pago por los resultados	
19. Habilidad para atraer y conservar a los talentos humanos	
20. Trabajo en equipo	
Externos	Importancia
1. El clima económico en general	
2. Establecimiento de vínculos y redes de cooperación en el país	
3. Existencia de políticas estatales de apoyo a la innovación	
4. Financiamiento nacional para el desarrollo de la innovación	
5. Facilidad de acceso a fuentes de financiación externas	
6. Dinamismo y turbulencia del entorno, lo cual exige cambios	
7. Redes de servicios que provean conocimientos y asesorías	
8. Existencia de ofertas de superación	

13. ¿Qué obstáculos entorpecen la innovación específicamente en su empresa (marque con una X)?

- a) Escasez de recursos financieros _____
- b) Falta de comunicación y vinculación con los investigadores _____
- c) Situación geográfica de la empresa _____
- d) Problemas de comunicación interna entre las personas _____
- e) Insuficientes mecanismos de incentivos que motiven _____
- f) Débil clima de creatividad _____
- g) Problemas de disponibilidad y uso de medios informáticos _____
- h) Deficiente gestión de los proyectos que se ejecutan en la empresa _____
- i) Falta de autonomía de la empresa en la toma de decisiones _____
- j) La no concesión de apoyo y recursos a personas emprendedoras _____

Anexo 4: Encuesta para realizar un diagnóstico sobre el comportamiento innovador, en las Agencias de Viajes. Continuación

- k) Falta de una planificación y control del proceso productivo _____
- l) Burocracia y excesiva centralización en la empresa _____
- m) Carencia de mecanismos eficientes de financiación _____
- n) Presiones externas a la empresa sobre el proceso productivo _____
- o) Insuficiente información científico-técnica _____
- p) Poca cooperación e integración entre las áreas de la empresa _____
- q) Insuficiente calificación y actualización de los recursos humanos _____
- r) La no determinación de los puntos fuertes y débiles de la empresa _____
- s) La falta de determinación de las oportunidades y amenazas del entorno _____

Datos de identificación.

Empresa: _____

Persona que responde: _____

Profesión: _____

Cargo: _____

Años de experiencia en el sector: _____

Anexo 5: Método para evaluar la capacidad tecnológica de la empresa. **Fuente:** Suárez Hernández, 2003

ITEMS	1	2	3	4	5
Atención a la superación continua, sobre todo del personal encargado de concebir y explotar	Muy escasa atención _____	Escasa atención _____	Mediana atención _____	Buena atención _____	Muy buena atención _____
Existencia de tecnologías o innovaciones propias, aunque estén aún en un estado incipiente	No poseen _____	Poseen sólo una tecnología o innovación propia _____	Poseen dos tecnologías o innovaciones propias _____	Poseen tres tecnologías o innovaciones propias _____	Poseen más de tres tecnologías o innovaciones 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 de la empresa _____	Existe sólo en la estructura de la Subdirección de Producción _____	Existe sólo en una parte de la empresa _____	Existe en toda la empresa _____
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 la empresa _____	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 _____

Anexo 5: Método para evaluar la capacidad tecnológica de la empresa. Continuación

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, 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 alguna entidad del SNCIT y esporádicos con el resto _____	Excelentes vínculos con diversas entidades del SNCIT _____	Se han desarrollado alianzas formales con entidades del SNCIT _____
Capacidad de la empresa en I+D	Muy inferior a las principales agencias de viajes del país _____	Inferior a las principales agencias de viajes del país _____	Similar a las principales agencias de viajes del país _____	Superior a las principales agencias de viajes del país _____	Muy superior a las principales agencias de viajes del país _____
Participación en ferias, congresos, talleres y acciones de formación	Nunca _____		Esporádica _____		A menudo _____

Anexo 6. Aspectos considerados para el diagnóstico de la misión. **Fuente:** Ronda Pupo et al. 2004
 Evalúe la misión elaborada situando una X al lado de cada criterio, señalando si el mismo se manifiesta a través de las alternativas, **SI, EN CIERTA MEDIDA o NO.**

CRITERIO	SE MANIFIESTA		
	SI	EN CIERTA MEDIDA	NO
Orientada al cliente			
Expresa los servicios que presta			
Es simple, clara y directa			
Es motivadora			
Es original			
Es objetiva			
Es única			
Tiene credibilidad			
Es ambiciosa			
Es intangible			
Es idealista			

Anexo 7. Diagnóstico de la visión. **Fuente:** Ronda Pupo, 2004

Evalúe la visión elaborada situando una X al lado de cada criterio, señalando si el mismo se manifiesta a través de las alternativas, **SI, EN CIERTA MEDIDA o NO.**

CRITERIO	SE MANIFIESTA		
	SI	EN CIERTA MEDIDA	NO
Es compatible con la misión			
Expresa lo que se quiere obtener en el futuro			
Es motivadora			
Es original			
Es objetiva			
Es única			
Tiene credibilidad			
Es fundamentalmente cualitativa			

Anexo 8: Método de Kendall

Este método se utiliza para ordenar por orden de prioridad la información captada, además permite calcular la importancia de los criterios una vez ordenados. Para ello es necesario seleccionar un grupo de expertos, entre el personal de la empresa que tenga conocimientos del proceso de innovación o de vigilancia Tecnológica que se desarrolla en la organización. Consiste en solicitar a cada experto su criterio acerca del ordenamiento de cada información que se estudia. Esta información ordenada por los expertos según su criterio se puede procesar a través del siguiente procedimiento:

1. Colocar el listado de características en una tabla con el formato siguiente:

Nr.	Características	Grado de prioridad concedido
1		
2		
...		
k		

2. El número de expertos debe oscilar entre 7 y 15, a los que se le solicita que llenen la tabla anterior. La información que contiene la misma se puede ordenar de forma **ascendente**: se le otorga el valor 1 al aspecto más importante; o de forma **descendente**: se le otorga el mayor valor a la característica o aspecto más importante. En esta investigación se ordena de forma descendente, así la característica más importante se le señala por un número equivalente a la cantidad de características y el menos importante con un 1.

3. La información obtenida de la tabla anterior debe asentarse en la tabla siguiente, en la que se calcula además, Δ_i , Δ_i^2 , ΣA_{ij} , T, W, según las expresiones que se muestran a continuación:

$$T = \frac{1}{k} \left[\sum_{i=1}^k A_i + \sum_{j=1}^m A_j \right] ; \quad \Delta_i = \sum_{i=1}^m A_{ij} - T ; \quad \Delta_i^2 = \left(\sum_{i=1}^m A_{ij} - T \right)^2 ;$$

$$W = \frac{12 \sum_{i=1}^k \Delta_i^2}{m^2 (k^3 - k)}$$

Anexo 8: Método de Kendall. Continuación

Nr.	Características i = 1...k	Opinión de los Expertos j = 1....m					$\sum A_{ij}$	Δi	Δi^2
		1	2	3	...	m			
1									
...									
k									
$\sum \sum A_{ij}$									

Donde:

k: es el número de aspectos o características analizadas.

m: es el número de expertos.

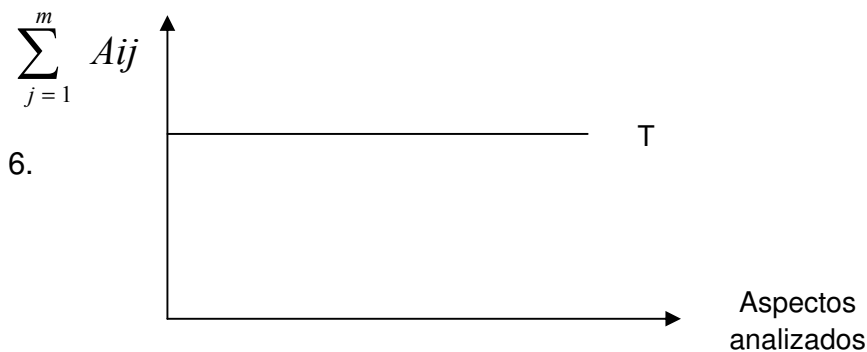
T: factor de comparación.

W: factor de concordancia.

A_{ij}: criterio del experto j sobre la característica i.

4. A continuación se verifica si w es \geq que 0.5, siendo así la opinión de los encuestados es confiable de lo contrario lo expertos no concuerdan y deberá repetirse los pasos de 1 al 4 hasta que se logre un w \geq 0.5.

5. Se construye el gráfico siguiente:



En dependencia del ordenamiento desarrollado por los expertos, los aspectos analizados más importantes serán los que queden por encima de T, si es **descendente** y si es **ascendente** quedan por debajo de T.

Anexo 9: Aspectos que se deben considerar en el proceso de formulación de objetivos para la innovación tecnológica en empresas del sector turístico en Holguín. **Fuente:** Cardet Fernández (2006)

1. Análisis de directivas y orientaciones del gobierno y el partido, que destacan los objetivos económicos y sociales encaminados a lograr la recuperación y el desarrollo de la economía (Lineamientos económicos y sociales, Resolución Económica del V Congreso del Partido).

- Análisis de orientaciones del organismo superior (objetivos y estrategias de desarrollo del Ministerio al cual se pertenece)
- Perspectivas de desarrollo del territorio
- Perspectivas del territorio en el desarrollo de la Ciencia y la Innovación Tecnológica.

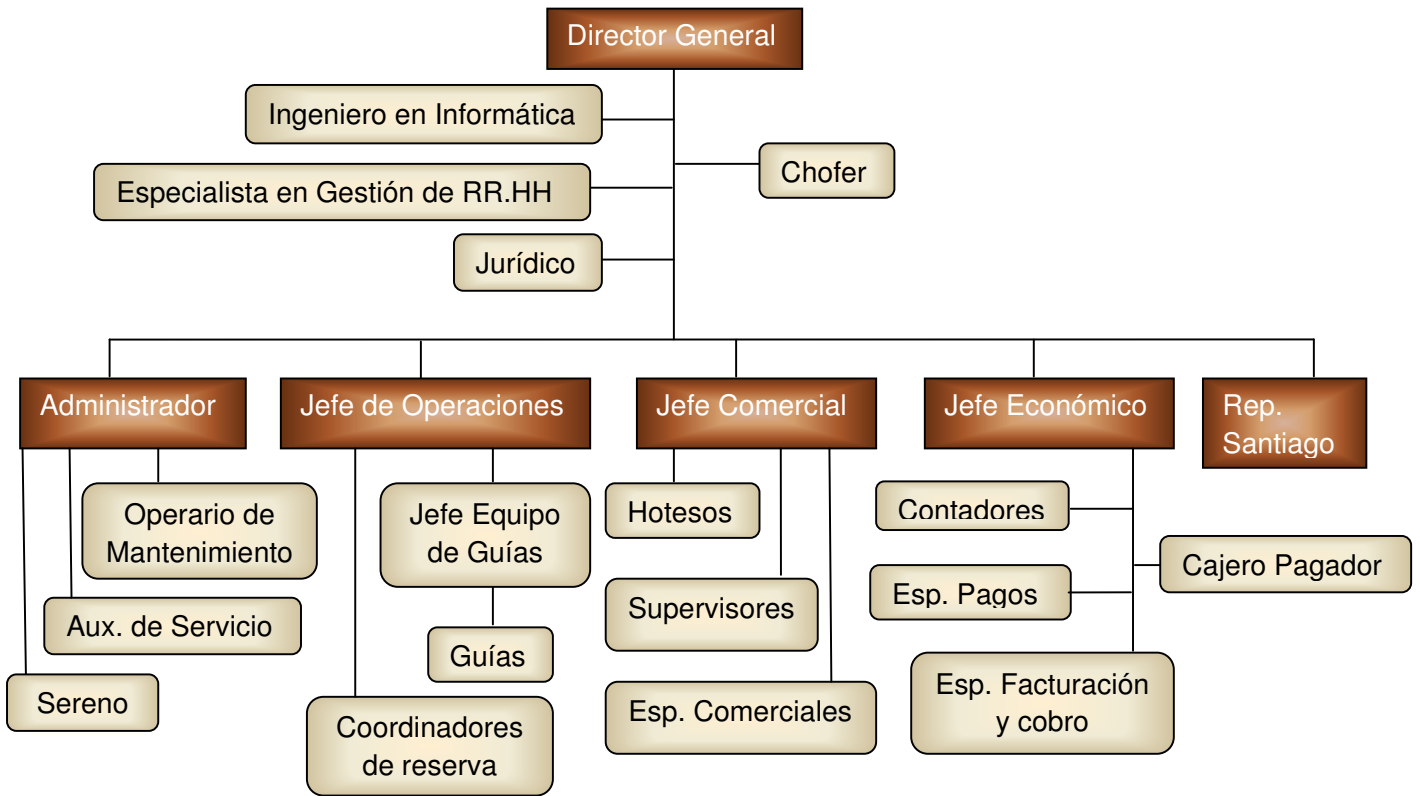
2. Análisis de la situación interna y externa de la organización:

- Identificar fortalezas y debilidades internas que presentan las organizaciones para potenciar la innovación tecnológica, es decir, ¿cuáles son los puntos débiles que se tienen hoy y que pueden afectar el cumplimiento de estos objetivos?
- Definir cuáles son las oportunidades y amenazas que desde el punto de vista externo a la organización debe considerarse en el proceso de formulación de objetivos para la innovación tecnológica, cómo pueden favorecer o perjudicar su posterior cumplimiento
- Realizar este diagnóstico en cada uno de los procesos, pues no sólo se formulan objetivos a nivel general sino a diferentes niveles, operativos, funcional, etc.

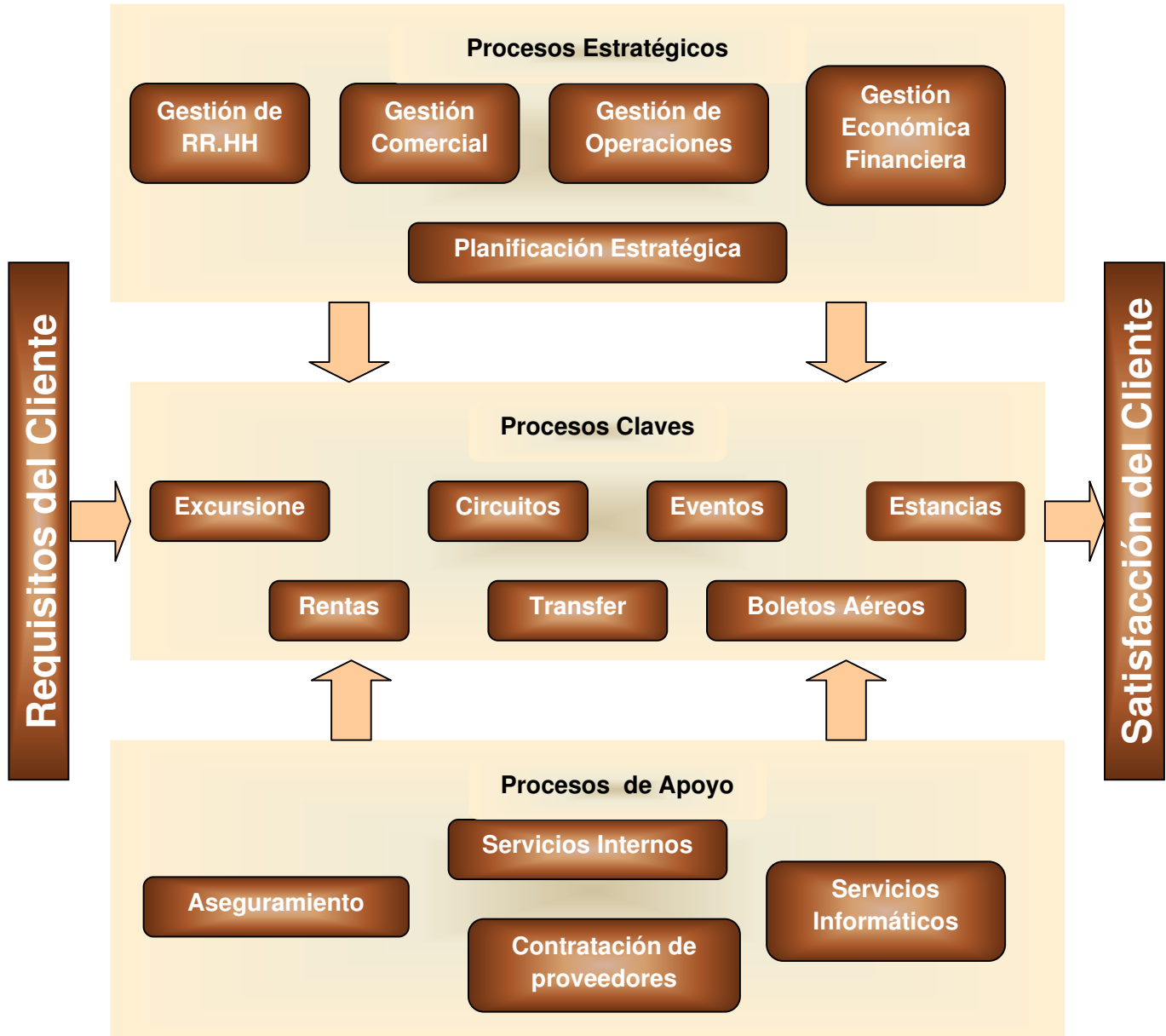
3. Basado en las orientaciones del gobierno, partido, organismo superior y los resultados del diagnóstico, formular los objetivos, considerando que:

- Deben ser congruentes con la misión
- Deben ser medibles y realistas, desafiantes y estimulantes
- Deben mirar hacia el futuro, no basarse exclusivamente en el presente
- Deben considerar ventajas a largo plazo sobre conveniencias a corto
- Deben hacer énfasis en resultados más que en actividades
- Deben ser definidos con la participación de representantes de los trabajadores, directivos, especialistas, organizaciones políticas y de masas, pues sólo así se logra establecer el compromiso, la motivación, que garantizará su cumplimiento. No debe ser una tarea sólo de expertos sino de todos.

Anexo 10: Estructura organizativa de la Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A Holguín. **Fuente:** Elaboración propia

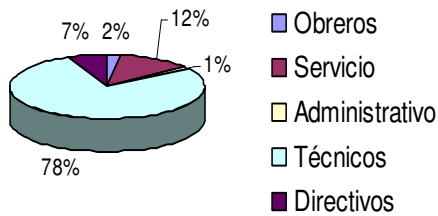


Anexo 11: Mapa de procesos de la Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A Holguín. **Fuente:** Elaboración propia

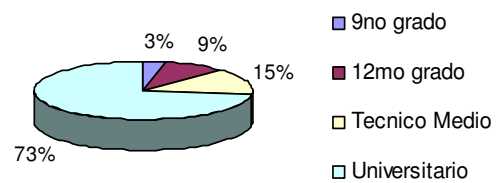


Anexo 12: Algunos indicadores relacionados con la plantilla de Gaviota Tours S.A. **Fuente:** Elaboración propia

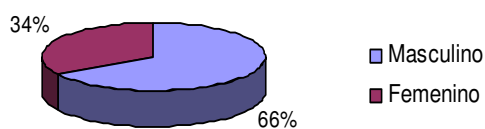
Total de trabajadores



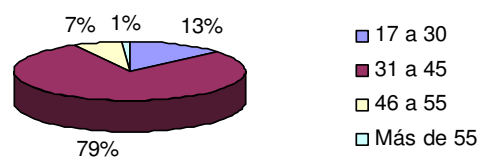
Nivel de escolaridad



Composición por sexo



Composición por edades



Anexo 13: Prestatarios de servicios de la Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A. **Fuente:** Elaboración propia

Servicio prestado	Prestatarios	
Opcionales	<ul style="list-style-type: none"> • ARTEX Camagüey • ARTEX Trinidad • Villa Gaviota Santiago (Anexo al C. Marco) • Museo del Ron Santiago • Transferraz Freyre • Jardín Ave del Paraíso • Pinares de Mayarí Opcionales • Parque Alejandro de Humboldt • Parque Cristóbal Colon • EGREM Santiago • Comunales Santiago • ECASA Salón VIP • Cayo Saetía Opcionales 	<ul style="list-style-type: none"> • CATEC • Museo de Bellas Artes • Flora y Fauna Baracoa • Club Almendares • Aerogaviota • Consejo Nacional de Patrimonio • Museos histórico militares • Teatro Terry • Tropicana Habana • Havana Club International • Cubamar Viajes • Orquideario de Soroa • Servicios Necrológicos • Cubanacán Península de Zapata
Transporte terrestre	<ul style="list-style-type: none"> • Cubataxi • Transgaviota Holguín Rentas • Transgaviota Holguín Ómnibus 	<ul style="list-style-type: none"> • Transgaviota Holguín Jeep • Transgaviota Holguín • Transgaviota Santiago
Transporte aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • Aerocaribbean • Aerogaviota 	
Marinas	<ul style="list-style-type: none"> • Marlin Holguín • Marina Gaviota Oriente • Marlin Santiago de Cuba 	
Restauración	<ul style="list-style-type: none"> • Palmares Ciego de Ávila • Palmares Sancti Spíritus • Palmares Villa Clara • Palmares Cienfuegos • Palmares Matanzas • Palmares Ciudad Habana • Palmares Habana • Palmares Habana del Este • Palmares Pinar del Río 	<ul style="list-style-type: none"> • Havaguanex restaurantes • Complejo Morro Cabañas • Comercializadora Santa María • Palmares Camagüey • Palmares Santiago de Cuba • Palmares Holguín • Palmares Granma • Palmares Tunas • Palmares Guantánamo
Alojamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Superclubs • Accor Hotels • Occidentals Hotels • NH Parque Central • Islazul Hoteles • Cubanacán Hoteles • Gran Caribe Hoteles • Sol Meliá (Estancias) • Sol Meliá (Day Use) • Sol Meliá (Precio Guía/Chofer con Grupos) • Sol Meliá (Tarifas Publicas) • Sol Meliá (Overnights) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sol Meliá (Cupos) • Oasis Hoteles • Havaguanex Hoteles • Topes de Collantes • Barceló Hoteles • Hotel Saratoga • Iberostar Hoteles • Hoteles Blau • Hotel Sirenis • Hoteles Gaviota • sol meliá (precio circuitos combinados)

Anexo 14: Excursiones vendidas por Gaviota Tours S.A. Fuente: Elaboración propia

Excursión	Precios		Excursión	Precios	
	Mayor	Menor		Mayor	Menor
City Tour Holguín	44,00	27,00	Baseball fans	20,00	16,00
Escapada a Holguín	20,00	15,00	Night Adventure	74,00	37,00
Loco Holguín	59,00	36,00		Supl. Langosta 10,00.	
Santiago Bus	69,00	42,00	Crucero del Sol	120,00	72,00
La Habana 1 Día	199,00	137,00	Aventura Azul	69,00	42,00
Santiago Overnight	140,00	88,00	Coastal Cruise	59,00	35,00
	Supl. SGL room - 30,00		Island Paradise	79,00	48,00
La Habana Overnight	265,00	186,00	Ocean Paradise	69,00	42,00
	Supl. Tropicana - 65,00		Baño con Delfines	99,00	48,00
	Supl. SGL room - 17,00		Visita al Acuario	40,00	20,00
Baracoa Overnight	169,00	109,00	Langostada	116,00	70,00
Pinacelada Oriental	279,00	195,00	Fiesta Puesta de Sol	52,00	31,00
Cayo Saetía Overnight	119,00	73,00	Pesca a Vara (todo el yate)	310,00 hasta 6 pax	
	Supl. SGL room - 15,00			Pax Adicional - 20,00	
Pinares Overnight	89,00	55,00	Bottom fishing / Pesca a cordel	25,00	15,00
Jeep AdvenTour	70,00	44,00	Colombo Tour	59,00	36,00
Pinares Jeep	71,00	43,00	-Alm con langosta	76,00	46,00
Cayo Saetía Jeep	71,00	43,00	Visita al Parque Bariay	16,00	10,00
Gibara en jeep	59,00	36,00	Locomotur	49,00	30,00
Un Día Campestre	40,00	20,00	Discovery Tour	15,00	10,00
Campaña Taina	39,00	23,00	Cayo Saetía Bus	69,00	42,00
Gran campiña	130,00	90,00	Visiting Laguna Dorada	28,00	16,00
Noche Holguinera	26,00				

Anexo 15: Encuesta para realizar la jerarquización de las necesidades de información de Gaviota Tour S.A. **Fuente:** Elaboración propia

Debido a los amplios conocimientos teóricos y prácticos que usted posee, ha sido seleccionado(a) como experto(a) a consultar en una investigación que tiene como objetivo jerarquizar las necesidades de información de la Agencia de Viajes Gaviota Tours S.A., la cual aportará una información muy útil para el proceso de Perfeccionamiento Empresarial u otro proceso de cambio en la misma. Su cooperación es muy valiosa para nosotros. Muchas Gracias.

Instrucciones:

Ordene descendentemente las necesidades de información, de forma que el aspecto más importante tenga el número 7 y así sucesivamente.

Nr.	Necesidades de información	Ponderación
1	Conocer los centros de investigación, equipos y personas líderes en la generación de nuevas tecnologías, capaces de transferir tecnología	
2	La obtención permanente de información sobre tecnologías y conocimientos tanto en el área nacional como internacional	
3	Retroalimentación por parte de la agencia y prestatarios sobre la calidad de los servicios y sus posibilidades de mejora	
4	Determinar las brechas tecnológicas entre las tecnologías dominadas y las disponibles en el entorno	
5	Conocer que tecnologías están emergiendo y cuales están quedando obsoletas	
6	Las tecnologías que influyen en la oferta y respuesta del transporte turístico	
7	Las líneas de investigación y las trayectorias tecnológicas de las principales empresas que conforman la competencia	

Datos de identificación

Empresa: _____

Persona que responde: _____

Graduado de: _____ Cargo: _____

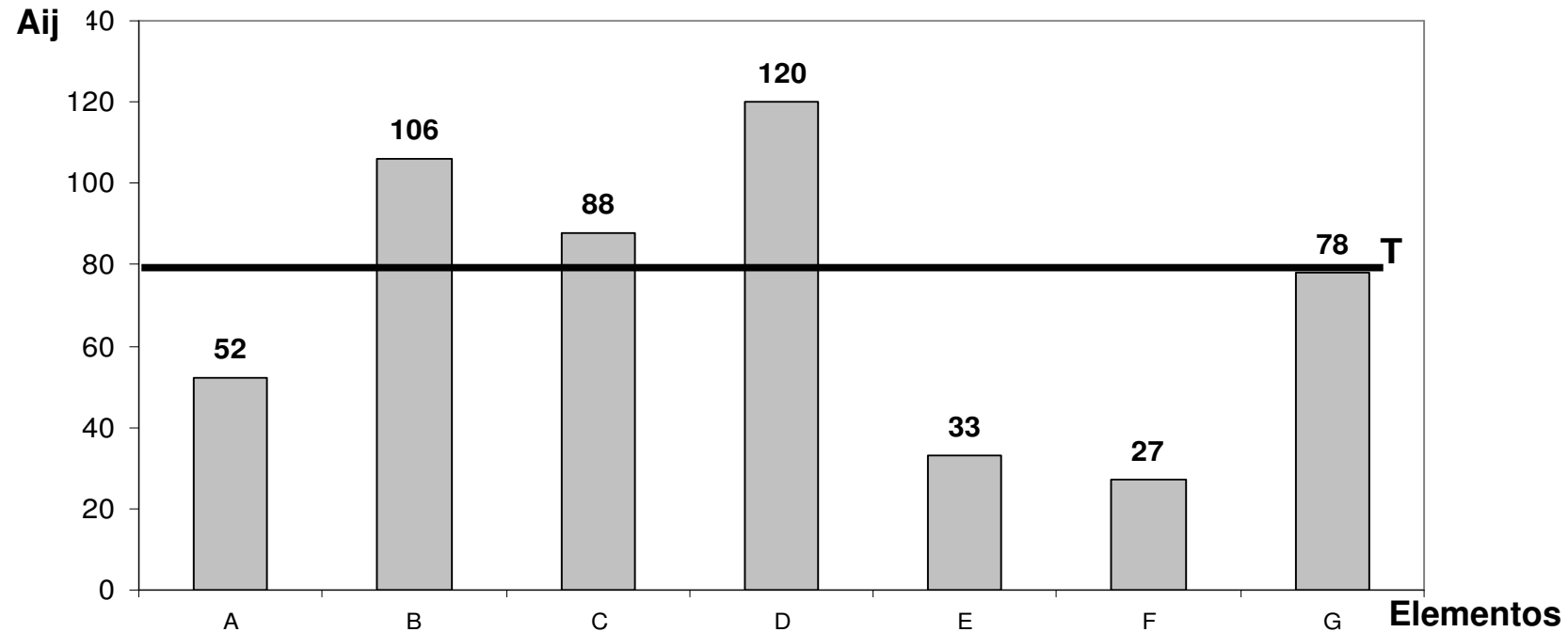
Años de experiencia en el sector: _____

Anexo 16: Resultados obtenidos del método de Kendall, para jerarquizar las necesidades de información de Gaviota Tours S.A. **Fuente:**

Elaboración propia

Necesidades	Expertos																		Aj	deltaj	delta 2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	52	1.60	2.56	
2	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	7	6	6	4	3	7	106	55.60	3091.36	
3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	7	5	4	88	37.60	1413.76	
4	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7	6	6	5	120	69.60	4844.16	
5	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	3	1	1	33	-17.40	302.76	
6	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	3	27	-23.40	547.56	
7	4	4	1	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	7	6	78	27.60	761.76	
																			Doble suma	504	suma delta 2	10963.92
																			T	50.40		
																			W	0.59		

Anexo 16: Resultados obtenidos del método de Kendall, para jerarquizar las necesidades de información de Gaviota Tours S.A.
Continuación



Leyenda

A: Conocer los centros de investigación, equipos y personas líderes en la generación de nuevas tecnologías, capaces de transferir tecnología

B: La obtención permanente de información sobre tecnologías y conocimientos tanto en el área nacional como internacional

C: Retroalimentación por parte de la agencia y prestatarios sobre la calidad de los servicios y sus posibilidades de mejora

D: Determinar las brechas tecnológicas entre las tecnologías dominadas y las disponibles en el entorno

E: Conocer que tecnologías están emergiendo y cuales están quedando obsoletas

F: Las tecnologías que influyen en la oferta y respuesta del transporte turístico

G: Las líneas de investigación y las trayectorias tecnológicas de las principales empresas que conforman la competencia.

Anexo 17: Tecnologías disponibles a las agencias de viaje. **Fuente:** Elaboración propia.

Tecnologías	Descripción
Internet	Permite realizar sistemas de reserva con menos riesgos financieros. Aporta un gran atractivo para el usuario como lo es la interactividad, que le consiente rebuscar sobre la información que recibe, recabar datos adicionales sobre las áreas de su interés, volver al lugar de origen, comparar, etc.
Páginas Web	Constituyen importantes medios de promoción. Admite inducir al usuario en esta relación, aunque para ello deba desarrollar y lanzar los mensajes más acertados, así como seleccionar la oferta en función del perfil del cliente y establecer comunicación interactiva con él, previendo sus necesidades y las soluciones.
Billete electrónico	Reducen al máximo los gastos de distribución
Medios electrónicos de pago	Facilitan las transacciones de las agencias y su tratamiento contable, financiero y fiscal. Admite pagos, ingresos, etc., de forma instantánea, lo que acorta ciclos, y permite cerrar operaciones justo en el instante en que ello sea más conveniente para agente y usuarios.
Sesiones de videoconferencia mediante una microcámara	Permite el envío de imágenes y sonido junto con los mensajes del ordenador, conocer y conversar con el interlocutor y mostrar documentos, fotos, titulares de periódicos, etc.
Los terminales multimedia	Ofrecen una gran calidad de imagen y sonido, y muestran señales de vídeo de calidad. Permiten al usuario conocer con detalles los lugares de destino.

Anexo 17: Tecnologías disponibles a las agencias de viaje. Continuación

Realidad virtual	El viajero puede ver cómo se mueve de un lugar a otro, en un cierto lugar, como una escena real. Se están desarrollando nuevos algoritmos y lenguajes, como el VRML (Virtual Reality Modelling Language), que también podrá utilizarse a través de Internet.
Los programas de autoedición	Permite informar a los clientes de las características de su destino, mapas, guías, costumbres, recomendaciones, y otros, lo que constituye una mejora del servicio prestado al cliente. Por ejemplo: PageMaker, QuarkXPress o Venture Publisher, procesadores de texto como Word de Microsoft y los editores de páginas Web.
La Agencia de viajes virtual	Sirve a colectivos que no requieren presencia física del agente. Permite aprovechar oportunidades estacionales o esporádicas, como la celebración de ferias, congresos, acontecimientos deportivos y culturales, fiestas populares. Permite, también, la colaboración a tiempo parcial de personas que, por su preparación, localización o recursos, puedan hacer útiles colaboraciones.
Procedimientos	<p>Procedimiento de la planificación</p> <p>Procedimiento para la participación de los trabajadores en la dirección.</p> <p>Procedimiento Para el diseño de nuevos cargos</p> <p>Procedimiento para la organización de los abastecimientos y las compras de insumos y productos</p> <p>Procedimientos relacionados con el Sistema de la Calidad.</p>

Anexo 18: Inventario de las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa. **Fuente:** Elaboración propia

Tecnologías dominadas por Gaviota Tours S.A	Clasificación	Ubicación en la curva "S" de la tecnología
E-Travel (Sistema Informático de Gestión Integral de Agencias de Viajes)	Clave	Madurez
Guiones metodológicos para diseños de nuevas excursiones (Normas de calidad ISO:9000)	Auxiliar	Saturación
Sistema estadístico de la agencia	Auxiliar	Saturación
SIAV (Sistema Integral de Agencias de Viajes para determinar el salario de los guías de turismo)	Auxiliar	Saturación
Normas y procedimientos específicos registrados en los contratos con Tour Operadores	Básica	Madurez
Aeropack (Sistema de reservas de boletos aéreos de la aerolínea Aerocaribbean)	Auxiliar	Saturación
Sistemas de reservas de los Tour Operadores	Básicas	Madurez
SIGE (Sistema de Contabilidad)	Auxiliar	Obsolescencia
Zun Access Contabilidad (Para contabilizar todas las operaciones generadas en el Dpto. Economía)	Auxiliar	Saturación
Fincimex (operaciones y cobros a los clientes por tarjeta de crédito)	Auxiliar	Saturación
Procesador de sistemas de pago y operaciones en sus diferentes modalidades	Auxiliar	Saturación

Anexo 18: Inventario de las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa. Continuación

Personal (Sistema de nóminas)	Auxiliar	Saturación
Medio básico (Sistema de activos fijos)	Auxiliar	Saturación
Procedimientos operacionales para cada puesto de trabajo (Representante, Guía, Hoteso, etc.)	Auxiliar	Saturación
Internet	Clave	Madurez
Intranet	Básica	Madurez
Procedimiento que norma los pagos adicionales	Auxiliar	Madurez
Procedimiento para el periodo a prueba	Auxiliar	Madurez
Procedimiento para la incorporación al trabajo de nuevos trabajadores	Auxiliar	Madurez
Procedimiento para la contratación económica	Auxiliar	Madurez