

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y TURISMO
CENTRO DE ESTUDIOS TURÍSTICOS



MAESTRÍA EN GESTIÓN TURÍSTICA

***PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA
DE GESTIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN EN
ENTIDADES DE TRANSPORTE TURÍSTICO***

(Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Gestión Turística)

Autor: Ing. Rodney Alfonso Alfonso

Tutores: Dr. C. Ing. Rogelio Pedro Suárez Mella

Dr. C. Ing. Carlos Cristóbal Martínez Martínez

**Santa Clara
2013**

Pensamiento

“La imaginación es el ojo del alma”

José Martí

Dedicataria

***A mi pequeña y adorable familia.
Únicamente ellos hacen esto posible,
Y en especial para Abraham.***

Agradecimientos

***A todas aquellas personas que de alguna
forma, han aportado a este logro.
En especial a mi familia, amigos, tutores,
profesores y compañeros.
Solamente reiterar, mi Infinito
Agradecimiento***

Resumen

RESUMEN

Hoy, de acuerdo al desarrollo de nuevos procedimientos en la gestión organizacional, las empresas han decidido invertir en mejores recursos y optimizar los ya implementados mediante la administración adecuada de determinados factores en búsqueda de un mejor desempeño en el mercado competitivo. La Gestión Tecnológica e Innovación surge como una de las capacidades con las que puede contar una organización en la actualidad, para administrar la tecnología de sus diferentes áreas, posibilitando la combinación de las capacidades técnicas, financieras, comerciales, administrativas para el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos y/o servicios. A partir de esto, la presente tesis de maestría tiene como objetivo general: diseñar un procedimiento para el diagnóstico del sistema de Gestión Tecnológica e Innovación en entidades de transporte turístico, de acuerdo a sus características y en función del perfeccionamiento de este sistema en el sector turístico cubano. Para dar cumplimiento a este objetivo se emplean varias técnicas, entre las que sobresalen: entrevistas, encuestas, consulta a expertos, técnicas multicriterios y la observación directa, fundamentalmente. Se hace uso además de métodos que incluyen: modelación, métodos estadísticos descriptivos, análisis y síntesis, inductivo-deductivo y sistémico-estructural. El resultado fundamental, aportado por este trabajo, radica en el procedimiento de diagnóstico que permite evaluar de manera integral el sistema de Gestión Tecnológica e Innovación en una entidad de transporte turístico. La validación del procedimiento, se llevó a cabo mediante la aplicación práctica en la Sucursal Transtur Villa Clara, perteneciente al Ministerio de Turismo y mediante el criterio de expertos.

Índice

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.1 Introducción	8
1.2 Gestión de entidades de transporte turístico	8
1.2.1 El transporte turístico. Clasificación y tipologías	9
1.2.2 Evolución y desarrollo de las empresas de transporte turístico en Cuba	11
1.3 Innovación Tecnológica: elementos conformantes y conceptualización	13
1.3.1 Innovación	14
1.3.2 Tecnología	16
1.3.3 Innovación Tecnológica	18
1.4 Gestión del proceso de Innovación Tecnológica en la empresa	20
1.4.1 Funciones básicas de la Gestión Tecnológica e Innovación	21
1.5 Desarrollo del proceso de innovación tecnológica en el sector turístico	23
1.5.1 La Gestión Tecnológica e Innovación en entidades turísticas cubanas	25
1.5.2 Sistema de Gestión de la Innovación dentro de las Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial Cubano	26
1.6 Análisis de instrumentos utilizados para la Gestión Tecnológica e Innovación en la empresa	28
1.7 Conclusiones del primer capítulo	32
CAPÍTULO 2 PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN EN EMPRESAS DE TRANSPORTE TURÍSTICO	33
2.1 Introducción	33
2.2 Fundamentación y bases del procedimiento propuesto	33
2.3 Procedimiento para el diagnóstico del sistema de Gestión Tecnológica e Innovación en entidades de transporte turístico. Pasos para su construcción	35
2.4 Conclusiones del segundo capítulo	55

CAPÍTULO 3 VALIDACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN MEDIANTE SU APLICACIÓN EN LA SUCURSAL TRANSTUR VILLA CLARA Y EL CRITERIO DE EXPERTOS	57
3.1 Introducción	57
3.2 Resultados de la aplicación del procedimiento para el diagnóstico del sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara	57
3.3 Validación del procedimiento propuesto mediante el criterio de expertos	80
3.4 Beneficios y resultados de la aplicación del procedimiento de diagnóstico para el sistema de GTI propuesto	83
3.5 Conclusiones del tercer capítulo	85
CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS.....	100

Introducción

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la competitividad de un país descansa sobre sus conocimientos y sus capacidades innovadoras, por lo que con mayor intensidad se formulan políticas de desarrollo relacionadas con la incorporación y adaptación de nuevas tecnologías y proyectos de Investigación y Desarrollo, para los procesos productivos, administrativos y el desarrollo de productos nuevos o rediseño de estos.

Un elemento sustancial para el desarrollo y competitividad de las organizaciones empresariales lo constituye, la **Innovación Tecnológica (IT)**, constituyendo la más importante fuente de cambio para la generación de bienes y servicios. Este proceso se considera hoy como el resultado tangible y real de la tecnología, que posibilita combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas y permiten el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos. La naturaleza del proceso innovador, así como su relación con la sociedad resulta compleja, ya que no es sólo la aplicación de los resultados de investigación y desarrollo a alto nivel, sino que también es el resultado de capacidades emprendedoras, estratégicas, de decisión, organizativas e imaginativas.

Durante las dos últimas décadas, el escenario internacional ha experimentado importantes transformaciones, que han impulsado:

“(...) las capacidades de innovación de las empresas, la generación de nuevos productos y procesos, los cambios organizacionales y las estrategias de mercado, que se han convertido en una ventaja competitiva clave para su mantenimiento y crecimiento”. (Santos, 2003; citado en Ochoa et al., 2007)

La innovación constituye además un elemento clave de diferenciación en el ámbito empresarial, lo cual hace que este proceso sea un factor crucial para todos los niveles de la actividad económica de un país (Alfonso y Martínez, 2010).

El sector turístico en el siglo XXI experimenta una drástica modificación en las formas de operar y el proceso innovador se sitúa ante un nuevo escenario de profundas transformaciones producidas por la competitividad, ubicándose en el centro la capacidad de innovación; el aumento y recrudescimiento de la competencia, tanto entre empresas como entre destinos turísticos; la calificación y formación de los recursos humanos encaminados hacia nuevo marco tecnológico y

nuevos métodos de trabajo en que se desarrollan y la transferencia tecnológica vinculada a las alianzas estratégicas entre empresas turísticas.

Este sector también ha prestado un gran interés en insertar las actividades de innovación tecnológica en la gestión de sus operaciones como una de las principales fuentes de ventajas competitivas debido al importante papel que juega en el aumento de la productividad y la calidad de los servicios. Por ello, la innovación en el sector turístico es una combinación de factores como la investigación aplicada en él (producción de conocimientos), los niveles formativos de los trabajadores del sector para asimilar y comunicar dichos conocimientos (distribución de conocimientos) y la capacidad de las empresas para absorber nuevas tecnologías. Además constituye un instrumento necesario para alcanzar un crecimiento sustentable de las empresas turísticas, lo cual es un poderoso instrumento para mejorar la competitividad de las empresas en los entornos cambiantes en los que se desarrolla la actividad turística. (Alfonso, 2010)

Cuando se habla del sector de los servicios, donde el turismo constituye un eslabón económico fundamental se ha de mencionar que el mismo ha comenzado a prestar atención al proceso de innovación tecnológica y a su gestión, el cual no solo trata los avances puramente tecnológicos sino todos aquellos métodos y estrategias para orientar todas las actividades, funciones y relaciones en una organización hacia el objetivo de incrementar su competitividad y productividad, para el perfeccionamiento y desarrollo de las fábricas sin humo.

En función de esto, se destaca que en el reciente VI Congreso del Partido Comunista, se aprobaron un conjunto de lineamientos, políticas y acuerdos para el perfeccionamiento del modelo socio-económico cubano, donde el turismo y la innovación tecnológica tienen sus respectivos espacios. El turismo como actividad terciaria de la economía, tiene su apartado en el capítulo IX, abarcando los lineamientos del 255 al 268, donde se hace hincapié en elevar la calidad de los servicios, perfeccionar las formas de comercialización utilizando las tecnologías más avanzadas de la información y las comunicaciones, crear, diversificar y consolidar nuevos y mejorados productos y/o servicios logrando una coherencia entre la relación calidad/precio para mayor atracción de los mercados emisores al

destino. Todo esto se propone con el fin de maximizar la captación de divisas, el ingreso medio por turista y ayudar a dinamizar la economía del país. Por otro lado el proceso de innovación tecnológica, se encuentra en el Capítulo V titulado: “Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente”. Este capítulo abarca los lineamientos del 129 al 139, los cuales abogan en todo momento por crear las condiciones que propicien la integración de los logros de la ciencia y la técnica en la producción, siempre que sea posible y necesario, así como la generalización combinada de la investigación científica, el desarrollo de nuevos productos y servicios, la producción eficiente y la gestión exportadora, entre otros.

El turismo en la provincia de Villa Clara constituye una de las principales áreas de desarrollo económico, para proyectar un desarrollo endógeno en el territorio, basado en el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales de sus habitantes, elementos excepcionales que a priori definen un destino turístico con gran potencialidad (González, 2006; Alfonso y Martínez, 2012).

Un elemento de suma importancia dentro de la actividad turística, es el papel del transporte, como principal parámetro en el que se asienta el sector del turismo, los viajes y la hospitalidad, pues sin los medios de transporte y las infraestructuras que le sirven de soporte (carreteras, vías férreas, aeropuertos, puertos, etc.), este sector no podría materializarse y menos aún alcanzar los enormes flujos que se registran en el presente según el criterio de Hernández (2008). En el caso de las **Entidades de Transporte Turístico (ETT)** cubanas no están exentas de este fenómeno, sino que deben adentrarse al desarrollo de acciones encaminadas al perfeccionamiento de su sistema tecnológico como una alternativa al logro eficaz de sus objetivos administrativos, competitivos y estratégicos.

Diversos estudios realizados por autores como: (GECYT, 2001; Suárez, et al. 2001; Suárez, 2003; Jiménez, 2004; Cardet, 2006; Jiménez, 2007; Ochoa, et al., 2007; Lozada, et al., 2008; De la Rosa, 2008; Bermúdez, 2009; Alfonso y Martínez, 2010; De la Rosa, 2010; Alfonso, et al., 2011; Monteagudo, 2011; Santos, 2011; Jiménez 2012; Bravo, 2012 y Alfonso, et al., 2012 a, b, c) se plantea que las entidades turísticas cubanas no tratan de manera sistemática el proceso de IT y se necesitan aplicar procedimientos, herramientas y metodologías existentes que permitan

conocer el desarrollo de la IT en las mismas. Es por eso que profundizar en el estudio y la aplicación del sistema de GTI en las entidades turísticas del territorio y sobre todo las de transporte turístico constituye un impulso la actividad turística cubana. Además por la importancia de este sistema como un elemento diferenciador en el mejoramiento continuo de entidades en el sistema empresarial.

A partir de esto, las empresas de transportación turística cuentan con la necesidad de diagnóstico y evaluación en su sistema de GTI, que le permita conocer sus principales dificultades y orientar actividades, funciones y relaciones encaminadas a la mejora de sus niveles de gestión y ventajas, constituyendo esto la **situación problemática** identificada que fundamenta la presente tesis de maestría.

A partir de estudios previos y de diversas consultas realizadas por el autor en la literatura especializada relacionada con la temática de la **Gestión Tecnológica e Innovación**, en lo adelante **GTI**¹, no se constata un desarrollo de metodologías y procedimientos referidos a este sistema en las empresas de transporte turístico tanto a nivel nacional como internacional.

Por ello, es que la inexistencia de un procedimiento que permita realizar un diagnóstico y la evaluación del sistema de GTI en las entidades de transportación turísticas constituye el **problema científico** definido en esta investigación.

Las consideraciones anteriores han contribuido a formular como **hipótesis de la investigación** lo siguiente: si se diseña y aplica un procedimiento de diagnóstico del sistema de GTI para las empresas de transporte turístico, entonces, es posible conocer su estado actual y determinar sus principales potencialidades y dificultades, encaminado a la mejora de la gestión de este sistema, como fuente de ventajas competitivas en el sector turístico.

En el marco de la hipótesis planteada se establece como *variable independiente*, el procedimiento para el diagnóstico y evaluación del sistema de GTI en entidades de transporte turístico y como *variable dependiente* se plantea, el estado actual y el resultado de la evaluación del sistema de GTI en el objeto de estudio práctico

¹ Con el surgimiento de la Innovación Tecnológica, a inicios de los años '70 del siglo XX primero se le denominó Gestión de la Innovación. Posteriormente a inicios de los '80 del siglo XX se comienza a hablar de Gestión Tecnológica, la cual presentaba muchos puntos de contacto con la Gestión de la Innovación, por lo que estas dos expresiones se utilizaban indistintamente (Escorsa y Valls, 1997).

aplicado. Además la comprobación de esta hipótesis de investigación quedará evidenciada si el procedimiento propuesto, una vez que se aplique en una empresa de transporte turístico seleccionada, se obtenga un diagnóstico con la identificación de las principales dificultades y logros relacionados con la GTI y con esto se pueda emitir una evaluación integral del estado actual de este sistema, como punto de partida para orientar acciones encaminadas a la gestión futura del mismo.

De acuerdo a los elementos anteriormente abordados se define como **objetivo general**: diseñar un procedimiento para el diagnóstico del sistema de GTI en entidades de transporte turístico, de acuerdo a sus características propias y en función del perfeccionamiento de este sistema en el sector turístico.

Para el logro del objetivo general planteado, se establecen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Construir un marco teórico referencial a partir de una investigación bibliográfica sobre el estado del arte y la práctica en las temáticas de la Gestión de entidades de transporte turístico, la Innovación Tecnológica: sus elementos conformantes y el papel de la Gestión Tecnológica e Innovación en las entidades del sector turístico cubano.
2. Elaborar un procedimiento que permita el diagnóstico y la determinación del estado actual del sistema de GTI de las entidades de transporte turístico, tomando como punto de partida un diagnóstico.
3. Validar el procedimiento diseñado, mediante la aplicación práctica en la entidad objeto de estudio práctico seleccionado y a través del juicio de expertos.

En el presente trabajo, se ha seleccionado como **objeto de estudio teórico** el Sistema de Gestión Tecnológico e Innovación en las entidades de transporte turístico, como un elemento conformante dentro del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano, según lo establecido en el Decreto Ley No.252 y el Decreto No.281, ambos del año 2007. A su vez, como **objeto de estudio práctico** se toma la Sucursal Transtur Villa Clara como entidad de aplicación y validación de la herramienta gerencial propuesta.

Esta tesis de maestría sustenta su **novedad científica** en lo fundamental, en el desarrollo de un procedimiento para diagnosticar el sistema de Innovación

Tecnológica en las entidades de transporte turístico y su adaptación al contexto del sector turístico cubano, con la propuesta de un conjunto de nuevos indicadores de evaluación para el diagnóstico de este proceso en este tipo de entidades.

Las **etapas** en las que se desarrollará esta investigación, para dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados con anterioridad, son las siguientes:

1. Identificación y caracterización de la situación problemática, la fundamentación del problema científico a resolver y el diseño metodológico general planteado.
2. Estudio bibliográfico sobre la Innovación Tecnológica y la Gestión de entidades de transporte turístico en el ámbito nacional e internacional (estado del arte), así como el nivel de desarrollo actual de la gestión de la innovación tecnológica en el sector turístico cubano (estado de la práctica).
3. Diseño del procedimiento para el diagnóstico y la evaluación del proceso de GTI de entidades transportistas en el sector turístico.
4. Aplicación del procedimiento diseñado en una entidad de transporte turístico cubana y su verificación mediante el juicio de expertos, para dar cumplimiento a la hipótesis de investigación planteada en la tesis.

La realización de este trabajo aporta un **valor teórico**, en su marco teórico referencial, a partir de la revisión de la literatura nacional e internacional sobre los principales temas abordados, el cual contribuye en gran medida al desarrollo de la GTI en entidades de transporte turístico y a la continuidad de los mismos en el desarrollo de esta temática. El **valor práctico** se basa en lo factible y necesario que resulta la aplicación de la investigación en las empresas de transportación turística del entorno cubano, ya que no evalúan este sistema, como variable de peso en la competitividad del sector y a pesar de que algunas estén inmersas en el proceso de perfeccionamiento empresarial, según el Decreto No. 281 (2007). Además la investigación permitirá aplicar un diagnóstico para evaluar la situación actual del proceso GTI en la entidad y sus potencialidades tecnológicas e innovativas. Al mismo tiempo, los directivos de las entidades transportistas contarán con una herramienta gerencial que le facilitará la conducción de los pasos o acciones que contemplan la evaluación e implantación de una estrategia para el proceso de IT. El **valor social** del trabajo radica en la solución a las empresas de transporte turístico

y la aplicación puede traducirse en el logro de mejores resultados en estas, siendo un aporte al bienestar social en general de la sociedad cubana.

En esta investigación se utilizan varios **métodos y técnicas** sobresaliendo los de carácter empírico como son: entrevistas, encuestas, consulta a expertos y la observación directa fundamentalmente. Se hace uso además de métodos teóricos incluyendo: la modelación, métodos estadísticos descriptivos, Análisis y Síntesis mediante el análisis comparativo y la revisión bibliográfica, el Inductivo-Deductivo para el diagnóstico de la actividad de GTI en el objeto de estudio práctico y por último el Sistémico-Estructural para determinar las variables que inciden en la empresa. Además se emplean softwares como el Microsoft Visio para la presentación de gráficos, figuras, diagramas, etc. y el Statistic Packages Social Science (SPSS) y el Microsoft Excel para el procesamiento de datos.

Las informaciones y los datos empleados en todo el trabajo, han sido suministrados oficialmente por el Ministerio de Turismo de Cuba (Mintur), la Sucursal Transtur Villa Clara y la experiencia personal, destacándose el empleo de varios documentos rectores de la actividad empresarial cubana², así como diferentes enfoques de la literatura especializada nacional e internacional de este tema en el campo empresarial. La norma bibliográfica utilizada para la referencia de las bibliografías consultadas fue la Harvard y según Berthier (2005).

Para la presentación de esta tesis cuenta con una **estructura** de tres capítulos; en el primero se sintetiza un marco teórico referencial realizado sobre la GTI y las entidades de transporte turístico. En el segundo se realiza el diseño de un procedimiento de diagnóstico para el sistema de GTI en empresas de transporte turístico. En el tercer capítulo se aplica y se valida la herramienta diseñada. Se arriban a conclusiones y se proponen recomendaciones de acuerdo a los resultados obtenidos y el objetivo general planteado. Además se detalla la bibliografía consultada y un cuerpo de anexos de necesaria inclusión.

² Fundamentalmente el Decreto Ley No. 252 y el Decreto No. 281, ambos del año 2007.

Capítulo 1

Marco Teórico Referencial de la Investigación

CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

El marco teórico referencial de una investigación científica constituye una etapa o paso inicial muy necesario para la confirmación de esta. Consiste en la búsqueda y estudio de toda la bibliografía que se relaciona directa o indirectamente con el tema de investigación. Por la importancia que para cualquier investigación tiene el análisis bibliográfico, se decide la inclusión de su desarrollo en el presente trabajo, de forma tal que lo complementa. En función de lo anterior se plantea como objetivo principal de este capítulo: fundamentar la necesidad del tema en estudio, a través de la investigación y análisis de la literatura especializada, la revisión del estado del arte y de la práctica sobre el estudio de las actividades de IT en las organizaciones empresariales, haciendo énfasis en el estado actual del sistema de GTI en el sector turístico cubano. Además se profundiza en el alcance de los diferentes procedimientos y metodologías de GTI existentes revisadas. Para la construcción del capítulo, se hace uso de métodos como: Análisis y Síntesis y el Histórico-Lógico fundamentalmente. El cuerpo de este capítulo agrupa y sustenta las bases teórico-prácticas de toda la investigación y en la Figura 1 se presenta el hilo conductor seguido para su construcción.

1.2 Gestión de entidades de transporte turístico

El desarrollo alcanzado en el siglo XX y XXI se ha caracterizado por un crecimiento notable del sector terciario de la economía donde el turismo ha contribuido notablemente. Esto ha favorecido el crecimiento económico posbélico, la modernización de los medios de transporte y comunicaciones donde el sector turístico es uno de los de mayor crecimiento en muchos países.

En el caso específico del turismo desde sus inicios ha estado muy ligado a la esfera del transporte y la actividad turística es imposible concebirla sin el transporte. A medida que se perfeccionaron los medios fue cobrando un mayor auge el sector del turismo condicionado a la par de los avances tecnológicos desarrollados, trayendo consigo la caída de los precios y un cambio radical en las relaciones espacio-tiempo y creando así mejores condiciones para el viajero turístico en cuanto a confort, seguridad, rapidez y servicio (Sotomayor, 2003).

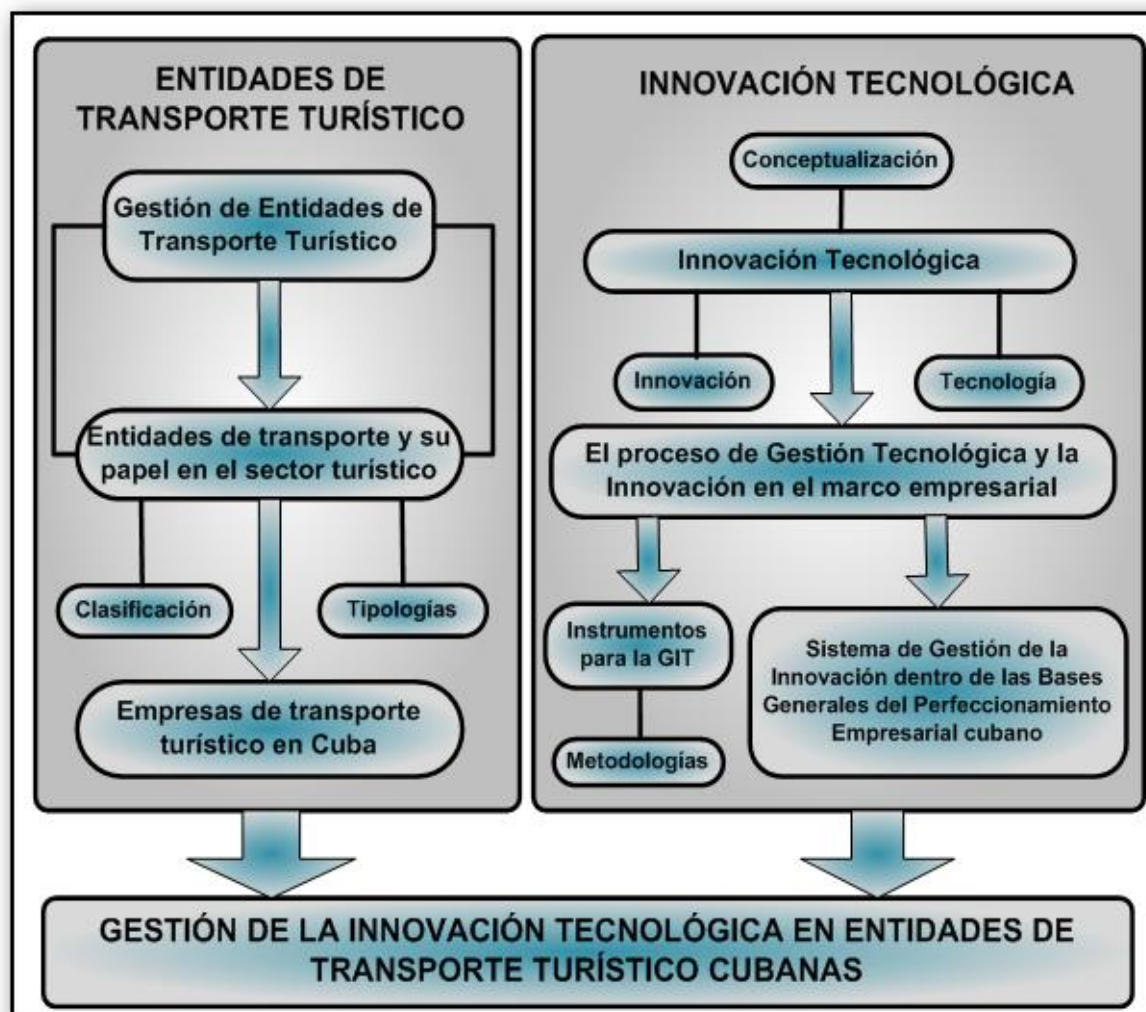


Figura 1. Hilo conductor seguido para la construcción del Marco Teórico Referencial de la investigación. Fuente: Elaboración propia

1.2.1 El transporte turístico. Clasificación y tipologías

El desplazamiento de las personas, a través de los años se ha visto condicionado por el desarrollo de lo que comúnmente se conoce como transporte, aspecto que ha ayudado a la consolidación del fenómeno del turismo. Una condición necesaria para que exista el turismo es la ocurrencia de un desplazamiento de un lugar a otro, de lo cual se deriva el uso de varios medios de transporte, definido en las estadísticas del turismo como lo utilizado por el visitante para su desplazamiento entre el lugar de residencia habitual y los visitados (Antón, 2010).

Algunas de las aproximaciones existentes del término transporte lo relacionan con el término latín trans (al otro lado) y portare (llevar), como el sector que se dedica a llevar cosas o personas de un lugar a otro. Tomando en cuenta lo anteriormente

mencionado, el autor Knudsen (2009), lo define como: la acción de transportar personas o cosas de un punto a otro con vehículos, transportadores o elevadores, ascensores, montacargas, escaleras mecánicas u otras instalaciones.

En sus comienzos el desarrollo del transporte se vio impulsado básicamente por intereses militares, administrativos y de negocios realizado con fines comerciales bélicos o gubernamentales fundamentalmente, por tanto los que se desplazaban por motivos vacacionales lo hacían de forma muy rudimentaria y lenta ya que, era a través de carruajes o a caballo, y en velero, en el caso de que fuera por mar. Es por esta razón que se puede afirmar que el transporte ha pasado por momentos importantes que han condicionado un aumento del viaje de placer y de ocio. Primero, el surgimiento de la máquina de vapor en la Revolución Industrial, luego el desarrollo de las redes ferroviarias y más tarde el desarrollo del transporte a motor por carretera y del transporte aéreo, constituyendo este último el máximo exponente en la industria de los viajes a larga distancia. La aparición de nuevos medios de transporte más rápidos, cómodos y seguros determinó el crecimiento del turismo y de esta forma nuevas rutas y medios de transporte para acceder a ellos.

El transporte es un elemento esencial dentro del producto turístico, representando: el modo de llegar al destino, un medio para los desplazamientos dentro del destino y en un número reducido de casos, la propia atracción o actividad turística. Cada vez más se encuentran casos de transportes, tanto dentro de un país como entre naciones diferentes, que se convierte en un producto turístico atractivo por derecho propio. El mercado más grande es el de la industria de los cruceros, pero hay más ejemplos: los productos ferroviarios como el *palacio sobre ruedas* en la India, el *tren azul* en Sudáfrica, el *Orient Express*, entre otros (Antón, 2010).

Del transporte existe una gran variedad de clasificaciones y tipologías que van desde la consideración de las propiedades de los diferentes medios de transporte, hasta la zona geográfica en la que se utilizan, tal como se resume en el Anexo 1.

Este criterio lo reflejan las estadísticas del turismo internacional, propuesto por la Organización de Naciones Unidas (ONU) en el año 1979 y por la Organización Mundial de Turismo (OMT), según Sotomayor (2003). Tiene dos niveles principales, las llamadas divisiones y las agrupaciones, tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Particularidades del medio natural donde operan los medios de transporte según la OMT. Fuente: Sotomayor (2003)

Divisiones	Agrupaciones
1. Aéreo	1.1 Vuelos regulares 1.2 Vuelos no regulares 1.3 Otros servicios
2. Acuático	2.1 Líneas de pasajeros y transbordadores 2.2 Cruceros 2.3 Otros
3. Terrestre	3.1 Ferrocarriles 3.2 Ómnibus y otros medios de transporte colectivos por carretera (transporte individual o colectivo) 3.3 Vehículos de alquiler 3.4 Otros medios de transporte terrestre

Es necesario señalar que en el caso específico del transporte turístico no existe una amplia definición conceptual en la literatura especializada y sus definiciones son muy limitadas. Tomando como referencia al autor cubano Knudsen (2009) este lo define como: la modalidad de servicio que en forma habitual y organizada se presta a personas utilizando un medio de transporte y tiene por objeto interconectar centros culturales y posibilitar el traslado a lugares de atractivos turísticos.

Otro autor que conceptualiza el mismo término es Smester (2010) donde expresa que es un conjunto de empresas públicas o privadas que poseen una infraestructura y bienes de equipo para transportar o trasladar personas, equipajes y mercancías de un lugar a otro ya sea por tierra, mar y aire.

En los últimos años, esta modalidad se ha desarrollado de una manera muy rápida posibilitando que el turismo alcance una dimensión y un carácter que en la historia no se ha alcanzado. Las empresas de transporte turístico por lo general sirven como complemento para el desplazamiento de los turistas. Su creación surge a través de la motivación para implementar nuevos servicios que demandaban los nuevos mercados. La necesidad del crecimiento de este sector ha impulsado notablemente la factibilidad del funcionamiento de estas empresas (Muñoz, 2009).

1.2.2 Evolución y desarrollo de las empresas de transporte turístico en Cuba

El desarrollo del transporte a través de los años ha estado muy ligado al desarrollo de la industria turística en general y Cuba no es la excepción. Debido al amplio

desarrollo que comenzaba a tener la actividad turística en el país, se evaluó la necesidad de crear una infraestructura que respondiera a la demanda existente, constituyéndose en 1981 la Empresa de Transporte Turístico Transtur, integrada en aquel momento por la Marca Comercial Turistaxi, la de renta Transautos y la de ómnibus nombrada Transtur. En el año 1994, la actividad de renta pasó a llamarse Transtur Rent a Car y la actividad de taxi se nombró Taxi Transtur, manteniendo los ómnibus la marca rectora de Transtur hasta el 31 de Octubre del 2004.

Por otra parte, el Grupo Cubanacán por su gran crecimiento y desarrollo en el sector turístico cubano, decidió crear una estructura transportista propia en el año 1987, nombrada Gerencia de Transporte Cubanacán. En el año 1994, este Grupo constituye oficialmente la empresa Veracuba S.A, formada por tres marcas Comerciales: renta de autos Cubacar, Taxi OK y Ómnibus Veracuba. Esta última marca en el año 1998 decide nombrarse ómnibus Cubanacán, buscando la representación e integración del Grupo, hasta el 31 de octubre del 2004.

Con el proceso inmediato de reestructuración del Sistema del Turismo se autoriza la extinción de diez sociedades mercantiles pertenecientes a este sistema, entre ellas las sociedades mercantiles Compañía de Transporte Veracuba S.A y la Empresa de Transporte Turístico Transtur S.A donde los bienes, derechos, recursos y obligaciones que habían adquirido o contraído ambas empresas pasaron a fusionarse en una sola empresa denominada Grupo Empresarial de Transporte Turístico Transtur S.A, perteneciente al Ministerio del Turismo en Cuba (Mintur). Luego de la creación de este grupo para el desarrollo de su labor se crean sus Grupos de trabajo a lo largo del territorio nacional integrado por una Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE), quince Sucursales y cuatro Unidades Empresariales de Bases (UEB), iniciando sus operaciones en el mercado el 1 de noviembre del año 2004.

Actualmente las empresas que se dedican al servicio de la transportación en el sector turístico cubano son: Transgaviota perteneciente al Grupo de Turismo Gaviota, S.A del Ministerio de las Fuerzas Armadas y el Grupo Empresarial Transtur, S.A, siendo este último la mayor empresa de servicios de ómnibus y renta de autos para el turismo, así como el líder del transporte turístico en Cuba y con

más experiencia en esta actividad. El Grupo Empresarial de Transporte Turístico Transtur S.A, pone a su disposición en todo el país los servicios de alquiler de ómnibus, microbuses y taxis, así como renta de autos con y sin chofer y pannelería de carga ligera. El servicio de renta de autos se realiza mediante su red nacional de más de 200 oficinas de renta con una moderna flota que supera los 7000 vehículos, alrededor de 10 modelos diferentes de autos en varias categorías (económico, medio, medio-alto, lujo, minivan, van), con posibilidades de recogida y entrega en las principales ciudades, aeropuertos y destinos turísticos de la isla, distribuidos en los servicios que ofrece y bajo sus prestigiosas marcas comerciales: Havanautos y Cubacar. Dentro de estas mismas marcas existe la flota y servicios de REX y de las antiguas empresas MICAR, Palco Car, integradas en la Empresas Territoriales de Renta de Transtur. Esta propia empresa, brinda además servicios técnicos automotores, de comunicaciones y de asistencia técnica en la vía con cobertura nacional, asegurando así la satisfacción plena de las necesidades de los clientes, brindándoles seguridad, modernas tecnologías y una elevada profesionalidad.

De todo lo anterior es importante resaltar que en el país, a medida que se ha desarrollado las actividades vinculadas al transporte turístico, se han consolidado las entidades vinculadas enfocadas al logro de positivos resultados en los servicios que se brindan. En la actualidad una de las formas más seguras de alcanzar la competitividad de estas entidades es a través de la implementación del proceso de IT. Es por ello que se hace necesario profundizar en este tema tan importante que contribuye a obtener ventajas competitivas y a consolidar las estrategias empresariales.

1.3 Innovación Tecnológica: elementos conformantes y conceptualización

La innovación tecnológica adquiere una especial trascendencia en la actualidad al suponer para muchas organizaciones un elemento diferencial de competitividad, posibilitando combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas y permitiendo el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos. A pesar de ello existen múltiples definiciones de estos conceptos pero para poder obtener una aproximación metodológica del término de innovación tecnológica en el ámbito empresarial, se debe hacer mención y

referencia a los elementos medulares que la integran, que no son más que la innovación y la tecnología propiamente dichas.

1.3.1 Innovación

Muchos han sido los enfoques y conceptos proporcionados acerca del término innovación a lo largo de los años donde se puede apreciar que en un inicio era considerada como un similar de la tecnología y con una relación causa-efecto (Scarone, 2005). Ahora, la realidad actual ha demostrado que ambos conceptos aunque presentan una gran relación, no son sinónimos.

Según García y Hernández (2010), la innovación es una condición necesaria para la subsistencia de cualquier organización, pues se trata de un proceso estratégico que debe permitir generar continuamente buenas ideas para convertirlas en productos / servicios de éxito. A partir de la propia importancia que la innovación refleja en las organizaciones, el autor realizó una búsqueda en la literatura de este concepto para posteriormente llevar a cabo un análisis del mismo. Entre las definiciones encontradas, sobresalen las de autores como: Brian (1986); García (1995); Comisión Europea (2003); OCDE (2005); Velázquez (2007); Suárez et al. (2008); Quevedo et al. (2009); Alfonso y Martínez (2010); Alfonso et al. (2012 b) y Jiménez (2012), los cuales se detallan en el Anexo 2.

El análisis realizado en este mismo Anexo 2, se indica que el 55.6% de los autores referenciados consideran la innovación desde un enfoque empresarial, como un proceso de carácter sistémico y alegan que tiene un peso fundamental en la creación de nuevos y mejorados productos y/o servicios para su posterior introducción en el mercado. Un 33.3% de los conceptos en análisis expresan que este proceso tiene un impacto económico, social o ambiental y solo un 11.1% opina que la innovación utiliza la generación de ideas creativas y de distintos conocimientos en su desarrollo. Como conclusión del análisis anterior, el autor de la presente investigación ha decidido tomar como referencia el de Alfonso y Martínez (2010) por su mayor adecuación al marco y características de esta investigación.

La innovación es quizás justicieramente uno de los temas más abordados en la literatura de negocios. Si bien el grado de innovación es una cuestión primordial en las economías nacionales, no se debe perder de vista que la empresa como agente

económico constituye el principal agente innovador de una economía, ya que es el sector empresarial el responsable de las mejoras presentadas por los niveles de productividad de las economías modernas en los últimos años (Scarone, 2005).

La innovación en las empresas logra producir cambios positivos que, dan lugar a un nuevo estado de desarrollo. La innovación puede manifestarse de muchas formas, a través del desarrollo de nuevos conceptos organizativos, nuevos medios de distribución, comercialización o del diseño y a través de nuevos o mejorados procesos, productos y servicios. La base de esas innovaciones es la utilización económica y social del conocimiento y las tecnologías (Decreto 281, 2007).

Aunque, según Alfonso et al (2011), se puede considerar que la innovación no es exclusivamente un mecanismo económico o meramente un proceso técnico, sino que sus dimensiones forman un fenómeno social real donde los individuos y la sociedad expresan su creatividad, sus necesidades y deseos. Esto destaca la importancia de la relación: empresa y mercado, como base de la innovación.

Derivado de lo anterior, Scarone (2005) propone una tipología de cuatro formas de innovación que abarca lo siguiente: (1) innovaciones de producto; (2) de proceso; (3) organizacionales y (4) de comercialización.

En el Decreto 281 (2007), en su artículo 488, el cual se referencia en el Anexo 3, se define las innovaciones por su alcance transformador en el aspecto técnico, como:

- Pequeñas mejoras.
- Innovaciones incrementales
- Innovaciones radicales.

A partir de esta clasificación, Quevedo et al. (2009) propone otra, dentro de las innovaciones incrementales o de pequeñas mejoras, las mismas se detallan en el Anexo 4, ellas son:

- Innovaciones tecnológicas.
- Innovaciones comerciales.
- Innovaciones organizativas.

De lo anterior se concluye que la innovación no es un fenómeno que ha hecho su entrada de manera independiente sino que se ha visto estrechamente relacionada con la tecnología, tanto así que al principio se solía hablar de ellas como similares,

pero en la actualidad se ha demostrado que aunque ambos conceptos tienen mucho que ver, no significan lo mismo. La innovación por su parte no es más que una idea nueva o transformada llevada a la práctica para lograr convertirla en procesos, productos o servicios que tengan demanda en el mercado, mientras que la tecnología supone la aplicación sistemática del conocimiento científico u otro conocimiento organizado a tareas prácticas, por lo que se considera una herramienta que favorece las innovaciones, además de ser la fuente de ventajas sobre las cuales descansa la adopción en la empresa de una orientación hacia la innovación. Por tanto, para lograr conocer a profundidad el término concreto de lo que es la innovación tecnológica, se hace necesario profundizar en qué consiste la tecnología, así como sus principales elementos y características.

1.3.2 Tecnología

El concepto de tecnología, es esencial para entender el progreso tecnológico. En el pasado ha existido una fuerte tendencia a objetivizarla, al asociarla, casi exclusivamente, a las máquinas y aparatos que funcionan (Tecnos), marginando los aspectos relacionados con el conocimiento (Logos).

El término proviene de las palabras griegas tecné, que significa “arte” u “oficio”, y logos, “conocimiento” o “ciencia”, por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios. No es hasta mediados de la década de los '80 del siglo XX, que se reconoció a la Tecnología como un factor clave de éxito para que la empresa mejore su competitividad y adquiera capacidad de adaptación, sobre todo por la posibilidad de anticipar y provocar rupturas que le permitan renovar oportunamente sus ventajas competitivas (Hidalgo, 1999; citado en Suárez, 2003).

Algunas de las definiciones brindadas del término tecnología por diversos autores (Pavón e Hidalgo, 1997; Serrano, 2000; citado en Martínez y Crespí, 2003; Suárez, et al., 2001; Ochoa et al., 2007; Suárez et al., 2008 y Quevedo et al., 2009) se resumen en el Anexo 5.

Después de haber realizado un análisis de los diferentes conceptos consultados, el autor de esta investigación considera que la definición propuesta por Suárez et al. (2008), como la más acabada a los propósitos de esta tesis de maestría, ya que considera que la tecnología no consiste únicamente en métodos, procedimientos,

materiales, equipos, etc. que pueden comprarse o intercambiarse, sino que es también un estado de espíritu, la expresión de un talento creador y la capacidad de sistematizar los conocimientos para su posterior aprovechamiento por la sociedad. La tecnología en sí misma está acompañada de un fuerte componente práctico para obtener resultados y conocimientos tecnológicos, a partir de metas planificadas con anterioridad. De manera general los conocimientos tecnológicos acerca de determinados fenómenos se pueden clasificar a través del criterio planteado por Ochoa et al. (2007).

- Incorporados en objetos (hardware): materiales, maquinarias, equipos.
- Incorporados en registros (software): procedimientos, manuales, bases de datos.
- Incorporados al hombre (humanware): conocimiento, habilidades, competencias.
- Incorporados en instituciones (orgware): estructuras formas organizativas.

Tomando en cuenta otro punto de vista, como el momento en que se aplican las tecnologías en el marco empresarial, también se clasifican según la Tabla 2.

Tabla 2. Clasificación de las tecnologías tomando en cuenta el punto de vista del momento en que son aplicadas. Fuente: Monteagudo (2011)

Tecnologías	Contenido
De producto	Normas, especificaciones y requisitos de calidad de un bien o servicio.
De proceso	Condiciones, manuales, procedimientos y detalles necesarios para combinar insumos y medios básicos para la producción de un bien o servicio.
De distribución	Normas, procedimientos y especificaciones sobre condiciones de embalaje, almacenamiento, transporte y comercialización
De consumo	Instrucciones sobre la forma o proceso de utilización de un bien o servicio; requerimientos del producto y otros factores
De gerencia	Normas y procedimientos sobre las formas de dirigir la producción de un bien o servicio, organización de fuerza de trabajo, procedimientos contables o administrativos, entre otros.
De social	Normas y procedimientos para la conducción de procesos sociales, no necesariamente vinculados a la esfera productiva.

Por último un criterio muy importante a tomarse en cuenta y emplearse en el desarrollo de este trabajo es donde la tecnología de acuerdo a su desempeño industrial, se clasifica según: (Little, 1981; citado en Ochoa et al., 2007).

- *Claves:* Sustentan la posición competitiva y de liderazgo de la empresa.

- *Básicas*: Son las tecnologías que en el pasado fueron claves, pero que actualmente se encuentran al alcance de cualquier empresa del sector industrial.
- *Emergentes*: Se encuentra en los primeros estadios de aplicación en la empresa, presenta un alto potencial de desarrollo y un elevado nivel de incertidumbre.

Resumiendo, se puede expresar que en la empresa el dominio tecnológico es un factor de suma importancia ya que garantiza la preservación y el mantenimiento de la capacidad competitiva de esta, siempre y cuando se utilicen óptimamente los conocimientos que posee, considere y sea capaz de adaptarse a los nuevos cambios que se produzcan en el entorno donde ella tiene su ámbito de actuación, se controle eficazmente las tecnologías con que cuenta y se realice el desarrollo de tecnologías emergentes en casos que así lo requieran, logrando la disminución selectiva del apoyo a sus tecnologías básicas.

1.3.3 Innovación Tecnológica

A partir del análisis realizado anteriormente de los conceptos de innovación y tecnología se puede asumir que la sinergia entre estos elementos, dio origen al surgimiento de un nuevo elemento en la literatura científica de suma importancia para el desarrollo eficaz de las capacidades innovativas de la empresa, denominado Innovación tecnológica.

Este término ha sido abordado por diferentes autores, entre los que están: Pavón e Hidalgo (1997); Hidalgo et al. (2002); N-Economía (2005); OCDE (2005); Ochoa et al. (2007); Suárez et al. (2008); Hidalgo et al. (2008); Montero y Morris (2009) y Gutiérrez (2010), donde sus definiciones se resumen en el Anexo 6.

Teniendo en cuenta las definiciones dadas por los autores estudiados, el autor de este trabajo ha decidido tomar como referencia para la presente investigación la planteada por Gutiérrez (2010) por ser recientemente brindada y la más contextualizada al contenido de la misma.

Actualmente el término IT es muy utilizado en el mundo empresarial y no se concibe una empresa líder en el mercado o con un gran desarrollo que no base su éxito en el cambio constante, en la evolución o renovación y en la introducción de novedosos procedimientos que satisfagan las crecientes necesidades de los clientes. Desde el punto de vista de las empresas, la IT se presenta como un

aprendizaje continuo y acumulativo para mejorar los productos, procesos y la gestión de manera que contribuya a incrementar su productividad y competitividad. La IT es una actividad compleja y diversificada en la que intervienen muchos componentes y actúan como fuentes de las nuevas ideas. No obstante, la innovación tecnológica debe afrontarse como un proceso sistemático enfocado a la búsqueda organizada de cambios y al análisis también sistemático de las oportunidades que éstos pueden ofrecer (Hidalgo et al., 2008).

El proceso de IT presenta una serie de características, estando directamente asociadas al concepto de innovación. En primer lugar, la innovación tiene como objetivo explotar las oportunidades que ofrecen los cambios, lo que obliga a la creación de una cultura innovadora que permita a la empresa ser capaz de adaptarse a las nuevas situaciones y exigencias del mercado y en segundo, el carácter innovador tiene su base en la complejidad del proceso tecnológico, aspecto defendido por Rothwell y Zegveld (1985); citado en Suárez (2003).

Según Prado et al. (2009) la existencia de una innovación tecnológica real surge a través de tres condiciones simultáneas, que son:

1. Un uso de tecnologías mejores que las anteriores.
2. Dirigirse a necesidades que la sociedad acepte.
3. Introducirse en el mercado a costos que se acepten.

Obviamente, no todos los sistemas de innovación tecnológica son igualmente eficientes y existen parámetros generales de referencia a la hora de medir su grado de innovación, que según el propio Prado et al. (2009) son:

- Capacidad de generación de conocimientos tecnológicos.
- Capacidad de difusión de conocimientos a usuarios.
- Capacidad de absorción de nuevas tecnologías.
- Eficiencia en el uso de recursos disponibles.

Las actividades de innovación tecnológica se pueden clasificar en varios tipos que pueden ser: Investigación y desarrollo interno y externo; Bienes de Capital; Hardware; Software; Transferencia de tecnología y consultorías; Diseño; Gestión y Capacitación (Scarone, 2005).

Luego de haberse definido los elementos más sobresalientes en relación a la IT en el marco empresarial se hace necesario conocer otros elementos que permitan gestionarla eficazmente en las empresas, ya que le permite a las mismas posicionarse frente sus competidores, ayudándola a cumplir con los requisitos del entorno, a trabajar con patrones de calidad, a satisfacer las necesidades de sus clientes con productos y servicios de mayor valor añadido y por último, a elevar sus rendimientos financieros. A partir de estas razones se convierte en un reto desarrollar la capacidad de dirigir los recursos existentes en cualquier entidad hacia el logro de nuevos productos o servicios a través de su transformación.

1.4 Gestión del proceso de Innovación Tecnológica en la empresa

Cuando se habla de gestionar la innovación se considera, ante todo, que se gestiona un proceso creador donde hay tres rasgos principales que lo distinguen: alcanzar una cultura de la innovación; la definición y realización de estrategias de desarrollo; y la incorporación y transformación de los avances de la ciencia y la tecnología en la solución de problemas económicos y sociales identificados en un marco de sostenibilidad. (Alfonso et al., 2011 y Alfonso et al., 2012 a)

La IT es un factor relevante en el mundo de los negocios y tiene especial importancia en las organizaciones que se encuentran inmersas en la economía del conocimiento, de ahí la importancia que tiene el desarrollar al máximo las capacidades innovativas de cada empresa, puesto que es un factor que dirige a las entidades a la efectividad y la competitividad en el mercado, así como el logro de objetivos administrativos y su adecuada gestión en el convulso mundo en que se encuentra inmersa hoy la sociedad.

Alrededor de los años 1970 se hablaba solamente de gestión de la Investigación y Desarrollo (I+D), que trataba de mejorar la utilización de recursos materiales, humanos y financieros para producir conocimientos, donde la selección y gestión de proyectos, así como la motivación del personal, constituían elementos clave. Sin embargo, algunos años después, las empresas constataron que no bastaba con resolver los problemas de I+D, sino que se necesitaba innovar; o sea, convertir esos conocimientos en nuevos productos y procesos que aumentasen su rentabilidad, surgiendo así la gestión de la innovación, que incluía la actividad de

I+D, pero le agregaba otros aspectos, tales como el lanzamiento de nuevos productos y el estudio de las razones de su éxito o fracaso. Llegada la década de los años 80 del pasado siglo se comienza a emplear el término de gestión de la tecnología o gestión tecnológica, que intenta mantener y mejorar la posición competitiva de la empresa mediante el uso efectivo de la tecnología (Ansoff y Bueno, 1987; citados en Brito, 2000).

La consulta en la literatura de autores como: Sáenz (1995); Faloh (1997); Brito (2000); Hidalgo et al. (2002); Suárez y Jiménez (2007); Suárez et al. (2008); Alfonso et al. (2011) y Jiménez (2012), muestra que estos emplean el término Gestión de la Tecnología y la Innovación (GTI), reuniendo bajo una sola denominación todos los temas referentes a la optimización del uso de la tecnología en la empresa. En el Anexo 7 se agrupan un conjunto de definiciones de GTI estudiadas y resumidas por el autor, a las cuales se les realizó un análisis taxonómico y de este resultado, se presenta como definición que: la GTI no es más que la actividad gerencial encaminada al logro de los objetivos estratégicos de la empresa y por consiguiente al éxito empresarial, a través de la utilización de los recursos disponibles (técnicos, materiales o humanos), para incrementar la generación de ideas, mediante la investigación científica y tecnológica y la ingeniería y la administración, desarrollar las capacidades innovadoras y tecnológicas de la empresa y elevar así la eficiencia y competitividad de la misma.

1.4.1 Funciones básicas de la Gestión Tecnológica e Innovación

La GTI para su estudio se fundamenta en un conjunto de funciones básicas mediante las cuales se puede realizar el análisis de su comportamiento para determinar el estado actual de las organizaciones. Desde 1980 la GTI comenzó a recibir una atención creciente y uno de sus pioneros, Morin (1985) popularizó seis funciones básicas y con el transcurso de los años siguientes algunos autores coincidieron con estas mismas funciones y otros realizaron nuevos planteamientos. La autora Jiménez (2012) en su Tesis Doctoral realizó un análisis exhaustivo de las funciones de la GTI expuestas por diferentes autores a través de los años. En dicho análisis ella plantea que los autores: Morin y Seurat (1989); Escorsa y Valls (1997); Brito (2000); Escorsa y Maspons (2001); Castro (2001); Suárez (2003); GETEC

(2004); Hernández (2010) y Boffil (2010) han coincidido con las funciones planteadas por Morin (1985) a largo de los años.

Otros autores han utilizado estas propias funciones con el uso de términos similares, han sido: Ávalos (1993); León et al. (1997); Gaynor (1999); Hidalgo (1999); COTEC (1999); Hamilton's Management of Technology Institute (2000) y Vega (2006) como se muestran en el Anexo 8.

La autora Jiménez (2012) en dicho análisis hace referencia a los elementos que son comunes y que difieren de las funciones planteadas por cada uno de estos autores señalando los aspectos que varían o son transformados con respecto a las expuestas por Morin (1985), los cuales se detallan a continuación:

- Ávalos (1993) propone cinco funciones asociadas; aunque en varias cambia el nombre de la función y aumenta el número de actividades a realizar por función.
- COTEC (1999) propone cinco funciones asociadas, donde una solamente se corresponde con las propuestas por Morin (1985).
- Gaynor (1999) presenta seis funciones asociadas, pero casi totalmente diferentes a las de Morin (1985) y en otro orden de aplicación.
- Hidalgo (1999) plantea seis funciones, pero solo mantiene una concordancia al 50% con Morin (1985), ya que tres funciones son diferentes.
- El Instituto Tecnológico de Administración de Hamilton, presenta once funciones. Estas funciones están enfocadas a un nivel tecnológico general y no como Morin (1985), quien las vincula mayormente al sector empresarial.
- León et al. (1997) y Vega (2006) trabajan con funciones que coinciden con las propuestas por Morin (1985), pero cambia el nombre de la función Enriquecer por Mejorar y Optimizar por Asimilar respectivamente.
- La autora Jimenez (2012) formaliza las funciones planteadas por Morin (1985), las cuales se amplían en el Anexo 9.

A partir de lo anterior, el autor concuerda plenamente con este último criterio y considera que estas seis funciones son las más adecuadas a aplicar en el contexto de estudio práctico cubano y en la investigación que desarrolla. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Funciones básica para el desarrollo de la GTI en el marco empresarial. Fuente: Adaptado de Morin (1985)

FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
Inventariar	Conocer las tecnologías y capacidades que se dominan.
Vigilar	Alertar sobre la evolución de nuevas tecnologías. Vigilar la tecnología de las empresas exitosas.
Evaluar	Identificación y delimitación de los campos tecnológicos de la empresa a corto, mediano y largo plazo, y el diseño de la estrategia tecnológica que se plasmará en un plan de desarrollo tecnológico.
Enriquecer	Mejora de la capacidad tecnológica de la empresa mediante el enriquecimiento de su patrimonio tecnológico y de la capacidad interna de asimilación de nuevas tecnologías.
Optimizar	Gestionar los recursos tecnológicos de forma eficiente.
Proteger	Política de propiedad intelectual e industrial: patentes, marcas y otras.

El desarrollo de las funciones básicas de la GTI proporciona a la entidad el mejoramiento a través del fomento de la innovación, apoyados en la creación o asimilación de tecnologías que intervienen en el proceso creativo. En consecuencia, se analiza el desarrollo de las funciones como una espiral donde no se cierra el ciclo en la protección de la propiedad intelectual, sino que le sirve como punto de partida de impulso a la cultura innovadora de empresas (Jiménez, 2012). Después del estudio y análisis de los aspectos relacionados directamente con la GTI y su conceptualización se hace necesario vincular la aplicación teórica de este término a las empresas del sector turístico. Es por eso que en el próximo epígrafe se profundizará en este aspecto tan importante para las entidades de este sector.

1.5 Desarrollo del proceso de innovación tecnológica en el sector turístico

Las empresas del siglo XXI se desenvuelven en un entorno altamente competitivo y dinámico, donde lo único constante es el cambio. En estas condiciones, si se desea sobrevivir y alcanzar ventajas competitivas, se precisa de buscar nuevas formas de producir e intercambiar bienes y servicios, el descubrimiento de nuevos mercados y con ello, la mejora de la satisfacción de las necesidades de los consumidores. Es decir, es imprescindible el desarrollo de la innovación en todas las áreas de la empresa turística que garanticen tales propósitos (Cuellar y Martínez, 2001).

Es por esta razón que las empresas de hoy en día se han visto obligadas a desarrollar recursos humanos, sistemas de información y capacidades tecnológicas

acordes con los nuevos desafíos. De ahí la importancia que tiene la GTI en la entidad que pretenda elevar su competitividad y sus niveles de eficacia y eficiencia. Las empresas de servicios se han ido incorporando paulatinamente al proceso de IT, en la medida que sus directivos van tomando conciencia. La aplicación de Sistemas de Innovación y Transferencia Tecnológica, para organizar el mejoramiento continuo de los procesos, productos y servicios que desarrollan y la fuerte competencia existente en el mercado de los servicios, impone a las empresas poseer altos estándares de calidad en todos los sentidos, lo que requiere de estrategias inteligentes para potenciar las actividades de innovación. Con el paso del tiempo se ha logrado demostrar que el sector de los servicios juega un papel importante en la generación y difusión de innovaciones (hay servicios que no generan innovaciones por sí mismos, pero contribuyen en la difusión de la innovación en otros sectores). En la práctica, la mayoría de las innovaciones en servicios se realizan a partir de combinaciones de cambios y mejoras de productos anteriormente existentes (Alfonso et al., 2011 y Alfonso et al., 2012 a, b).

En los últimos años, el sector turístico ha introducido cambios importantes con el fin de adaptarse al desarrollo y uso de las nuevas tecnologías, mediante la innovación tecnológica, como lo son: los sistemas computarizados, las ventas on-line, las teleconferencias, los videos publicitarios, las cerraduras electrónicas, los sistemas electrónicos de transferencia de fondos, Sistemas de Posicionamiento Global entre otros; que hoy, forman parte de la rutina tecnológica del sector (Suárez, 2007; Jiménez y Suárez, 2008 y Jiménez et al., 2009).

Es necesario destacar que en este propio sector han existido y aplicado una gran variedad de tecnologías a través de los años, siendo las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) una de las de mayor relevancia debido a su marcada importancia para acercar el producto o servicio al consumidor final, conocer sus experiencias y satisfacciones y cualquier otra opinión o sugerencia que el cliente pueda tener acerca de nuestra empresa, dándole así la posibilidad a esta de encaminar todos sus esfuerzos a la solución de estos problemas.

En lo particular las empresas turísticas cubanas también se desarrollan bajo esta política, donde lo fundamental son los resultados que satisfagan las necesidades de

los clientes y de esta forma contribuir al logro de los objetivos organizacionales de la empresa, en los cuales la GTI juega un papel sumamente importante.

1.5.1 La Gestión Tecnológica e Innovación en entidades turísticas cubanas

En Cuba, a partir del derrumbe del campo socialista europeo en 1990, se han desplegado un conjunto de acciones encaminadas a elevar la efectividad del sistema empresarial existente y de la economía, sustentando a la innovación como factor determinante en este proceso. Un ejemplo claro de ello lo constituye el Sistema de Perfeccionamiento Empresarial, el cual se aborda en el epígrafe 1.5.2.

Sin embargo, teniendo en cuenta que la innovación se erige como un factor clave en el crecimiento económico y en la competitividad de las empresas, sectores y países, resulta incomprensible que no se le haya prestado, la debida atención desde la perspectiva de los servicios.

A partir de investigaciones realizadas por: De la Rosa (2008); Alfonso y Martínez, (2010); Alfonso et al. (2011); Monteagudo (2011); Santos (2011); Jiménez (2012); Bravo (2012) Alfonso y Martínez (2012) y Alfonso et al. (2012 a, b, c), sobre esta temática, se atribuye un déficit tecnológico en las entidades turísticas cubanas. Por otra parte, existe una falta de articulación entre los centros de investigación y las entidades dedicadas al turismo, los viajes y la hospitalidad así como insuficiente iniciativa de innovar y aplicarlas.

Además según estudios realizados por Ochoa et al. (2007) y Lozada et al. (2008) resulta paradójico, la escasez de estudios orientados a caracterizar la innovación tecnológica en la actividad turística. Por esto, al pretender analizar la innovación que realiza un sector como el turístico, exponente de las actividades de servicios, se debe proceder con cautela y evitar la aplicación inmediata de conceptos y metodologías que se han mostrado válidos para analizar la innovación en otras industrias. Es prudente recurrir previamente a estudios exploratorios, que permitan obtener un volumen adecuado de evidencia empírica cuantitativa y cualitativa.

Esto demuestra que en las empresas turísticas cubanas existe la necesidad de exaltar la tecnología para lograr así la supervivencia y asegurar las inversiones en nuevas tecnologías para la competitividad en el sector.

Al respecto, resulta trascendental, una adecuada programación y racionalización de los procesos de transferencia tecnológica, desde la constatación de que la mayor parte de las innovaciones tecnológicas introducidas en el sector turístico cubano han sido generadas en otros países y frecuentemente proceden de otros sectores productivos; por lo que se necesita de seleccionar adecuadamente las innovaciones realmente adaptables al contexto en el que van a ser aplicadas, priorizando aquellas que respondan a las necesidades locales y cuya implantación resulte factible para las posibilidades económicas, técnicas y formativas de las empresas implicadas. Estos procesos involucran también el uso de datos, información y conocimientos, y la interacción social de personas en la creación de conocimiento y el desarrollo de innovaciones para la creación de valor y de ventajas competitivas.

A pesar de la importancia que se le atribuye en nuestra isla al proceso de la IT y de los estudios efectuados en torno a esta actividad, en la industria turística existe un gran desconocimiento sobre su aplicación y gestión, incluso por parte de directivos hoteleros, de Agencias de Viajes, de empresas transportistas y otras organizaciones. En consecuencia, se hace necesario sistematizar estos conocimientos, asignándoles toda la importancia que realmente poseen.

Según Alfonso y Martínez (2010); Alfonso et al. (2011); Monteagudo (2011); Santos (2011); Jiménez (2012); Bravo (2012) y Alfonso et al. (2012 a, b, c) en el sector del transporte turístico se aprecia una importante actividad de innovación e I+D, favorecida por la demanda de los clientes y las exigencias regulatorias y normativas. Entre las innovaciones que cobran mayor relevancia están:

- Tecnologías de comunicación basadas en Internet.
- Sistemas de Posicionamiento Global, por sus siglas en idioma inglés GPS.
- Equipamientos de seguridad y confort.
- Tecnologías para la optimización y gestión operativa del transporte.
- Reducción del consumo energético.

1.5.2 Sistema de Gestión de la Innovación dentro de las Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial Cubano

La implementación del Sistema de Perfeccionamiento Empresarial a partir de la creación de las Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial (Decreto Ley

187, 1998; citado en Decreto 281, 2007) emitido por el Consejo de Estado de la República de Cuba y la posterior elaboración, más reciente, del Decreto 281 (2007) “Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal” en su Capítulo IX “Sistema de Gestión de la Innovación”, demuestra y relaciona las políticas que el Perfeccionamiento Empresarial tiene con relación a la Innovación; de manera que la ciencia y la innovación tecnológica son temas de relevancia en la solución de estrategias económicas y sociales puesto que este modelo es el modo de regulación y mecanismo de gestión (estratégico y operativo) de la empresa como sistema (Jiménez, 2012).

Además en el Decreto Ley 252 (2007) titulado “Sobre la continuidad y el fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano”, se describen una serie de requisitos, normas, regulaciones y exigencias para las empresas que decidan adentrarse en el proceso de perfeccionamiento empresarial alegando que consolidar el mismo, significa su correcta implantación, avanzar en todos los frentes y sistemas de la gestión empresarial, logrando así el óptimo desarrollo de las empresas cubanas. Relacionado con la innovación tecnológica se puede observar que solo se hace referencia sobre este tema en el artículo 3 inciso u, donde solo se puntualiza que la innovación tecnológica y la generalización de los logros de la ciencia y la técnica, son elementos básicos en la elevación de la eficiencia y el incremento de los aportes a la sociedad, siendo esto insuficiente para un aspecto tan importante como lo es la innovación en las organizaciones que pretenden lograr una mayor eficiencia y productividad. Además en el decreto no se tratan de manera detallada los elementos relacionados con la innovación tecnológica y sus formas o maneras para gestionarlas, ya que no se hace mención de alguna forma para su evaluación en la empresa, ni a elementos tan importantes para su control y/o medición para cada una de sus funciones específicas, dígame posibles indicadores a utilizar para medir la efectividad del proceso de gestión tecnológica e innovación, ya sea tanto de forma cualitativa o cuantitativa.

En el caso del capítulo IX titulado “Sistema de Gestión de la Innovación”, perteneciente al Decreto 281 (2007), se realiza una descripción de diversos

aspectos con relación a la IT de las empresas que se encuentran inmersas en el proceso de perfeccionamiento empresarial. Solamente se definen los tipos de innovaciones, los campos principales en que se enmarcan, los objetivos estratégicos de la innovación así como los posibles beneficios que pudiera traer aparejado la implantación de un sistema de gestión de la innovación en la empresa, entre otros aspectos. Se destaca además como elemento esencial de la innovación que la misma es una inversión a futuro o un elemento estratégico en la organización y como tal deben ser tratados el gasto de recursos financieros y materiales, así como los de fuerza de trabajo y su estimulación, de acuerdo con la legislación vigente. Además se plantea que 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 misma, promoviendo así que la empresa le de la máxima importancia al uso y asimilación de los conocimientos y la tecnología, porque de ellos depende la eficiencia empresarial y que tengan sentido económico las nuevas adquisiciones y la investigación-desarrollo, dando al traste con el objetivo supremo de la empresa estatal socialista que trata de elevar la eficiencia y competitividad de las mismas, para aportar así mayores recursos y beneficios a la sociedad.

1.6 Análisis de instrumentos utilizados para la Gestión Tecnológica e Innovación en la empresa

Cuando una empresa se encamina a ocupar posiciones ventajosas en la competencia de su sector, necesita estar actualizada con el sistema de GTI y conocer en qué lugar se encuentran para poder determinar hacia donde se debe proyectar esta actividad en escenarios futuros. Por ello la utilización de herramientas científicamente fundamentadas, constituye la solución óptima para dar al traste o al menos mitigar o palear algunas de las principales problemáticas presentes en el sistema de GTI dentro del marco empresarial turístico cubano, según lo reflejado anteriormente en el epígrafe 1.5.1 de este trabajo y lo cual constituye el centro del problema científico planteado en esta investigación.

A la hora de seleccionar un instrumento que permita el diagnóstico en el sistema de GTI se debe partir de un análisis exhaustivo de los principales aportes realizados por todos los autores revisados y consultados en la literatura científica especializada de la temática. A partir de esto, el autor de este trabajo consideró la evaluación de un conjunto de modelos, procedimientos, metodologías, herramientas, entre otros, que han sido utilizadas a lo largo de los años en el ámbito cubano e internacional, para la gestión de este sistema en la empresa.

En el marco de esta tesis, principalmente se revisaron los trabajos realizados por los autores: Schmookler (1966), Nelson (1974); Brito (2000); Suárez (2003); Martínez y Crespí (2003); Estrada (2004); OCDE (2006); Lozada et al. (2008); García (2010); Hernández (2010) y Jiménez (2012)³.

El modelo Market-pull (tirado por la demanda), ofrecido por Schmookler (1966) enfatiza en el papel del mercado y de la oportunidad económica de innovar y el modelo Technology push (empujado por la tecnología), presentado por Nelson (1974) pone un mayor énfasis en el papel del conocimiento científico en la innovación. Ambos modelos son poco realistas en la actualidad y tienen como principales insuficiencias la falta de consideración de los procesos de retroalimentación y el hecho de tener en cuenta sólo la factibilidad técnica o la demanda potencial del proceso.

Por otra parte, la autora Brito (2000) en su tesis doctoral, concibe un modelo conceptual con un procedimiento específico de diagnóstico para la toma de decisiones relacionadas con la GTI en la empresa manufacturera, el cual se acerca al marco general de esta investigación pero su adaptación al sector de los servicios turísticos de la transportación turística resulta alejado porque no contempla muchas particularidades de la servucción, fundamentalmente en los aspectos comerciales, de productos y de procesos. A partir de lo anterior los autores Suárez Hernández (2003) y Hernández (2010) proponen sus modelos tomando en cuenta conceptualmente varios aspectos del propuesto por Brito (2000) pero concebidos en el sector ganadero, los cuales no se adaptan a varias características del sector

³ La autora Jiménez (2012) en el epígrafe 1.4 de su Tesis Doctoral titulada: "Procedimiento de evaluación y mejora de la Gestión de la Tecnología y la Innovación en hoteles todo incluido" realiza un análisis muy bien detallado y completo con la interpretación de 31 utilizados para la GTI tanto en el contexto cubano como extranjero, lo cual constituyó la fuente más completa en este análisis.

turístico y en el caso del autor García (2010) su procedimiento está enfocado directamente al sector sidero-mecánico cubano.

En el caso de la Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación “Manual de Oslo”, OCDE (2006) propone encuestas que aunque se hayan tratado de respetar por regla general necesitan de la introducción de adaptaciones, para tener en cuenta sus necesidades específicas y las características de los sistemas y contextos en los países de diferentes económicos y sociales. Para ello, cada país y empresa ha introducido adaptaciones y sigue enfoques diferentes, aunque hay que resaltar que hay diversos elementos que no pueden dejarse de incluir en investigaciones de esta temática por el autor.

Entre las metodologías que hacen referencia a la actividad turística se encuentra la de Martínez y Crespí (2003) la cual hace mucho énfasis en la gestión medioambiental y la de Lozada et al. (2008) que solamente identifica las variables intervinientes en la actividad, aunque pudieran ser utilizadas para esta investigación no han concebido de manera detallada los requisitos de análisis importantes en el estudio de este sistema en la empresa turística. Por su parte, la aportada por Estrada (2004) está dirigida a entidades hoteleras, pero apunta a centrarse en la integración de la innovación tecnológica a las demás actividades que se llevan a cabo en la organización y aunque resulta, sin lugar a dudas, una propuesta bien interesante, no contempla el desarrollo de un diagnóstico de GTI previo en el hotel, lo cual constituye un requisito fundamental de ayuda para este estudio.

En el caso particular del modelo planteado por la autora Jiménez (2012) constituye el que más refleja los elementos reales necesarios a trabajar dentro del sistema de GTI en una entidad turística, lo que está centrado a las entidades de hospitalidad y su aplicación se enmarca únicamente en entidades de este tipo que operan bajo el plan all inclusive (Todo incluido). Ahora hay que señalar que el modelo logra la evaluación y mejora coherente de la GTI en entidades hoteleras Todo Incluido con el desarrollo de indicadores asociados a esta dimensión, la conformación de un instrumento de evaluación del desempeño de la GTI en la hotelería para compararse entre entidades y para el mejor desempeño de su gestión y además crea un procedimiento que analiza la factibilidad de las propuestas de mejora.

Mediante un análisis comparativo de todas las metodologías consultadas se conformó una tabla resumen, donde se realizó la agrupación de las metodologías citadas, a partir de los siguientes elementos:

1. Análisis de los componentes influyentes en la proyección estratégica.
2. Evaluación del potencial tecnológico.
3. Evaluación de la competitividad.
4. Diseño de la estrategia tecnológica.
5. Aplicación en el contexto turístico.
6. Adaptación a las particularidades de las entidades de transporte turístico.
7. Actualidad.
8. Adaptación a las características de los sistemas y contextos socio-económicos en que se desarrolla el país.
9. Empleo de grupos de expertos o de trabajo.
10. Identificación de variables intervinientes en la actividad de GTI
11. Utilización de indicadores asociados a la GTI.
12. Integración de la GTI a las demás actividades de la organización.

Derivado de la agrupación presentada en el anexo 10 se deriva que varias de las metodologías carecen de actualidad y no se corresponden con las características y contextos en los que actualmente se desenvuelve nuestro país. Solamente cinco metodologías identifican las variables que intervienen en la actividad de GTI en las empresas. Ahora lo más interesante es que prácticamente no existen estudios de este proceso en el sector de los servicios y con énfasis en el sector turístico cubano, a pesar de su importancia para la economía nacional. En el caso de las entidades de transporte turístico en el territorio nacional, por toda la consulta desarrollada, no se ha llevado a cabo hasta el momento la utilización de una metodología científicamente fundamentada que permita el diagnóstico de su sistema de GTI y no se tiene el conocimiento de que ninguna de las metodologías creadas en el marco nacional se haya aplicado, ni con adaptaciones a las empresas de este tipo, de acuerdo a sus características propias. Derivado de lo anteriormente mencionado, se pone de manifiesto la necesidad de desarrollar un procedimiento que tome en cuenta cada una de las variables anteriormente

estudiadas y que facilite un diagnóstico integral, detallado y propio para el sistema de GTI en empresas de transportación turística, como una herramienta gerencial de partida para el fortalecimiento de este sistema en el marco empresarial cubano.

1.7 Conclusiones del primer capítulo

1. El transporte turístico constituye un elemento esencial dentro del producto turístico, que representa el modo de llegar al destino, los desplazamientos dentro del destino y en ocasiones, la propia atracción o actividad turística.
2. La innovación tecnológica es una actividad compleja y diversificada en la que intervienen muchos componentes que actúan como fuentes de las nuevas ideas y debe afrontarse como un proceso sistemático enfocado a la búsqueda organizada de cambios y al análisis también sistemático de las oportunidades que éstos pueden ofrecer.
3. A pesar de la importancia que se le atribuye en nuestro país al proceso de IT, planteado en el nuevo modelo económico social cubano del VI Congreso del PCC, en la industria turística cubana existe un gran desconocimiento de su aplicación y gestión en las entidades hoteleras, transportistas, de ocio y recreación y agencias de viajes.
4. A partir del estudio realizado por el autor en relación a la GTI en las organizaciones se asume el criterio que es una actividad gerencial encaminada al logro de los objetivos estratégicos de la empresa y por consiguiente al éxito empresarial, a través de la utilización de los recursos disponibles (técnicos, materiales o humanos), para incrementar la generación de ideas, mediante la investigación científica, tecnológica, ingenieril y de administración, desarrollando capacidades innovadoras y tecnológicas con vista a elevar la eficiencia y competitividad.
5. Las investigaciones consultadas, muestran que en el marco empresarial cubano se demanda un perfeccionamiento de la gestión en el sistema de GTI a partir del empleo de metodologías científicamente fundamentadas que contribuyan a su gestión, reflejándose ausencia de estudios de este tipo en las entidades de transportación turística cubanas, según la revisión bibliográfica especializada realizada por el autor.

Capítulo 2

*Procedimiento para el diagnóstico del sistema de Gestión
Tecnológica e Innovación en empresas de transporte turístico*

CAPÍTULO 2 PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN EN ENTIDADES DE TRANSPORTE TURÍSTICO

2.1 Introducción

A partir de la realización de una revisión en la literatura científica sobre el sistema de GTI a nivel internacional y en el marco cubano, queda demostrada la necesidad de llevar a cabo el diseño de un procedimiento que facilite el diagnóstico de este sistema en las entidades de transporte turístico y así mismo dar respuesta al problema científico, planteado en esta tesis de maestría. Es por esta razón que el objetivo de este capítulo consiste en: describir el procedimiento de diagnóstico propuesto para el sistema de GTI en las empresas de transporte turístico. En el capítulo los principales métodos y herramientas empleados son: la caracterización mediante un modelo de siete 'S' de McKinsey, entrevistas, observación directa, encuesta, métodos estadísticos y multicriterios fundamentalmente.

2.2 Fundamentación y bases del procedimiento propuesto

Cuando se desea llevar a cabo el desarrollo de un diagnóstico y/o evaluación en el marco empresarial, se está en presencia de ubicarse en la situación actual de una entidad u organización, de manera que puedan determinarse sus principales factores y características que influyen en la organización y que proporcionan las condiciones necesarias para que se desarrolle sus procesos y su gestión. Además, no sólo permite determinar si existen problemas en el desarrollo de los procesos y/o actividades, sino que abarca la detección de otras problemáticas en la actividad empresarial.

En el propio desarrollo de un diagnóstico, se trata de valorar la posición actual de la entidad, o sea, la relación empresa-entorno, teniendo en cuenta sus características específicas para así obtener la información necesaria y adecuar las capacidades de la misma a las demandas del entorno. Además un diagnóstico, constituye el paso inicial para poder establecer una evaluación y encaminarse a una correcta gestión de las entidades, pues sienta las bases para determinar y asignar prioridades a los problemas detectados, a las cuestiones debatibles decisivas y a las oportunidades que se ofrezcan (Martínez et al., 2002).

Por tanto, se confirma que los resultados derivados de un diagnóstico son un soporte sólido para una evaluación y brindar propuestas futuras de soluciones.

En un acercamiento al término procedimiento como uno de los instrumentos, acciones o medios que frecuentemente se utilizan en el marco empresarial para conducir el desarrollo de un diagnóstico. El autor toma en cuenta, la definición planteada por Ulacia (2008) que considera un procedimiento como: una forma específica de llevar a cabo una actividad o una secuencia de pasos para la ejecución de una tarea determinada. Ahora bien, cada paso debe ser una secuencia lógica de actividades, donde el rasgo esencial lo constituye la sucesión de éstos, no importando si es simple o compleja. En esencia son una forma específica de llevar a cabo o hacer una o varias actividades y de esta forma se asumen en el presente trabajo para el desarrollo del procedimiento propuesto.

En el caso específico de llevar a cabo un procedimiento de diagnóstico para el sistema de GTI en una entidad de transportación turística, se hace necesario hacer una recopilación detallada de información referida a todas las unidades estructurales y procesos que se desarrollan en esta, así como su interrelación e informaciones generales que se puedan retener sobre esta, dado que el objetivo fundamental es conocer el medio en que se desarrolla en el presente, para brindar una información efectiva y consistente. En principio, la GTI en el marco empresarial, es una actividad estratégica donde están involucradas todas las áreas de una empresa, encabezadas por la alta dirección. Cuando se hace referencia a un procedimiento de diagnóstico de GTI, este no lleva implícito, la acción de resolver los problemas detectados, solamente su identificación en el momento actual, pues las soluciones corresponden a otra fase fuera de este y que están destinadas a la voluntad que tenga la empresa en particular para solucionarlos. Se trata de vincular una diversidad bastante extensa de factores y variables, con los resultados futuros de la IT en una empresa de transporte turístico.

En el momento de llevar a cabo el diseño de esta propuesta se tomó como base conceptual varios de los elementos propuestos en los procedimientos específicos de las funciones: Inventariar y Evaluar, incluidas en el modelo presentado por la autora Brito (2000) en el diagnóstico para la toma de decisiones relacionadas con la

GTI en la empresa manufacturera. Aquí se reflejan varias adaptaciones y la presencia e inclusión de un conjunto de elementos, indicadores y particularidades pertenecientes al sector turístico en los servicios de transportación turística, fundamentalmente en los aspectos comerciales, de productos y de procesos.

Tomando en cuenta lo anteriormente planteado, el procedimiento propuesto toma como base en su diseño, lo siguiente:

- Adecuado para entidades de transporte turístico.
- Preparación y voluntad por parte del consejo de dirección de la entidad, en primer lugar y de los trabajadores para su aplicación.
- Hace énfasis en el sistema de GTI en la entidad pero además toma en cuenta aspectos relacionados con otros sistemas de esta.
- El conocimiento para el personal de la entidad acerca de la importancia del sistema de GTI como fuente de ventajas competitivas en el mercado sin hacer uso de las tecnologías más avanzadas sino las pertinentes de acuerdo a sus particularidades y a su estrategia en particular.
- Dentro del sistema de GTI, principalmente se necesita información relacionada con las funciones básicas: Inventariar y Evaluar.

2.3 Procedimiento para el diagnóstico del sistema de Gestión Tecnológica e Innovación en entidades de transporte turístico. Pasos para su construcción

Los pasos incluidos en el procedimiento de diagnóstico propuesto, encierran básicamente los principales elementos de una organización de transporte turístico que se relacionan con la actividad de IT. El diagnóstico se inicia con la preparación y selección de expertos participantes, con voluntad y preparación en la actividad, ya sean de dentro y fuera de la empresa. Se realiza una caracterización general de la entidad de transportación turística, objeto de estudio práctico que se seleccione, mediante el uso u orientación de una técnica de análisis empresarial fundamentalmente como: Matriz DAFO, BCG, General Electric; Modelo de las siete 'S' de McKinsey u otra que se considere pertinente y adecuado su empleo, tomando en cuenta la información que se disponga. Seguidamente, se realiza una caracterización de la actividad o sistema de GTI en la entidad, mediante la observación directa, aplicación de encuestas y entrevistas a teóricos, especialistas,

directivos y trabajadores, se lleva a cabo el desarrollo de un inventario tecnológico a partir de las características propias de este tipo de entidades. Posteriormente se lleva a cabo el procesamiento de los resultados obtenidos en los instrumentos de evaluación mediante métodos y software estadísticos. Se proponen el cálculo de un conjunto de indicadores relacionados con este sistema para finalmente realizar una evaluación general del sistema de GTI, a partir de las condiciones de las empresas de transporte turístico.

El procedimiento de diagnóstico metodológicamente está compuesto por cuatro pasos, que incluyen un conjunto de actividades a desarrollar en la entidad objeto de análisis, los cuales se presentan en la Figura 2 y que seguidamente se describen de manera específica.

Paso 1. Preparación para el diagnóstico del sistema de GTI

Para dar inicio al procedimiento, se precisa definir la justificación del por qué se realiza, es decir, comprenderse la necesidad de estudiar la actividad de GTI en la entidad de transporte turístico, a partir de una problemática actual que se origina en la mayor parte de las entidades turísticas cubanas, que desconocen su estado en el sistema de GTI como variable competitiva destacada en el mercado del turismo, los viajes y la hospitalidad. En este primer paso se debe asegurar un personal o equipo de trabajo que se sienta involucrado con esta actividad y brinde el mayor apoyo posible para la obtención de la mayor cantidad de información posible con la calidad necesaria. A partir de lo anterior se necesita seleccionar un grupo de expertos que reúna un conjunto de requisitos, tales como:

- Conocimientos y experiencia en temas relacionados con la innovación tecnológica y/o transportación turística.
- Capacidad, motivación de innovación y creatividad en su desempeño laboral.
- Técnicos, directivos y especialistas con un dominio de la actividad de transporte turístico en la entidad y con experiencia del trabajo en la misma.
- Capacidad de aprender y entrega.
- Habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

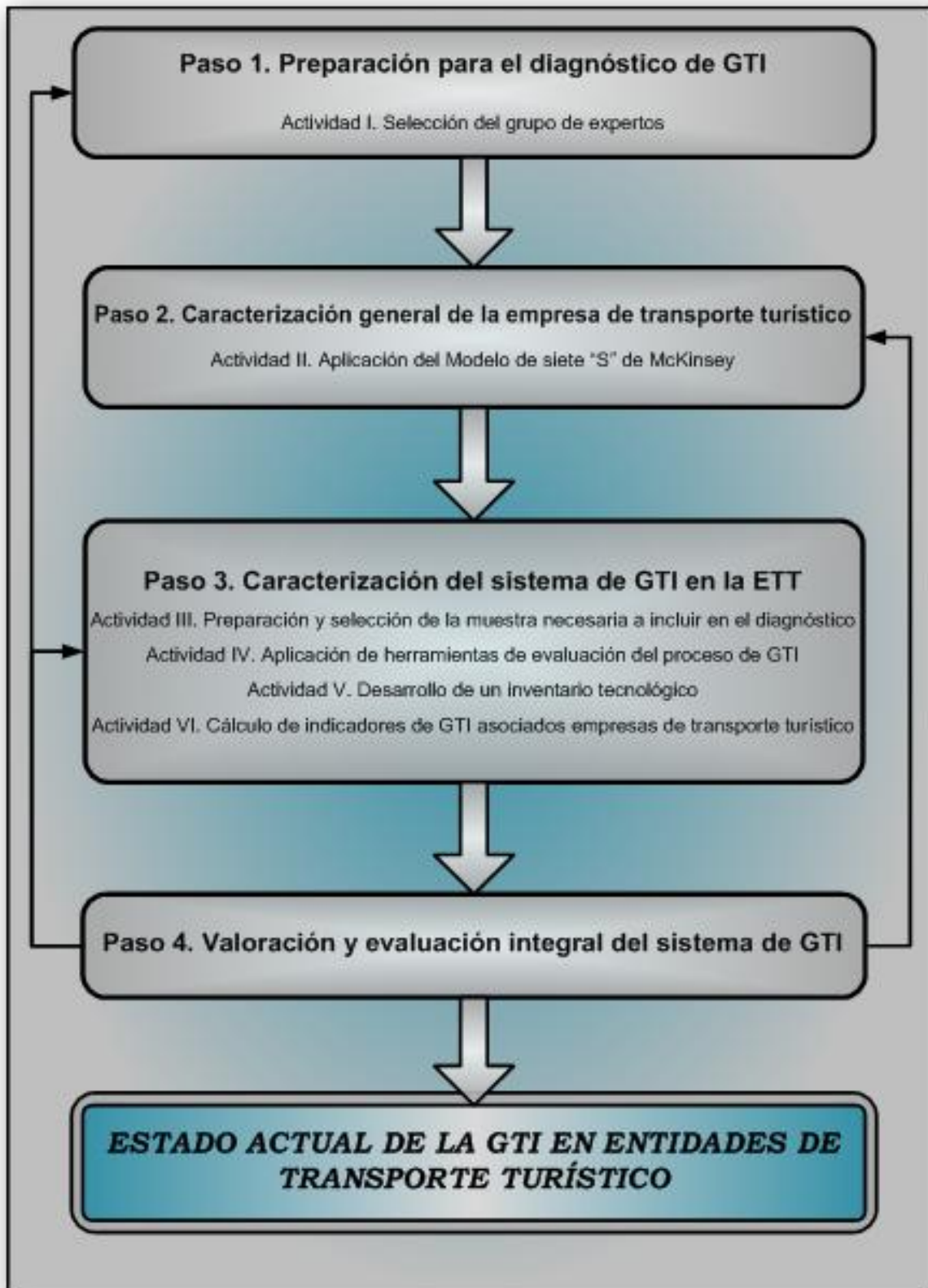


Figura 2. Pasos conformantes del procedimiento de diagnóstico del sistema de GTI en entidades de transporte turístico. Fuente: Elaboración propia

Actividad 1. Selección del grupo de expertos

Para conformar el grupo de expertos que se dedicará al análisis del sistema de GTI en la ETT, se convoca inicialmente a las personas de la dirección en la Sucursal mediante un conversatorio introductorio y explicativo acerca de la importancia de la GTI en el marco empresarial y las ventajas que proporciona a la entidad su gestión. A partir de los conocimientos específicos que tengan de esta actividad, la experiencia laboral y el cargo técnico que ocupen fundamentalmente, se realizan un conjunto de pasos para la selección de un grupo de trabajo con expertos con el uso del método Delphi, los cuales se exponen en el Anexo 11.

Los criterios y juicios emitidos por el grupo de expertos seleccionado, se han derivado fundamentalmente de la realización de entrevistas individuales y grupales con ellos. Sus criterios, opiniones e ideas son determinantes en los resultados que se obtendrán en el diagnóstico. Para el desarrollo del mismo, se necesita el apoyo y la activa participación de la dirección y de todos los trabajadores de la empresa en general. El grupo seleccionado, deberá capacitarse y/o actualizarse, como mínimo, en las técnicas para desarrollar trabajos grupales y diagnósticos. El equipo debe tener presente, las premisas siguientes:

- El tener problemas, no es nocivo, pues lo importante es identificarlo, conocer sus causas para buscar las posibles soluciones para su erradicación o mitigación.
- No deberán asociarse los problemas al agobio o a la desesperación.
- Cada problema, debe identificarse y clasificarse a partir de la esencia del a GTI.
- Los problemas, deberán siempre despersonalizarse, no buscar culpables.
- Analizar los problemas de GTI desde distintos ángulos junto con su análisis.
- Conocer las diferentes versiones o criterios, en torno a la identificación de problemas (Kc_i).

Paso 2. Caracterización general de la empresa de transporte turístico

La caracterización general de la organización objeto de estudio, será desarrollada mediante la revisión documental, observación directa y entrevistas con directivos, especialistas y trabajadores, para contar con información relacionadas con la ubicación, descripción, tipología, objeto social, principales servicios de la entidad, proveedores, principales mercados y competidores, entre otros, en correspondencia

con los factores organizacionales y culturales presentes. La misma debe hacerse lo más detallada y amplia posible, para poder recopilar la mayor cantidad de informaciones posibles en relación con la entidad en estudio.

Actividad II. Aplicación del Modelo de las Siete “S” de McKinsey

Esta actividad debe llevarse a cabo mediante el uso de técnicas de análisis empresarial para obtener informaciones fundamentadas y de valor para la conformación de una caracterización amplia, detallada y fiable para el investigador. A partir de estas informaciones se propone por el autor, el empleo de un Modelo de siete “S” de McKinsey, para llevar a cabo esta actividad, tomando en cuenta que esta herramienta es de sencillo uso y es muy factible su aplicación en el marco de una empresa de este tipo.

Paso 3. Caracterización del sistema de GTI en la ETT

Este paso constituye la **esencia del procedimiento**, debido a que es el que estudia los elementos medulares relacionados con el sistema de GTI en una entidad de transportaciones turísticas. Está integrado por cuatro actividades o tareas fundamentales. Primeramente, la selección de una muestra de personas que evalúe u opine en relación a la actividad de GTI en la entidad. En un segundo momento, la aplicación de una guía de entrevista estructurada a los expertos seleccionados y una encuesta previamente diseñada, en una muestra seleccionada dentro de la entidad objeto de estudio práctico, como instrumento de evaluación de los aspectos más notables de la actividad de GTI en una organización de transporte turístico. En un tercer momento el desarrollo de un inventario tecnológico que permita la clasificación de cada una de las tecnologías con que cuenta la entidad y por último, a partir de toda la información obtenida, llevar a cabo el cálculo de un conjunto de indicadores generales y propios, asociados a la GTI en las entidades transportistas del sector turístico.

Un plano de análisis a tomar en cuenta en todo este paso es, que en toda práctica tecnológica coinciden tres elementos fundamentales:

- El cultural (valores, tradiciones, códigos éticos, creencias, etc.)
- El organizacional (actividades económicas, usuarios, consumidores.)
- El técnico (conocimientos, habilidades, tecnologías, destreza técnica, etc.)

El plano de análisis de los elementos del sistema de GTI se desarrolla en dos niveles principales de investigación, que son:

- General
- Específico

El análisis general incluye las cuestiones que caracterizan la organización como sistema socio-técnico, atendiendo a la evolución y desarrollo de la entidad. El nivel de lo específico aborda sobre la base las cuestiones que pueden describir la dimensión y cultura de la práctica propia en relación a la IT en la organización.

Actividad III. Preparación y selección de la muestra necesaria a incluir en el diagnóstico

En los casos en que resulte recomendable, para la aplicación de estas encuestas se debe realizar un cálculo de las muestras necesarias a utilizar (n), mediante las ecuaciones estadísticas correspondiente y preferentemente con el empleo de métodos de muestro probabilísticos, donde generalmente predomina una población conocida (plantilla total de trabajadores de la entidad). Obtenido este resultado, se puede llevar a cabo la realización de un muestreo de tipo estratificado proporcional preferentemente u otro que se considere factible y viable a utilizar, ya sea teniendo en cuenta las áreas de la empresa o las categorías ocupacionales de los trabajadores, según lo fije el estadista. Este tipo de muestreo permitirá descubrir si existen diferencias estadísticas significativas entre las opiniones emitidas por el personal seleccionado a encuestar, por eso resulte mayormente recomendable la utilización de técnicas con bases estadísticas.

Un punto muy importante dentro de esta actividad, es que las personas que se encuesten se les deben aclarar bien la terminología empleada de los principales elementos relacionados con la actividad de GTI en una empresa de transporte turístico, ya que la mayoría del personal no comprende toda la amplitud del espectro que abarcan los elementos de IT en una organización empresarial.

Actividad IV. Aplicación de herramientas de evaluación de la GTI

La evaluación de la actividad de GTI en la entidad, en un primer momento se lleva a cabo mediante la aplicación de encuestas a especialistas, directivos y

trabajadores de todas las áreas, centrada fundamentalmente en el aspecto del reconocimiento de la actividad de GTI, actualmente existente en la entidad. Para su caracterización fue empleada encuesta para la Evaluación de la cultura tecnológica en la empresa, la cual se muestra en el Anexo 12, a partir de la adaptación de algunos elementos utilizados por los instrumentos de los autores Brito (2000); Suárez (2003); Estrada (2004) y García (2010) al contexto del sector del transporte turístico actual.

En un segundo momento mediante la observación directa, revisión documental, entrevistas, consultas y sesiones con el grupo de expertos anteriormente seleccionado, se hace referencia a la búsqueda de información del sistema de GTI en la empresa de transporte turístico con relación a:

- Nivel de organización de la actividad.
- Transferencia tecnológica.
- Nuevos o mejorados productos y/o servicios.
- Resultados y aplicaciones de trabajos científicos e investigativos.
- Proyectos científico-técnicos que desarrollan.
- Plan de generalización de resultados.
- Capacidad de mantener su posición en el mercado.
- Capacitación y preparación de los RRHH.

La guía de entrevistas a realizar en la entidad seleccionada para diagnosticarla, se muestra en el Anexo 13, a partir de varias adecuaciones a las utilizadas por: Brito (2000); CIDEM (2002); Suárez (2003) y García (2010).

Actividad V. Desarrollo de un inventario tecnológico

Para la obtención de información detallada, en relación al parque tecnológico con que cuenta la entidad, primeramente debe llevarse a cabo la realización de un inventario de las tecnologías que posee, haciendo una clasificación de las mismas. El propósito del inventario es realizar una agrupación de cada una de las tecnologías, de acuerdo a las funciones específicas que realizan en la empresa de transporte turístico.

El resultado de cada una de ellas radica en la importancia que aportan al servicio y/o producto ofertado a los clientes (en este caso principalmente alquiler y renta de

autos, ómnibus y asistencia técnica en la vía), su uso, su diferenciación con respecto a sus competidores, inclusión en la estrategia general de la organización y su potencial de aplicación y aprovechamiento. De esto, se necesita tomar en cuenta los criterios emitidos por: Little (1981) y Morin y Seurat (1998); citados en Suárez (2003) relacionados con la clasificación de tecnologías en la empresa.

Para el caso específico de las empresas de transporte turístico, de acuerdo a las condiciones cubanas actuales, el autor define básicamente los siguientes grupos de tecnologías, los cuales se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Grupo de tecnologías propuestas para el diagnóstico de GTI en entidades de transporte turístico. Fuente: Elaboración propia

Grupo	Denominación	Descripción
T ₁	Suministro eléctrico	Tecnologías que tienen que ver con el alumbrado y el respaldo eléctrico de la empresa.
T ₂	Climatización	Tecnologías que intervienen en la climatización de las áreas de trabajo de la empresa.
T ₃	Prestación de servicios a clientes	Tecnologías que intervienen en la prestación de servicios a clientes donde sobresalen la renta de autos y ómnibus en todas sus modalidades y las actividades de aseguramiento técnico directo a estos servicios en la empresa.
T ₄	Ofimática	Tecnologías que comprenden todo donde intervienen sistemas informáticos (software, computadoras, impresoras, escáner, copiadoras, servidores, tecnologías ofimáticas, otros)
T ₅	Telecomunicaciones y automática	Tecnologías que permiten la comunicación y el uso de sistemas automatizados para el control de los procesos de la empresa.
T ₆	Apoyo, mantenimiento y control a los servicios transportistas	Equipos que garantizan el buen funcionamiento y mantenimiento del parque de vehículos que prestan servicios a los clientes en la entidad.
T ₇	Otras	Equipos que sirven de apoyo al desarrollo de otras funciones de la empresa y otras que no se incluyen en los grupos anteriores.

En el caso de Little (1981); citados en Suárez Hernández (2003) hace una diferencia, desde una perspectiva estratégica, entre tecnologías básicas, emergentes y claves. Las **tecnologías básicas** son las claves de períodos anteriores que actualmente están al alcance de cualquier empresa del sector, por lo cual no tienen un peso estratégico suficiente; las **emergentes** son las que se encuentran en los primeros estadios de aplicación, pero muestran gran potencial de desarrollo y perspectivamente pueden convertirse en tecnologías claves; mientras

que las últimas (**claves**) sustentan la posición competitiva actual de la empresa en el mercado, ejerciendo mayor impacto en los beneficios y en la productividad.

Por otra parte, la tipología de Morín y Seurat (1998) clasifica las tecnologías en: **tecnologías de núcleo duro** (aquellas que le aportan mayor valor a la empresa), **periféricas** (sirven de apoyo o complemento), de **diferenciación** (sustentan la competitividad de la empresa y ofrecen un mayor aporte a los factores claves de éxito de la estrategia tecnológica) y **básicas** (son de importancia para la organización en su funcionamiento pero no aportan a la empresa una capacidad estratégica específica).

Actividad VI. Cálculo de indicadores de GTI asociados a empresas de transporte turístico

En esta actividad se hace el análisis, a partir de la información que se disponga en la entidad del cálculo de varios indicadores asociados al sistema donde primero se lleve a cabo una selección y/o agrupación de los mismos, partiendo de un ordenamiento planteado por el grupo de expertos. Los indicadores a calcular fueron inicialmente seleccionados del análisis y estudio realizado por el autor en varios documentos rectores cubanos e internacionales, que establecen medidores para este sistema en la empresa, tales como: COTEC (1999); Brito (2000); Suárez et al. (2001); Suárez (2003); OCDE (2005); Decreto Ley 252 (2007); Decreto 281 (2007) y Jiménez (2012).

La mayor parte de estos indicadores, han sido desarrollados en organizaciones empresariales de diversos sectores productivos, destacándose fundamentalmente la hotelería, el sector ganadero y la industria manufacturera, de los cuales se ha analizado la correspondencia con las características de las empresas de transporte turístico. En cada caso, para su determinación en el objeto de estudio práctico que se seleccione, se debe partir con una sesión de consulta con los expertos seleccionados, mediante una técnica de Brainstorming (tormenta de ideas) para que de acuerdo a la información que se disponga del sistema de GTI en la empresa transportista se propongan cada uno de los indicadores pertinentes a calcular⁴.

⁴ Se pueden proponer otros indicadores que el grupo de expertos y el investigador consideren pertinente de acuerdo a la información determinada. Mientras mayor sea la cantidad de indicadores determinados, mayor

A continuación, en la Tabla 5 se resumen cada uno de los indicadores propuestos, para el diagnóstico del sistema de GTI en empresas de transporte turístico (ETT).

Tabla 5. Relación de los indicadores del sistema de GTI seleccionados.
Fuente: Elaboración propia

No.	Nombre del indicador asociado a la GTI en ETT	Fuente
I ₁	Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales	Jiménez (2012)
I ₂	Nivel de captación de información relevante	COTEC (1999)
I ₃	Oportunidad de superación continua de los trabajadores	Jiménez (2012)
I ₄	Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente	Jiménez (2012)
I ₅	Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones	Jiménez (2012)
I ₆	Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto	Decreto 281 (2007)
I ₇	Rentabilidad en I+D	Decreto 281 (2007)
I ₈	Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos	Vasconcellos (1999)
I ₉	Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta.	Elaboración propia
I ₁₀	Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus.	Elaboración propia
I ₁₁	Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ATV.	Elaboración propia

Seguidamente se procede a detallar la forma de cálculo, valoraciones y los criterios de medidas de cada uno de los indicadores contemplados en este procedimiento para el diagnóstico de la innovación tecnológica para las empresas de transportación turística.

I₁: Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales: muestra la medida en que la organización cuenta con las tecnologías en concordancia con los servicios que oferta y las exigencias de los mercados actuales.

$$CTHi = \frac{THi}{TTHi} * 100\% \quad [1]$$

criterio de evaluación se obtendrá en el momento de evaluar de manera global el sistema de GTI en la entidad turística de transporte.

Donde:

CTHi: Correspondencia de las tecnologías de la ETT con la evolución y exigencias de los mercados actuales en un tiempo i .

THi: Número de tecnologías con cinco años en la sucursal en un tiempo i .

TTHi: Total de tecnologías de la sucursal en un tiempo i .

Criterios de Medida o Valoración:

Cuando el CTHi $> 80\%$ le corresponde el valor 3 de la escala, lo que representa una alta correspondencia de las tecnologías con la evolución y exigencias de los mercados actuales. Si el CTHi está entre 41 y 80% le corresponde el valor 2 de la escala, lo que representa una correspondencia mediana de las tecnologías con la evolución y exigencias de los mercados actuales y cuando el CTHi $\leq 40\%$ le corresponde el valor 1 de la escala, lo que representa una baja correspondencia de las tecnologías con la evolución y exigencias de los mercados actuales.

I₂: Nivel de captación de información relevante: La abundancia y naturaleza de las señales e informaciones que la organización puede recibir son hoy más complejas. Este indicador mide la naturaleza y el comportamiento de su organización ante las mismas a partir de un cuestionario prototipo mostrado en la Tabla 6, donde se debe puntuar según la siguiente escala (Lodqual):

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

Criterio de medida o Valoración:

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

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

Tabla 6. Cuestionario de evaluación promedio del nivel de captación de información relevante en una ETT. Fuente: Adaptado de COTEC (1999)

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

I₃: Oportunidad de superación continua de los trabajadores: Un aspecto importante para que las personas puedan hacer un uso efectivo de la tecnología de que disponen e innovar, es tener el conocimiento y la información necesaria acerca de esto, es indispensable mantener actualizados a sus trabajadores, dinamizar su sistema de conocimientos, habilidades y capacidad de inventiva.

$$OSi = \frac{TSi}{TTHi} * 100\% \quad [2]$$

Donde:

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

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

TTHi: Total de trabajadores de la ETT en un tiempo *i*.

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

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

I₄: Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente: muestra la medida en que la Empresa de Transporte Turístico adopta las innovaciones creadas por los trabajadores y las implanta como filosofía de trabajo. Manifiesta si la organización, admite riesgo en pro de la necesidad de innovar como esencia de no perecer; de compartir información, trabajar con otros y propiciar un ambiente de búsqueda de lo nuevo.

El valor de este indicador, o sea, el nivel de riesgo está dado por el número de veces, que la ETT acepta el riesgo implementando las innovaciones de sus trabajadores en un período de tiempo. Las mismas pueden ser resultadas del trabajo diario y también de eventos de carácter científico técnico, en el marco local, territorial, nacional e internacional y otros más que pudieran celebrarse. Para la obtención de este dato es necesaria la revisión de documentos de los eventos anteriormente mencionados y la realización de entrevistas fundamentalmente.

Criterio de medida o Valoración:

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

I₅: Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones: evidencia la medida en que la ETT realiza proyectos e

investigaciones en conjunto con centros de valor científico y técnico a la misma. Existe una tendencia en el mundo de los negocios a mantener proyectos en conjunto con diferentes centros de investigación para el desarrollo de la tecnología y la innovación, oportunidad aprovechable como clave de éxito. Para la obtención de este dato es necesario la revisión de documentos y la realización de entrevistas en la empresa seleccionada, como objeto de estudio práctico.

Criterio de medida o Valoración:

- Si el número de proyectos en un año iguala o supera la cifra de siete (≥ 7) le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa una alta vinculación con centros de investigación y desarrollo.
- Si el número de proyectos en un año está entre tres (3) y siete (7), le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa una vinculación mediana con centros de investigación y desarrollo.
- Si el número de proyectos en un año es menor a tres (3) le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa una baja vinculación con centros de investigación y desarrollo.

I₆: Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto: Este indicador se toma del Decreto 281 (2007) artículo 506, perteneciente al Proceso de Perfeccionamiento Empresarial Cubano. El mismo mide el nivel de gastos que la entidad emplea en I+D con respecto a sus gastos totales.

$$NG(I + D)_i = \frac{G(I + D)_i}{GTH_i} * 100\% \quad [3]$$

Donde:

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

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

GTH_i: Gastos Totales de la ETT en un tiempo *i*.

Criterio de medida o Valoración:

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

- Si $NG(I+D)_i < 5\%$ le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un bajo nivel de gastos en investigación y desarrollo.

I₇: Rentabilidad en I+D: este indicador mide el nivel de rentabilidad por concepto de I+D. Es tomado del Decreto 281 (2007) y para la obtención de los datos es necesaria la revisión documental de tipo contable de la empresa transportista.

$$R(I+D)_i = \frac{U(I+D)_i}{UTH_i} * 100\% \quad [4]$$

Donde:

$R(I+D)_i$: Nivel de Utilidades de la Sucursal por concepto de I+D en un tiempo i .

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

UTH_i : Utilidades Totales de la Sucursal en un tiempo i .

Criterio de medida o Valoración:

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

I₈: Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos: muestra la medida en que se dedican esfuerzos, (fundamentalmente capital humano) para la GTI. Se crea y es medible a través de la clasificación propuesta por Vasconcellos (1999), llevada a la transportación turística por el autor de este trabajo. Para ello se hace necesaria la realización de entrevistas, la revisión de documentos, así como el análisis del organigrama de la entidad objeto de estudio.

El nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos genera tres tipos de clasificaciones en la empresa:

1. Si la ETT posee un departamento de I+D subordinados a la dirección.
2. Si la ETT posee especialista dedicado a las actividades de Ciencia y Técnica.
3. Si en la ETT, las actividades de I+D son realizadas por personas que asumen ésta como otra más de sus funciones.

Criterio de medida o Valoración:

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

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

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

I₉: Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta (RTSR): se relaciona con una evaluación que se realiza a tecnologías de núcleo duro asociadas al servicio de renta en la empresa transportista, de acuerdo a la intensidad de explotación del parque de vehículos y el período promedio de uso.

Este indicador se evalúa a partir de informaciones y documentos relacionados con el servicio de renta de autos y la evaluación por parte de los expertos, destacándose fundamentalmente el director comercial de la empresa. Ver Tabla 7.

Tabla 7. Escala de evaluación de la Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta, ómnibus y ATV. Fuente: Elaboración propia

Intensidad de explotación (I_{exp})	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Evaluación	3	2	1	0
Tiempo de renovación (T_{ren})	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Evaluación	3	2	1	0

$$RTSR = \frac{I_{exp} + T_{ren}}{2} \quad [5]$$

Criterio de medida o Valoración:

- Si $2,5 < RTSR \leq 3$ le corresponde el valor 3 de la escala lo que representa un alto nivel de rotación de las tecnologías.
- Si $1,5 < RTSR \leq 2,5$ le corresponde el valor 2 de la escala lo que representa un nivel medio de rotación de las tecnologías.
- Si $0,5 < RTSR \leq 1,5$ le corresponde el valor 1 de la escala lo que representa un nivel bajo de rotación de las tecnologías.
- Si $RTSR < 0,5$ le corresponde el valor 0 de la escala lo que representa un nivel nulo de rotación de las tecnologías.

I₁₀: Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus (RTSO): se relaciona con una evaluación que se realiza a tecnologías de núcleo duro asociadas al servicio de transportación en la empresa, de acuerdo a la intensidad de explotación de los ómnibus y el período promedio de uso de los mismos.

Este indicador se evalúa a partir de informaciones y documentos relacionados con el servicio de alquiler de ómnibus y la evaluación por parte de los expertos, destacándose fundamentalmente el director comercial de la empresa. La manera de cálculo y la escala de evaluación son idénticas al cálculo de la RTSR, vistas en la Tabla 7 y en la ecuación 5.

I₁₁: Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ATV (RTATV): se relaciona con una evaluación que se realiza a tecnologías de núcleo duro asociadas al Servicio de Atención en la Vía en una empresa transportista, de acuerdo a la efectividad de su servicio. Este indicador se evalúa a partir de informaciones y documentos relacionados con reportes derivados del servicio ATV por los clientes, donde el director comercial de la empresa juega un papel rector en la determinación de este medidor. La manera de cálculo y la escala de evaluación son idéntica al cálculo de la RTSR, vistas en la Tabla 7 y en la ecuación 5.

Una vez realizado un análisis cualitativo propio por el grupo de expertos, de la propuesta de indicadores a calcular, se desarrolla un Test de Kendall para la determinación del grado de asociación entre los criterios emitidos por cada experto para la elección de los indicadores propuestos por su nivel de importancia. Si existe concordancia entre el juicio de expertos se fijan para el cálculo, los indicadores analizados. En caso contrario, se debe realizar nuevamente la propuesta de otros indicadores, agregar, eliminar algunos, obtener más información, hasta que se obtenga un consenso definitivo de los indicadores a evaluar en la entidad (Cespón y Auxiliadora, 2003).

Los indicadores determinados anteriormente tienen un peso e importancia diferente dentro del sistema de GTI además, por las características de las empresas de transporte turístico en Cuba. Para la determinación de su peso se hace uso del Método de las Comparaciones pareadas como parte del Método de Jerarquías Analíticas (AHP), el cual determina en este caso la importancia relativa de cada uno

de los indicadores, dada su capacidad para medir el grado de consistencia presente en los juicios subjetivos de los expertos. (Saaty, 1980; citado por Brito, 2000).

Una vez aplicado la prueba de Kendall y el método Comparaciones Pareadas, se aplicó otra prueba multicriterial, nombrada Razón de Inconsistencia que mida la posible inconsistencia en los juicios subjetivos de los expertos con los que se desarrolló este paso y de esta manera contar con otro elemento de garantía en relación a los resultados obtenidos. El autor Saaty (1980); citado por Brito (2000) plantea que si el valor obtenido es menor o igual a 0,1, la inconsistencia puede ser considerada como despreciable o insignificante para ser tomada en el estudio.

En el momento del desarrollo del cálculo de los indicadores finalmente aprobados por los expertos, se usan las informaciones resultantes de las guías de entrevistas utilizadas, los resultados del procesamiento de la encuesta aplicada, del inventario tecnológico realizado e informaciones derivadas de documentos propios de la empresa transportista, la observación directa y de la experiencia adquirida en el desarrollo de la investigación.

Se establece una escala que homogenice cada uno de los indicadores calculados con una misma proporción, debido a que la naturaleza de cada uno de ellos puede diferir bastante y se necesita establecer un criterio de evaluación común para todos. La escala propuesta a utilizar se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8. Puntuación a otorgar, según nivel de comportamiento de cada indicador en empresas de transporte turístico. Fuente: Brito (2000)

Niveles de comportamiento	Puntuación
Bueno o alto.	3
Regular o medio.	2
Malo o bajo.	1
No existe o prácticamente inexistente.	0

Una vez calculados los medidores determinados y llevados a la escala de puntuación homogénea, se pasa a determinar un indicador de evaluación general del sistema de GTI en la empresa de transporte turístico, que toma como base principal el *Índice de gestión de la capacidad tecnológica* planteado por Brito (2000) en su tesis doctoral, aunque intervienen otros elementos señalados por los expertos a evaluar, en correspondencia con las condiciones y características de las

entidades de transporte turístico cubano y sus particularidades. Su expresión, se resume en la ecuación 6:

$$ESGTI_{ett} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^n (P_{IGTI\ i} \cdot V_{IGTI\ i}) \quad [6]$$

Donde:

$ESGTI_{ett}$: Evaluación general del sistema de GTI en la empresa de transporte turístico.

P_{IGTI} : Peso relativo de cada indicador tecnológico evaluado.

V_{IGTI} : Valor o evaluación del indicador analizado.

n : Número de indicadores tecnológicos de evaluación.

Cuando se obtiene el resultado de este indicador junto a los resultados obtenidos en las demás técnicas y métodos desarrollados, mayormente estadísticos-matemáticos ya la empresa transportista estará en condiciones de realizar una evaluación general a su sistema de GTI.

Paso 4: Valoración y evaluación integral del sistema de GTI

Para emitir una valoración y evaluación del sistema de GTI en una organización, se pueden utilizar métodos y técnicas de análisis comparativo, dinámica de grupos, entre otros. Una vez caracterizada la GTI, al conocer el comportamiento del sistema de innovación tecnológica, la organización estará en condiciones de evaluar sus puntos fuertes, oportunidades de mejora y las reservas que aún persisten, resultando un elemento determinante para elaborar, adecuar y reorientar si es preciso, su estrategia tecnológica en un futuro (García, 2010).

En el momento de emitir un criterio evaluativo general del sistema de GTI en empresas transportistas del sector del turismo, los viajes y la hospitalidad se hace bastante difícil, debido a que existen muchos elementos y características necesarias a tomar en cuenta. Además en toda la literatura revisada por el autor, no se encontraron referencias anteriores del cálculo de este tipo de indicador o un similar, ya sea de forma cualitativa o cuantitativa en este tipo de empresas en el país y en el marco regional, ni aún en las más sobresalientes o exitosas, revisadas y estudiadas en las bibliografías revisadas.

Para ello, no sólo se toma en cuenta las tecnologías que existen, sino también los recursos tecnológicos adicionales como: patentes, recursos humanos, proyectos de investigación, licencias y el tipo de relaciones que establece la organización con universidades, centros de investigación, clientes, proveedores y otras empresas del sector, fundamentalmente.

En este caso, se evalúa tomando como base los criterios de diferentes investigaciones precedentes en la temática y sobre todo en el marco nacional, destacándose: Brito (2000); Suárez Mella (2001); Suárez Hernández (2003); García (2010); Hernández (2010); Alfonso et al. (2011) y Jiménez (2012). De esto se construyó una escala, para la evaluación y/o diagnóstico del sistema, la cual se divide en cuatro clasificaciones principales. Los grupos de clasificación fueron: Bueno o Alto (0,76-1.00); Medio o Regular (0,51-0,75); Bajo o Deficiente (0,26-0,50) y Nulo o o prácticamente existente (0,00-0,25).

En cada clasificación de evaluación, se decide introducir algunos elementos que se adaptan a las características reales y específicas del sector del transporte turístico cubano. Por tanto, se decide evaluar el sistema de GTI de las empresas transportistas, de la manera siguiente:

Bueno o Alto: La entidad resulta ser destacada o líder tecnológico en el sector transportista del área, con un elevado prestigio y reconocimiento en el marco del transporte turístico a nivel nacional. Cuenta con tecnologías modernas y de gran diferenciación. Posee un personal altamente calificado, preparado y con un buen nivel de cultura tecnológica general. Se destaca por la gestión e integración de la Innovación Tecnológica a todos los procesos que se desarrollan en la organización y en sus prestaciones de servicios. Cuenta con la aplicación de una estrategia, claramente definida, en relación a este sistema en la organización. Además ha establecido y desarrollado una política integral de GTI en la entidad, encaminada a la aplicación de buenas prácticas y con resultados destacados en ferias, eventos, fórum, premios, certificaciones, licencias concedidas, patentes, etc. Los indicadores asociados este sistema presentan un comportamiento medio, alto o elevado.

Medio o Regular: Capaz de mantener la competitividad tecnológica o encaminarse al desarrollo de la misma. Aunque no es un líder tecnológico, sí es capaz de actuar

en el área de la innovación tecnológica, estableciendo nuevas direcciones; trabajando en la diferenciación de sus ofertas de renta por reservación, renta directa, ómnibus, mantenimiento automotor, asistencia técnica en la vía, fregado y lubricación y demás productos turísticos con respecto a sus competidores tanto a nivel de destino local, regional, como país; puede constituir un líder tecnológico de determinados “nichos”; posee capacidad en investigaciones, desarrollo e innovaciones, (por ejemplo, infraestructura para llevar a cabo estas actividades, cantidad y capacidad de personal para las actividades de innovación tecnológica y con nivel de cultura tecnológica general elemental. Mantiene una alta proporción de profesionales entre sus recursos humanos y relaciones bastante estables con universidades y centros de estudios, para el desarrollo de productos e investigaciones, asesorías e impartición de cursos de capacitación), posee interés en el desarrollo de nuevos productos o la modificación de los existentes, la organización de sus procesos y búsqueda de información sobre alternativas tecnológicas e innovadoras. Sus tecnologías mayoritariamente son básicas, con pocas de tipo clave que aun se consideran bastante acordes a las exigencias de los mercados de clientes que sirven, aunque no mantienen una diferenciación marcada.

Bajo o Deficiente: Posee tecnologías obsoletas. Incapaz de actuar en el área de la innovación tecnológica, estableciendo nuevas direcciones; trabajando en la diferenciación de sus productos y ofertas respecto a sus competidores tanto a nivel de destino local, regional, como país. No posee capacidad en investigación, desarrollo e innovaciones, por lo que depende mayormente de tecnologías generadas fuera de la organización o haciendo uso del outsourcing (contratación a terceros), aunque tampoco dispone del financiamiento suficiente para adquirir las tecnologías que necesita; sus departamentos no realizan actividades de innovación tecnológica. No se posee interés por parte de sus recursos humanos en realizar actividades investigativas, mantener relaciones con universidades y centros de investigación o estudios. En general, mantiene pocas vinculaciones técnicas externas, aunque esta sea su fuente fundamental para la incorporación de tecnologías; el nivel de gastos en investigaciones y desarrollo es prácticamente

nulo, aunque dediquen recursos a actividades de capacitación; presenta un bajo desarrollo en la negociación de tecnologías y en la búsqueda de información sobre alternativas tecnológicas.

Nulo o prácticamente existente: Cuentan tecnologías muy obsoletas y escasas. No se proyectan, ni conocen el sistema GTI. No se presenta interés en trabajar en este sistema en la empresa de transporte turístico, orientados a la búsqueda de ventajas competitivas en el sector turístico y del transporte.

Un vez descritos cada uno de los pasos del procedimiento, se hace necesario destacar que el sistema de GTI visto en su enfoque integral influye, en mayor o menor medida, en todas las funciones de la empresa de transporte turístico. Por esto, al realizar el diagnóstico, se deben evaluar cambios en otras actividades, procesos y sistemas de la organización. Por último, es importante mencionar, que el procedimiento se puede aplicar periódicamente para estudiar los cambios, mejoras, estancamientos, retrocesos, etc. en relación a este sistema, solo debe adaptarse a las condiciones de la entidad de transporte turístico y es vital su evolución en el tiempo y en correspondencia con las condiciones y regulaciones del momento en que se desarrolle.

2.4 Conclusiones del segundo capítulo

Derivado del diseño del procedimiento anteriormente expuesto se presentan las conclusiones siguientes:

1. Del análisis realizado en los diferentes procedimientos y metodologías estudiadas en la literatura revisada y teniendo en cuenta la necesidad de incorporar la actividad de GTI a las entidades de transporte turístico cubanas, el procedimiento de diagnóstico de GTI propuesto, constituye una herramienta fundamental para examinar los aspectos más relevantes, concernientes a esta actividad dentro de este tipo de empresa turística.
2. El resultado más significativo del procedimiento para el diagnóstico de la GTI en empresas de transporte turístico, es la evaluación integral de este sistema, con el uso de herramientas científicamente fundamentadas vinculadas a la gestión empresarial.

3. La aplicación de los métodos y herramientas, fundamentalmente de carácter multicriterial utilizados como instrumentos de diagnóstico y evaluación de los aspectos más notables en relación a la GTI en una entidad de transporte turístico, permiten contar con elementos para la toma de decisiones basadas en hechos, por parte de los especialistas y directivos en estas empresas.
4. En el diseño del procedimiento se incluyen el uso de grupos de tecnologías e indicadores propios para la medición de la GTI en una empresa de transporte turístico. Además se incluyen otros indicadores en correspondencia con el marco legal y empresarial cubano actual, mediante los cuales se mide de forma periódica y sencilla, los aspectos más relevantes de este sistema.

Capítulo 3

Validación del procedimiento para el diagnóstico del sistema de Gestión Tecnológica e Innovación mediante su aplicación en la Sucursal Transter Villa Clara y el criterio de expertos

CAPÍTULO 3 VALIDACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN MEDIANTE SU APLICACIÓN EN LA SUCURSAL TRANSTUR VILLA CLARA Y EL CRITERIO DE EXPERTOS

3.1 Introducción

Una vez diseñados los pasos y actividades a seguir en el procedimiento para el diagnóstico del sistema de GTI en entidades de transporte turístico como solución al problema científico planteado, se hace necesario determinar su factibilidad, viabilidad, pertinencia, etc. Tomando en cuenta esto y como aporte de las evidencias necesarias para el cumplimiento de la hipótesis de investigación planteada, el presente capítulo tiene como objetivo principal: validar el procedimiento para el diagnóstico del sistema de GTI en empresas de transporte turístico, a través de su aplicación práctica en la Sucursal Transtur Villa Clara perteneciente al Ministerio de Turismo de Cuba y su valoración mediante un grupo de expertos seleccionados.

3.2 Resultados de la aplicación del procedimiento para el diagnóstico del sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara

Seguidamente, se presentan los resultados de cada uno de los pasos y actividades, en la entidad objeto de estudio práctico seleccionada, siguiendo el orden de pasos y actividades presentadas en el Capítulo 2 de la presente investigación.

Paso 1. Preparación del diagnóstico de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara

Este paso da inicio al procedimiento y su importancia se centra en preparar y obtener toda la información necesaria para los siguientes pasos que aborda el diagnóstico del sistema.

Inicialmente se comunicó a los miembros del consejo de dirección los objetivos propuestos en la investigación y su justificación, de manera que estas personas comprendieran las ventajas que brinda la actividad de GTI para la sucursal en la actualidad. Este paso permitió lograr una sensibilización con la investigación a realizar, así como contar con un diagnóstico previo del nivel de información y conocimientos que la dirección de la entidad posee acerca de la IT en este momento. Además en este paso se logró detectar que existe un alto nivel de

compromiso por parte de los trabajadores y la dirección de la Sucursal para el desarrollo de este trabajo, aunque se comprobó que existe desconocimiento bastante extendido en relación con la actividad de GTI en el marco empresarial.

Actividad I. Selección del grupo de expertos

Se llevó a cabo la formación de un grupo de expertos para desarrollar todas las entrevistas y tareas necesarias para el diagnóstico, mediante el apoyo del Método Delphy, ampliado en el Anexo 11.

Para la selección del grupo de expertos, primeramente se realizó una entrevista individual con cada candidato donde se manifiesta el compromiso con el trabajo. Inicialmente se contó con 11 candidatos, se fijó un nivel de confianza del 95% con una proporción estimada para el error del 3%, un nivel de precisión de $\pm 11\%$ y una constante estimada $K=3,8416$ de lo que se obtuvo como resultado que en el diagnóstico participen nueve personas, cuya descripción se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Grupo de expertos seleccionado para el apoyo al diagnóstico de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

#	Nombre y Apellidos	Responsabilidad/Cargo	Años experiencia
1	M Sc. José Enrique González Rodríguez	Director General Transtur Villa Clara	16
2	Ing. Iosvany Méndez Sardá	Director UEB Renta Transtur Villa Clara	12
3	M Sc Jorge Fernández Bermúdez	Director UEB Servicios de Ómnibus Transtur Villa Clara	14
4	Ing. Alejandro Somoano Ceballos	Director de Contabilidad y Finanzas Transtur Villa Clara	21
5	Ing. Rafael Alemán Díaz	Director de UEB Técnica y Aseguramiento Transtur Villa Clara	15
6	Ing. Jorge Félix Mena Reyes	Especialista en Gestión Comercial Transtur Villa Clara	14
7	Lic. Enmanuel Tirado López	Especialista encargado del Sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara.	4
8	Dr. C. Ing. Rogelio Pedro Suárez Mella	Profesor titular y vicedecano de investigación y posgrado de la Facultad de Ciencia empresariales y Turismo de la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.	30
9	Dr C. Carlos Cristóbal Martínez Martínez	Profesor titular y director del Centro de Estudios Turísticos de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.	34

Paso 2. Caracterización general de la Sucursal Transtur Villa Clara

La empresa de transporte turístico Sucursal Transtur Villa Clara, perteneciente al MINTUR, se encuentra localizada en Calle L y Final, reparto DAA FAR, Santa Clara, Villa Clara. Esta inicia su actividad en el mercado el 1ro de Noviembre de 2004,

como resultado de la fusión de varias empresas a partir del proceso de reestructuración del Sistema del Turismo en Cuba. Creada con el propósito esencial de satisfacer las necesidades de transportación del visitante, facilitándoles a los clientes una variada flota de vehículos en óptimo estado técnico, seguros y con el confort requerido. El fuerte de sus operaciones se enmarca en territorio villaclareño, aunque su actividad se expande a todo el país mediante sus servicios de ómnibus. Además la Sucursal cuenta con un parque automotor de extraordinaria calidad y cuenta con especialistas comprometidos con la excelencia.

Es necesario destacar que la entidad posee cuatro áreas de resultados claves (ARC) bien definidas, las mismas son: UEB Renta, UEB Ómnibus, UEB Técnica y Aseguramiento y Área de Regulación y Control.

Los *principales servicios* que brinda la empresa están encaminados al traslado de pasajeros fundamentalmente, la renta de autos, el mantenimiento automotor y la asistencia técnica en la vía, los mismos se detallan en el Anexo 14.

El *objeto social* de la Sucursal es: prestar, promover, desarrollar, comercializar, vender y garantizar con calidad servicios de transporte al turismo, y complementariamente, a entidades vinculadas a este, como sedes diplomáticas, empresas y empresarios extranjeros, organismos y entidades nacionales y otros clientes, en equipos de transporte propio y arrendado. Ver Anexo 15.

Lo anterior se cumple con un parque de vehículos en explotación, que en fecha, diciembre de 2012, lo integraban: ómnibus de 20 carros (cinco ómnibus grandes, 11 ómnibus medianos y cuatro ómnibus pequeños) de fabricación china, marca Yutong y King Long y con adecuados requisitos de calidad para operar en la transportación turística, un parque de vehículos para la renta de 153 carros representado principalmente por las marcas (Hyundai, Geely, Kia y Samsung) procedentes de Corea del Sur y China. Existen también tres móviles de asistencia técnica en la vía, para un total de 176 medios de transporte.

Los principales clientes de la Sucursal Transtur Villa Clara se muestran en la Tabla 10, destacándose, según estudios realizados por Fernández (2011), en el servicio de ómnibus, las entidades agrupadas en el segmento terceros ya que representan la mayor cuota de mercado y de ingresos para la Sucursal y en el servicio de renta

los segmentos Comunitarios y Nacionales son los que alcanzan los mayores índices en la cuota de mercado.

Tabla 10. Principales clientes de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

Para el servicio de ómnibus	Para el servicio de renta de vehículos
Agencia de Viajes CUBANACÁN	Comunitarios (cubanos residentes en el extranjero)
Agencia de Viajes CUBATUR	Nacionales
Agencia de Viajes HAVANATUR	Internacionales
Otras Agencias de Viajes	
Terceros	

Para llevar a cabo la actividad de renta, Transtur posee seis puntos para ello, los cuales cuentan con uno ó dos rentadores y un chofer chequeador. Estos están situados en: Tristá y Amparo; La Catedral como punto de renta de lujo y en el Aeropuerto Internacional Abel Santamaría Cuadrado, ubicados los tres en Santa Clara; otro punto ubicado en el municipio de Placetas; otro en Remedios con la facilidad de tarifa diaria y por último uno en Caibarién con tarifa diaria también.

La sucursal tiene como principal competidor a la empresa de transporte turístico Transgaviota, perteneciente al Grupo Empresarial Gaviota S.A. del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Cuba, con servicios esencialmente en el destino turístico Cayos de Villa Clara.

Transtur se distingue de la competencia por satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, su trato personalizado, la profesionalidad y la calidad de sus servicios, logrando, con la participación de sus trabajadores, la mejora continua para convertirse en la agencia transportista preferida de los clientes. Además, cuenta con mayor número de facilidades (puntos de renta distribuidos por provincia y municipios del país, lo que permite rentar y liquidar en cualquiera de ellos, el servicio de Atención Técnica en la Vía, etc.).

En cuanto a los proveedores es necesario decir que Transtur prácticamente no posee poder de negociación con sus proveedores debido a que todos los contratos a realizar se subordinan a las resoluciones establecidas por la Casa Matriz y en otros casos, debido a políticas ministeriales que establecen cuáles deben ser los proveedores del sector turístico. Ver Anexo 16.

Una vez realizada una previa caracterización general de la Sucursal Transtur Villa Clara se hace necesario conocer elementos que permitan detallar aspectos del funcionamiento interno de la entidad, en el aspecto estratégico. Para la organización de esta información en la empresa se llevará a cabo la aplicación del Modelo de las siete “S” de McKinsey. Esta herramienta se aplica en el marco de este trabajo por su sencillo uso y además porque analiza y toma en cuenta los elementos más importantes a trabajar en una organización de producción y/o servicios. En el Anexo 17 se muestra una información más ampliada de este modelo y se detallan cada uno de sus elementos, a partir de consultas realizadas por el autor a las fuentes: Stoner (2007) y Mora (2010).

Actividad II. Aplicación Modelo McKinsey en la Sucursal Transtur Villa Clara

El Modelo de las siete “S” de McKinsey posee una sencilla forma esquemática, lo cual lo vincula más a una red de relaciones que a una estructura piramidal, determinando que a priori ninguno de los factores es más relevante para mejorar la eficacia organizacional. Seguidamente se analizan cada uno de los elementos conformantes del modelo aplicados a la entidad objeto de estudio práctico.

1. Estrategia

La dirección de la Sucursal Transtur Villa Clara considera como su principal fuente de ventajas competitivas: el fuerte posicionamiento que poseen en el mercado, los estándares de calidad en los servicios y la experiencia profesional de los directivos y trabajadores de la empresa. Todo esto es posible gracias a que cuentan con un personal calificado y con un alto grado de profesionalidad. Es por ello que anualmente se llevan a cabo, como parte de las acciones de la empresa, los planes de capacitación para elevar el nivel de preparación de los trabajadores ya que la dirección de la empresa tiene como política que la misma debe estar siempre abierta al aprendizaje. Además se efectúan sondeos de opinión para conocer el grado de conformidad de los trabajadores con respecto a su trabajo y a la empresa, aunque también pueden expresar sus opiniones en la Asamblea de Afiliados que se realiza cada tres meses en la entidad. Por otra parte se llevan a cabo encuestas a los clientes externos para conocer su nivel de satisfacción y poder trabajar en los puntos débiles o de mayores problemas en la sucursal, orientando sus esfuerzos

hacia ellos, aunque es necesario destacar que no se desarrollan acciones para diferenciarse de sus principales competidores, en especial Transgaviota, aspecto que pudiera afectar el posterior desempeño de la entidad.

La sucursal Transtur Villa Clara tiene puntualizada una adecuada planeación estratégica, donde se encuentran bien definidas la misión y visión de la empresa.

Misión de la Sucursal Transtur Villa Clara

La Sucursal Transtur Villa Clara, comercializamos servicios de transporte turístico, comprometidos con las exigencias del mercado, garantizamos calidad, seguridad y profesionalidad en los servicios de ómnibus y renta de autos por toda Cuba.

Visión de la Sucursal Transtur Villa Clara

Ser el transportista líder del destino país Cuba, integrados por un colectivo de trabajadores éticos y profesionales, capaz de obtener los máximos beneficios en función del turismo y la sociedad.

Se definen, además, tres escenarios de manera general (Optimista, Neutro y Pesimista) y se realiza una proyección para cada una de las principales actividades de la sucursal (renta, ómnibus y ATV) según estos escenarios. Además se realiza también una proyección de los portadores energéticos según escenarios definidos para ellos y se lleva a cabo también una proyección de las inversiones de infraestructura y las de ATV que sus escenarios aún están en planes de desarrollo.

La Sucursal efectúa una previsión de arribos y ventas según un escenario optimista y uno moderado, basado fundamentalmente en las posibilidades que existen de la entrada de clientes del mercado norteamericano, a partir de eliminar las prohibiciones a sus habitantes de viajar a Cuba. Además se efectúa un análisis de la cartera de mercados emisores para los servicios de ómnibus y renta como parte de las acciones del Plan de Marketing del Grupo Empresarial Transtur, así como las características que resaltan de ellos y se lleva a cabo un análisis de la estacionalidad de los mercados de alta importancia por su volumen de emisión a Cuba. De este análisis se concluye que los comportamientos de los negocios en mayor o menor medida son diferentes que el de los arribos al país y que existen potencialidades por explotar para disminuir la estacionalidad de los negocios de renta de autos y servicios de ómnibus.

En el documento que registra la Planeación estratégica de la entidad se realiza un diagnóstico estratégico basado en una Matriz DAFO para determinar así las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del grupo empresarial. A partir del conocimiento del entorno de la entidad y relacionado con el criterio de los expertos, se elaboró una matriz de impactos cruzados para relacionar los elementos que más impacto tienen en el favorecimiento o limitación del cumplimiento de la misión y visión y a partir de ellos es que se diseñan los *objetivos estratégicos* de la empresa, los cuales se trazan para un período de cinco años, como se muestran en el Anexo 18.

2. Estructura

La empresa de transporte objeto de estudio posee una estructura funcional, con un diseño organizativo que define nueve unidades estructurales, dentro de ellas, dos Direcciones, tres Unidades Empresariales de Base, un Grupo y tres Brigadas, tal como se muestra en el Anexo 19. Cada unidad estructural tiene sus funciones delimitadas, con sus respectivos Manuales y Procedimientos de Explotación para realizar el trabajo diario, que al integrarse permiten el funcionamiento eficiente de todas las actividades y funciones de la empresa. Todas estas unidades responden y reportan regularmente a la Dirección General de la entidad, existiendo así una comunicación e interrelación entre ellas. Posee una organización jerárquica centralizada y el estatus de las unidades está centrado en el Director General de la entidad.

3. Sistemas

En la entidad existe un conjunto de sistemas de acuerdo al proceso de perfeccionamiento empresarial para regir toda la actividad que en ella se desarrolla, aunque hay que mencionar que todavía se encuentran en proceso de implementación: el Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios, el Sistema de Gestión Ambiental, el *Sistema de Gestión de la Innovación*, el Sistema Informativo, el Sistema de Mercadotecnia y el Sistema de Comunicación Empresarial.

Otros, como son: el Sistema de Control Interno, el de Organización General, el de Métodos y Estilos de Dirección, el de Atención al Hombre, el de Gestión de la

Calidad, el de Gestión del Capital Humano, el de Planificación, el de Contratación Económica, el de Contabilidad, el de Relaciones Financieras, así como el de Costos y Precios sí se llevan a cabo en la empresa, mediante las regulaciones pertinentes para cada uno de ellos.

Otro de los sistemas que se ejecuta es el de Organización General, en el cual se define el objeto social, la estructura organizativa, el esquema salarial y las funciones de la empresa, así como las funciones de cada unidad empresarial de base y las funciones específicas de las subdivisiones estructurales de las mismas.

Existe además en la sucursal, el Sistema de Gestión del Capital Humano que es imprescindible para lograr la eficacia en la entidad ya que este es el encargado de diseñar y aplicar, periódicamente, los siguientes programas de acción: Plan de Capacitación, Plan de Seguridad y Salud, Plan de Prevención, Plan de Estudio y Organización del Trabajo. Un elemento importante que se atiende dentro del sistema es la estimulación de los trabajadores mediante el cual se atribuye un porcentaje en dependencia del área en que laboren, o sea existe un sistema de pago independiente según el área en que trabajen. Esto se lleva a cabo de forma mensual y en dependencia del cumplimiento de sus planes de trabajo.

El sistema de Gestión de la Calidad de la sucursal se desarrolla según una Política de Calidad definida en el Manual de Calidad del Grupo empresarial Transtur S.A., la cual plantea cambiar la cultura de la Organización, cultivando e inculcando en sus trabajadores que la cualidad esencial del servicio que se oferta, es la orientación al cliente. A su vez, la entidad debe reconocerse por su imagen, eficiencia y competitividad y la capacidad para garantizar la calidad que el cliente necesita. La empresa tiene certificado su Sistema de Gestión de la Calidad conforme a los requisitos de la NC-ISO 9001:2008, dado por la dirección general de la Oficina Nacional de Normalización de Cuba.

El sistema de Atención al Hombre en la empresa se lleva a cabo por parte de la Dirección de Gestión de Recursos Humanos, la cual trabaja sobre la base de desarrollar una política de atención al cliente interno que se refleje en el incremento de la productividad y la dirección por objetivos de la entidad. Existe además un Plan

de acciones encaminadas a lograr personalizar la atención al hombre dentro de la empresa con el objetivo de:

- Incrementar las acciones en beneficio de los trabajadores que redunden en su satisfacción y realización personal.
- Propiciar las condiciones de trabajo y desarrollo necesarias que permitan a los trabajadores incrementar la productividad.
- Lograr que el trabajador se sienta un actor imprescindible dentro de la empresa, elevando su nivel de compromiso y su sentido de pertenencia.

En la Sucursal Transtur Villa Clara, como parte del Sistema de Contratación Económica, el Director General, es el único facultado para la confección la proforma del contrato, su aprobación y firma; en correspondencia con las facultades que se le son otorgadas, excepto los contratos laborales los cuales serán firmados por el Director de Gestión de Recursos Humanos. En ausencia del Director General esta función se asumida por el Director de la Unidad de Ómnibus o el Director Técnico, quienes son la primera reserva de cuadros del Director General. Además la sucursal Transtur Villa Clara cuenta con un Sistema de Contratación Económica que incluye las cláusulas necesarias para su ejecución como son: Partes representadas en el contrato, Términos y definiciones, Objeto, Obligaciones de las partes (del ejecutor y del cliente), Solicitud, seguimiento y cancelación de servicios, Tarifas y precios, Formas de pagos, Reclamaciones y arbitraje, Fuerza mayor, Penalizaciones o bonificaciones, Duración y los Medios de dirimir conflictos.

El Sistema de relaciones financieras es determinante para el perfeccionamiento de la empresa, siendo las relaciones financieras el elemento central de las relaciones con el Estado como representante de la propiedad estatal socialista de todo el pueblo. En este sentido para el desempeño de este sistema la entidad se rige según lo planteado en la Ley No 73 de agosto de 1994 del Sistema Tributario de la República de Cuba, y cumple con las contribuciones e impuestos en ella referidas.

Por su parte el Sistema de Precios de la sucursal está regulado por la resolución No. P-24/2002 y P-28/2000 del Ministerio de Finanzas y Precios que establece las tarifas mínimas en Moneda Libremente Convertible (MLC) para el alquiler de ómnibus, minibús y microbús en la transportación de pasajeros en las diferentes

modalidades de este servicio y en el caso de renta según las tarifas nacionales orientadas por el Grupo Cubanacán que están en correspondencia con lo regulado en la Resolución 24 del 2002 del Ministerio de Finanzas y Precios. A partir de los precios mínimos, esta puede formar precios descentralizadamente, quedando a discreción el establecimiento de descuentos a la tarifa minorista (pública).

En el Sistema de Métodos y Estilos de Dirección se define como principal órgano de dirección colectiva de la empresa al Consejo de Dirección y como órganos asesores las comisiones siguientes:

- Comisión de Cuadros.
- Comisión Representativa.
- Comités de Calidad.
- Grupo de Control Interno.

Quedan expresadas además en este sistema las funciones correspondientes a cada uno de sus miembros. El mecanismo básico que logra el engranaje del vínculo entre las unidades estructurales de la empresa es la definición del flujo informativo entre ellas. Ver Anexo 20.

La sucursal tiene definido 11 procesos de trabajo, los cuales se presentan en un mapa de manera organizada y clasificada en el Anexo 21.

4. Personal

Los trabajadores son la columna vertebral de cualquier organización y por lo tanto uno de sus más importantes activos. La sucursal Transtur Villa Clara cuenta con una fuerza laboral compuesta por 83 trabajadores fijos, de los cuales 22 son choferes, 12 son técnicos para la renta, 18 trabajadores del taller y el resto, personal administrativo. El 83% de los trabajadores de la entidad está representado por el sexo masculino, dejando solo un 17% de representación del sexo femenino, oscilando el promedio de edad de los trabajadores entre los 41 y 45 años de edad.

5. Habilidades

El proceso de selección y reclutamiento de la Sucursal Transtur Villa Clara se lleva a cabo por la empresa turística Turempleo, la sucursal solo hace la solicitud a partir del cargo que se necesita ocupar. En cuanto al proceso de capacitación, formación y preparación de los trabajadores se puede afirmar que existe una adecuada

política para ello. Primeramente se realiza un Diagnóstico de las Necesidades de Aprendizaje (DNA) según lo planteado en la Instrucción 2 del 2006 del Ministerio del Turismo. Esta actividad se realiza de forma anual. En este documento se reflejan las principales deficiencias de cada trabajador y los aspectos en los cuales este debe trabajar. En función de esto se elabora un plan de Capacitación por la dirección de gestión RRHH el cual se aprueba en el Consejo de Dirección y se envía luego a Formatur. Este último confecciona el plan de capacitación de todas las entidades pertenecientes al Ministerio del Turismo y manda luego a cada empresa los cupos de capacitación disponible, así como el lugar, la hora y la fecha en que se impartirán los cursos, seminarios u otras actividades. Para los adiestrados existe también un plan que es elaborado por el jefe de la unidad estructural el cual se adapta a las características propias de la entidad.

Todas estas actividades de capacitación son cubiertas por un presupuesto que posee la empresa para su ejecución, el cual varía de acuerdo a las acciones incorporadas en el propio Plan de Capacitación.

6. Estilo

El estilo que caracteriza el desarrollo de las actividades en la sucursal Transtur Villa Clara es el operativo. La dirección de la entidad delega autoridad a sus subordinados y luego controla el trabajo desarrollado por los mismos en las reuniones del consejo de dirección que se realizan mensualmente. Se llevan a cabo además reuniones operativas semanalmente para coordinar los planes de trabajo, un comité de compras con las principales necesidades de la sucursal, un parte de paralización e ingresos semanalmente y un comité de prevención de forma mensual. La dirección realiza chequeos y controles mediante recorridos de supervisión por las diferentes áreas de la entidad para verificar el cumplimiento de las tareas orientadas y detectar las fallas de trabajo. La toma de decisiones de la sucursal se realiza por parte de la máxima autoridad que es el Director General aunque cada jefe de las diferentes unidades empresariales tiene la facultad para tomar las decisiones operacionales vinculadas con su labor.

7. Valores Compartidos

Los valores de la sucursal Transtur Villa Clara constituyen una guía de la cultura corporativa de la misma, estos se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11. Valores compartidos de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Tomado de documentos de Transtur (2012)

Valores Compartidos			
Patriotismo	Sentido de pertenencia	Eficacia	Honradez
Sostenibilidad	Identificación con las organizaciones	Competitividad	Eficiencia
Profesionalidad	Cuidado a la propiedad	Creatividad	Seguridad
Hospitalidad	Compromiso con los resultados	Orientación al cliente	Confianza

En este caso la organización tiene identificado un gran número de valores compartidos, que según algunos autores en la literatura, tales como: Peters y Waterman (1994) y Drucker y Maciariello (1999): hacen mención a que deben ser definidos un número reducido de valores compartidos en una empresa.

Paso 3. Caracterización del sistema de GTI en la Sucursal

El desarrollo de esta caracterización, parte de seleccionar una muestra de trabajadores para aplicarles una encuesta elaborada para conocer los principales elementos relacionados con el sistema de GTI en la entidad. También se desarrolló una guía de entrevistas estructuradas y fundamentadas, a los expertos pertenecientes a la entidad y a su consejo de dirección en general. Además se lleva a cabo el desarrollo de un inventario tecnológico en todas sus áreas y la evaluación de varios indicadores relacionados con el sistema de estudio.

Actividad III. Preparación y selección de la muestra necesaria a incluir en el diagnóstico

Para llevar a cabo la aplicación de la encuesta se tomó como población los trabajadores (N=83). El diseño muestral utilizado fue un muestreo probabilístico estratificado proporcional con la variable: categoría Ocupacional. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizaron las ecuaciones 7 y 8, debido a que la población se conoce y la varianza resulta desconocida y con los siguientes elementos prefijados por el autor.

Proporción muestral (P = 0,6) Error permisible (E = 0.1)

Percentil de la distribución Normal ($Z_{0.05} = 1.96$)

$$\text{Siendo: } n = \frac{NPq}{\frac{(N-1)E^2}{Z^2} + Pq} \quad [7] \quad q = 1 - P \quad [8]$$

$$n = \frac{83 * 0.6 * 0.4}{\left(\frac{82 * 0.1^2}{1.96^2}\right) + (0.6 * 0.4)} = 44.90 \approx 45$$

Para garantizar la representatividad de la variable Categoría Ocupacional, se realizó una asignación proporcional tal como se muestra en la tabla 12, siendo:

N = tamaño de la población Ni = Total de trabajadores de la categoría ocupacional i

**Tabla 12. Asignación proporcional para la variable “Categoría Ocupacional”.
Fuente: Elaboración propia**

Categoría ocupacional	Ni	Ni/N	Ni/N*n	Cantidad a encuestar
Dirigentes	5	0.06	2.7	3
Técnicos	31	0.37	16.65	17
Administrativos	1	0.01	0.45	1
Operarios	34	0.41	18.45	18
Servicio	12	0.14	6.3	6
Total	83	1	45	45

Actividad IV. Aplicación de herramientas de evaluación del proceso de GTI en la entidad

Esta actividad primeramente se aplica en la sucursal la encuesta presentada en el Anexo 12. Luego de aplicarse se desarrolla un análisis estadístico con relación al sistema de GTI, mediante el paquete estadístico de Ciencias Sociales (SPSS), donde se aplicó una prueba de fiabilidad a las variables que miden los mismos aspectos por grupos, a través de la prueba Alpha de Crombach. Los resultados de este análisis son todos valores mayores que 0.7 por lo que se puede considerar fiable el instrumento empleado. Ver Anexo 22.

Derivado de este instrumento se analizan las respuestas de toda la muestra encuestada y se procesan sus resultados estadísticos descriptivos y de frecuencia, como se muestra en los Anexos 23 y 24 respectivamente.

Los resultados de toda la información obtenida y procesada en la encuesta se resumen seguidamente:

- Existe interés por la entidad en que sus recursos humanos realicen actividades y acciones innovadoras, según lo expresan en sus comentarios.
- Se favorece a que sus trabajadores desarrollen habilidades creativas, investiguen y sean innovadores, orientarse al alcance de ventajas competitivas.
- Los trabajadores conocen la importancia de realizar labores investigativas. Esto es satisfactorio por lo que los directivos deben de aprovechar el espíritu innovador de sus recursos humanos.
- El proceso de capacitación desarrollado tiene resultados positivos, aunque están presentes aspectos a mejorar y se debe potenciar acciones para alcanzar un mayor nivel de eficacia incrementando el nivel de conocimientos científicos y tecnológicos que posee su capital humano.
- La capacitación a los trabajadores tiene una correcta orientación e influye positivamente en el mejor desarrollo del trabajo, aunque los recursos humanos de la entidad desean sentirse involucrados en actividades de capacitación que contribuyan a su mejor desempeño laboral
- Se plantea la necesidad de capacitación en idioma inglés, fundamentalmente los de contacto con clientes, debido a que esto constituye la principal barrera para el desempeño de sus funciones.
- La capacitación que se imparte a los trabajadores, los mantiene bastante actualizados, por lo que estas actividades de preparación tienen un nivel medio de actualización, que necesita orientarse más al empleo de las actuales TIC, dígase uso de Internet, comercio electrónico, Sistemas Globales de Distribución⁵, Sistemas Centrales de Reservas⁶, entre otros bastante utilizados en el sector.
- El 89% de los trabajadores de la entidad poseen gran deseo e interés por participar en las actividades de capacitación que se desarrollan en la misma.
- Gran parte de los trabajadores tienen necesidades de capacitación para desarrollar sus actividades, por lo que deben mantenerse las acciones logradas

⁵ Comúnmente conocidos en el ámbito empresarial como GDS, por sus siglas en idioma inglés: Global Distribution System (Sistemas de Distribución Global).

⁶ Comúnmente conocidos en el marco empresarial como CRS, por sus siglas en idioma inglés: Central Reserve System (Sistemas de Reservas Centrales).

en este aspecto, pero el elemento fundamental es enfocarlo a las necesidades propias de los puestos de trabajo.

- Se toma en cuenta con amplia frecuencia el uso de las tecnologías que tienen a su alcance para el desarrollo de sus actividades y diligencias.
- La aplicación y utilización de tecnologías propias han posibilitado en el tiempo una mejor efectividad en sus procesos de trabajo.
- La mayoría de los trabajadores opinan que el uso de la tecnología es importante para lograr ventajas competitivas.
- El personal está consciente que el uso de la tecnología es muy importante para que la empresa logre diferenciarse de sus competidores.
- Se utiliza con frecuencia la tecnología en las diferentes actividades operacionales que se desarrollan.
- La sucursal toma muy en cuenta la informatización en el desarrollo y en los cambios que en la misma ocurren.
- La gran mayoría de las operaciones que se realizan en ella requieren del uso de sistemas informáticos, como es el caso del Sistema de Contabilidad y Economía (MISTRAL), el Sistema de Operaciones, el de control del Combustible y el utilizado en el taller (SITALL), fundamentalmente.
- Se trabaja en la implementación de un nuevo software, nombrado Apolo para el control de las hojas de rutas principalmente.
- La sucursal se vincula y utiliza medianamente, elementos como: la investigación, la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la administración para lograr sus objetivos estratégicos y operacionales.
- Se necesita influir y potenciar más las actividades de investigación, ciencia e ingeniería que desarrolla la entidad.
- Se brindan servicios con un nivel medio de calidad sustentado en su personal, para adecuarse a los cambios que en sus operaciones ocurre, por lo que se hace necesario desarrollar estrategias para elevar la calidad de estos.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, se puede emitir el criterio que el sistema de GTI en la sucursal se evalúa de **aceptable**. El sistema es conocido por

sus trabajadores y se le concede importancia a su uso, aunque se hace necesario analizar otros elementos que pueden evaluarse en la sucursal.

Actividad V. Desarrollo de un inventario tecnológico en la Sucursal Transtur Villa Clara

A partir de la consulta y conteo de cada una de las tecnologías con que cuenta la empresa se confeccionó un resumen que se muestra en la Tabla 13, a partir de sus funciones, según el criterio de los autores Morin y Seurat (1998),

Tabla 13. Clasificación de las tecnologías existentes en la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

Grupo de Tecnologías	Total de tecnologías	Clasificación de las tecnologías			
		Tecnologías de núcleo duro	Tecnologías periféricas	Tecnologías de diferenciación	Tecnologías básicas
T1	16				16
T2	20				20
T3	176	173			3
T4	129				129
T5	30		30		
T6	82		82		
T7	17				17
Total	470	173	112	0	185

Una muestra detallada de toda la información de este inventario se muestra en el Anexo 25. Resumiendo, la mayoría de las tecnologías presentes en la entidad son básicas con un 39,3% y las de núcleo duro representan un 36,8% del total.

Actividad VI. Cálculo de indicadores asociados al sistema de GTI en la sucursal Transtur Villa Clara

A partir de la información obtenida en la caracterización de la entidad y los resultados obtenidos en las actividades III, IV y V del paso 3 del procedimiento, se pasa a realizar el cálculo de los indicadores propuestos asociados a la GTI en la sucursal, mostrados en la Tabla 5 del epígrafe 2.3 de este trabajo.

Con la propuesta de los indicadores seleccionados para evaluar este sistema en la entidad, se aplicó como complemento una Prueba de Kendall para la determinación del grado de asociación entre los criterios emitidos por los expertos a la hora de fijar los indicadores a calcular en la empresa, obteniéndose una elevada concordancia entre ellos. Además esta prueba, utiliza elementos de carácter multicriterial y que

reafirman la robustez de los criterios emitidos. Los detalles de su aplicación se muestran en el Anexo 26.

A continuación, se presentan los resultados de los cálculos realizados a cada uno de los indicadores seleccionados dentro de esta actividad en la Sucursal.

I₁ : Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales

$$CTH_5 = \frac{325}{451} * 100\% = 72\%$$

El 72% del total de tecnologías existentes tienen una explotación menor de cinco (5) años, lo que significa que la entidad cuenta con una tecnología bastante actualizada, aunque con una correspondencia media con los requerimientos exigidos por sus clientes en el mercado.

I₂ : Nivel de captación de información relevante

Los resultados de este indicador están contenidos en la Tabla 14.

Tabla 14: Cuestionario de evaluación promedio del nivel de captación de información relevante en la sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Adaptado de COTEC (1999)

¿Recauda usted información de:	Sus servicios?	Sus proveedores?	Sus clientes internos y/o externos?	Total
los nuevos productos que emplea/recibe/brinda	1.88	1	2.88	5.76
la evolución y cambios en las materias primas/componentes/ necesidades de	1	1	1	3
los proyectos (inversionistas, de expansión, de innovación y desarrollo tecnológico, etc.) que afecten a	1.11	1	2.11	4.22
las legislaciones, proyectos y/o normativos medioambientales que afecten a	3	3	3	9
los cambios y/o tendencias en el entorno socioeconómico de	1	1	1.77	3.77
las tecnologías más modernas y cuáles se están quedando obsoletas que son utilizadas en /por	2	1.11	2.88	5.99
Total				31.74

Su resultado revela un nivel medio de captación de información relevante.

I₃: Oportunidad de superación continua de los trabajadores

$$OS_1 = \frac{60}{83} * 100\% = 72.3\%$$

La oportunidad de superación continua de los trabajadores en la sucursal tuvo un nivel alto con un 72.3% en el año concluido.

I₄: Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente

En la Sucursal se implementaron siete innovaciones en un año, dos técnicas y cinco organizacionales, por lo que en la evaluación utilizada posee un nivel bajo.

I₅: Proyectos conjuntos con universidades, centros de I+D u otras instituciones

El resultado alcanzado de este indicador en la empresa indica que en este año no cuentan con proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones, por lo que este indicador se evalúa como bajo.

I₆: Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto

$$NG(I + D)_1 = \frac{200}{2742000} * 100\% = 0.0073\%$$

El nivel de gastos en la sucursal en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto es sumamente bajo puesto que no dedican ni siquiera un 1% de su presupuesto a esta actividad tan importante.

I₇: Rentabilidad en I+D

La rentabilidad en I+D en la empresa alcanzó un nivel nulo debido a que la misma no se ha contabilizado aún este año.

I₈: Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos

Posee un nivel medio de la centralización de los esfuerzos tecnológicos ya que tiene una persona dedicada esencialmente al sistema de GTI, encargada de su diseño y de llevar a cabo todas las actividades que se realicen en el mismo.

I₉: Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta (RTSR)

$$RTSR = \frac{3 + 2.8}{2} = 2.9$$

Este resultado ubica a la Sucursal Transtur Villa Clara con una rotación alta de tecnologías asociadas a los servicios de renta.

I₁₀: Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus (RTSO)

$$RTSO = \frac{3+1.73}{2} = 2.36$$

Este indicador resultó de 2.36 lo cual ubica a la sucursal con una rotación media de tecnologías asociadas a los servicios de transportación por ómnibus.

I₁₁: Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de Asistencia Técnica en la Vía (RTATV)

$$RTATV = \frac{3+0.5}{2} = 1.75$$

El resultado de este indicador fue de 1.75 lo que evalúa a la sucursal con una rotación media de tecnologías asociadas a los servicios de atención en la vía.

Una vez calculados cada uno de los indicadores se procede a la aplicación del método AHP donde se determina el peso o nivel de importancia de cada uno de los indicadores asociados a la GTI en la sucursal. Los pasos de su aplicación se muestran en el Anexo 27 y los resultados finales se presentan en la Tabla 15.

Tabla 15. Resultados de la aplicación del método AHP. Fuente: Elaboración propia

Indicadores	Peso calculado
Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales (I ₁)	0,09
Nivel de captación de información relevante (I ₂)	0,02
Oportunidad de superación continua de los trabajadores (I ₃)	0,05
Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente (I ₄)	0,04
Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones (I ₅)	0,07
Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto (I ₆)	0,08
Rentabilidad en I+D (I ₇)	0,15
Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos (I ₈)	0,08
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta (I ₉)	0,14
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus (I ₁₀)	0,14
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios Asistencia Técnica en la Vía (I ₁₁)	0,14
Sumatoria de las ponderaciones calculadas	1,00

Una vez obtenidos los valores de los pesos resultantes para cada indicador calculado, con el uso del Método AHP, se mide la consistencia media existente entre los juicios subjetivos de los expertos con que se trabajó en el estudio, con la

determinación de la Razón de Inconsistencia (IR) de sus juicios. El valor resultante de esta prueba es 0.0654, según se muestra en el Anexo 28, siendo el mismo no mayor que 0,1, por lo que se demuestra que la inconsistencia entre los criterios de los expertos es despreciable para ser tomada en cuenta en el estudio.

Con todos los elementos y criterios obtenidos, se está en condiciones de transformar cada uno de los indicadores calculados a una escala homogénea expresada en la Tabla 8. Con esto, se procede a calcular el indicador evaluación general del sistema de GTI en la empresa transportista, presentado en la ecuación 6, dando como resultado final los valores reflejados en la tabla 16.

Tabla 16. Resultados del indicador general del sistema de GTI en la empresa transportista. Fuente: Elaboración propia

Indicadores	Peso calculado	Evaluación homogeneizada	$K_{gi} \cdot P_{gi}$
Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales (I1)	0,09	2	0.18
Nivel de captación de información relevante (I2)	0,02	2	0.04
Oportunidad de superación continua de los trabajadores (I3)	0,05	3	0.15
Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente (I4)	0,04	1	0.04
Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones (I5)	0,07	1	0.07
Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto (I6)	0,08	1	0.08
Rentabilidad en I+D (I7)	0,15	0	0
Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos (I8)	0,08	2	0.16
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta (I9)	0,14	3	0.42
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus (I10)	0,14	2	0.28
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios Asistencia Técnica en la Vía (I11)	0,14	2	0.28
Indicador general del sistema de GTI ($ESGTI_{ett}$)			<u>0.57</u>

$ESGTI_{ett} = 0.56666 \approx 0.57$ → Resultado del indicador evaluación general del sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara.

Paso 4: Valoración y evaluación integral del sistema de GTI en la entidad.

El procesamiento conjunto de todas las herramientas y técnicas de análisis utilizadas para diagnosticar el sistema de GTI en Transtur Villa Clara muestra debilidades e insuficiencias existentes en la organización, partiendo del limitado desarrollo estratégico de la innovación tecnológica como cultura en la organización a partir de: hábitos, experiencias, actitudes y valores, los cuales contribuyen a un adecuado desempeño organizacional. Las tecnologías con que operan no son obsoletas en general, aunque la cultura tecnológica requiere de una mentalidad de cambio u orientación, de negociación, competitiva, amplia, flexible, de búsqueda de calidad y excelencia, sustentada en el conocimiento de habilidades necesarias para definir estrategias, políticas y estilos de desarrollo acorde con las necesidades del territorio y de la entidad.

Partiendo de lo anterior se puede concluir que el sistema de GTI en la sucursal Transtur Villa Clara no se halla totalmente definido. En la actualidad, la principal acción encaminada a su implementación es solamente una capacitación que fue realizada por parte de la Delegación del CITMA Villa Clara, al personal encargado de esta actividad. La sucursal cuenta con un reducido presupuesto destinado a la GTI, que únicamente se utiliza en actividades de apoyo a los fórums de base que se realizan en la entidad y a alguno que se realice fuera de esta. A juicio del autor, una de las principales dificultades del sistema es que aún no han concebido una estrategia tecnológica formalmente definida y con el rigor necesario.

Con respecto a los aspectos más relevantes entorno a la innovación en el período actual se destaca que la empresa diseñó el sistema de pago y se pretende presentar en el fórum de base de la entidad, o sea que se puede destacar su participación en diversos fórums y eventos científicos y la asignación de un presupuesto disponible para ello. Además existe un banco de problemas bien definido en la entidad que se confecciona vinculado con los objetivos de trabajo. En función de este banco de problemas se concretan investigaciones, en conjunto con la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, ya sean tesis, proyectos, diplomados, etc. En la sucursal se han desarrollado innovaciones referidas al elemento hardware, que no son más que todas aquellas innovaciones que llevan a

cabo fundamentalmente los mecánicos o choferes del taller para reparar algunas piezas de los vehículos existentes y no tener así que destinar dinero para comprarlas. Algunos ejemplos de ellas son: sustitución Rodamiento Especial de un Poleador de Motor de Ómnibus Yutong por Rodamientos 2305 y sustitución de Buje por Rodamiento Planetario en Ómnibus Yutong.

Las innovaciones que se realizan no se encuentran clasificadas según lo establecido en el Decreto 281 (2007) y no existe un mecanismo para medir el impacto de las mismas por el aumento de los niveles de ventas de productos y de servicios con menores costos, mayor calidad y oportunidad, aunque sí tienen definido un plan de generalización que se rige según los modelos establecidos por el CITMA que para este año son más bien aplicaciones informáticas que se generalizan. Además no se evalúan los resultados de la gestión de innovación tecnológica según los indicadores establecidos en el Decreto 281 (2007), que son Gastos en I+D en su conjunto, Rentabilidad en I+D, Porcentaje de ventas asociadas a la innovación y Ventas de productos y servicios de innovación, por trabajador.

Por todas estas razones se afirmó que Transtur Villa Clara de acuerdo al indicador evaluación general del sistema de GTI se encuentra en un nivel medio, ya que aunque sus tecnologías son fundamentalmente básicas, cuenta con un potencial tecnológico a desarrollar, contando con un gran equipamiento de tecnologías duras modernas asociados a sus servicios principales (renta, ómnibus y ATV) y con gran correspondencia con las exigencias de sus mercados actuales. Su punto débil radica en la ausencia de tecnologías claves o de diferenciación respecto a sus competidores. La Sucursal aunque no es un líder tecnológico, si es capaz de actuar en el sistema de GTI. Además cuenta con una alta proporción de profesionales y trabajadores, todos con nivel medio superior y preparados para brindar un servicio de calidad al cliente, así como para desarrollar actividades de innovación tecnológica ya que poseen conocimientos necesarios para ello. Según las opiniones de los trabajadores, se debe fomentar aún más los cursos de capacitación en las cuestiones necesarias para el desempeño práctico de sus trabajadores, así como realizar más acciones encaminadas a la motivación de los mismos a participar en ellos. Mantienen además relaciones estables con la

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y centros de enseñanza como la Escuela de Hotelería y Turismo “Alberto Delgado Delgado” Villa Clara para el desarrollo de productos, asesorías, formación de personal calificado, asistencia técnica e impartición de cursos, etc.

De manera general la principal problemática relacionada con el sistema de GTI en la entidad es que no lo conciben como parte de sus estrategias aunque constituye uno de los sistemas establecidos en el Decreto 281 (2007) que aplican en la organización. Esta dificultad deriva que el trabajo con relación a este propio sistema se centre en su efectiva planificación, organización, funcionamiento y control.

Paso 5. Retroalimentación y seguimiento

Este paso en la Sucursal se llevó a cabo a partir de dos aspectos principales: la retroalimentación y el seguimiento de la aplicación realizada. En este caso, los expertos pertenecientes a la entidad y el especialista encargado, que entre sus funciones está contenida la atención al sistema de GTI, se hallan debidamente capacitados para continuar trabajando en gestionar futuras acciones relacionadas con este. Para esto, se conformará un plan de acciones, aprobado por el Director de Transtur Villa Clara, que guiado por el especialista de la entidad, permitirá una retroalimentación con los elementos necesarios a mejorar, los cuales abarcan:

- Presentación a todos los trabajadores del sistema de GTI y su importancia.
- Capacitación general de los aspectos más importantes con relación a la GTI.
- Rediseño del presupuesto dedicado a las actividades relacionadas con este sistema en la sucursal.
- Evaluación de los factores y regulaciones presentes en el entorno.
- Diseño e implantación de una estrategia para el sistema de GTI.
- Trabajo con las funciones integrantes del sistema de GTI, según los criterios más conocidos
- Revisión y evaluación de los resultados alcanzados por el sistema de GTI, tomando en cuenta el desarrollo de las acciones planteadas por la entidad.
- Determinación de indicadores de eficiencia y eficacia que enriquezcan el proceso de gestión del control, que no constituye objetivo específico de este trabajo.

El seguimiento del procedimiento constituye su control sistemático sobre la ejecución hasta su cumplimiento, donde se toman en cuenta:

- Análisis de los elementos que se han resistido al cambio.
- Análisis de la voluntad y estilos vigentes en el sistema.
- Análisis periódico de los indicadores relacionados con el sistema.
- Evaluar las acciones, estrategias y decisiones.
- Actualizar los elementos más importantes relacionados con este sistema.

3.3 Validación del procedimiento propuesto mediante el criterio de expertos

Con el objetivo de validar el procedimiento propuesto, se emplea el método Juicio de Expertos. Dentro de esta denominación se manifiesta que un experto debe poseer un conocimiento amplio y profundo de la tarea o actividad que será objeto de análisis y valoración y tiene que estar familiarizado con el sistema en el que se desarrolla. Para la determinación del criterio de expertos se tomó como base o guía el procedimiento realizado por Michalus (2011), adaptado a las condiciones del autor. Un esquema del mismo se muestra en la Figura 3 y a continuación se describen el desarrollo de cada uno de sus pasos.

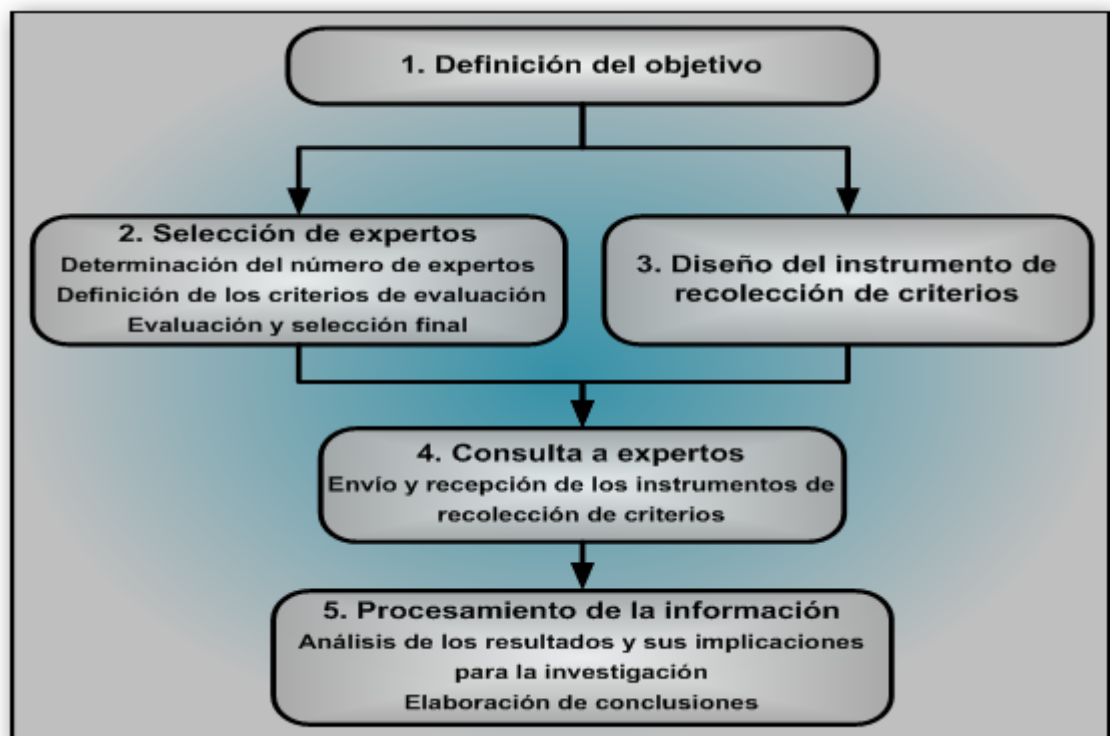


Figura 3. Esquema de aplicación método de expertos. Fuente: Michalus (2011)

1. Definición del objetivo

El objetivo que se persigue en la aplicación del método de expertos es verificar el procedimiento de diagnóstico para el sistema de GTI en entidades de transporte turístico, en su concepción teórica, práctica y metodológica.

2. Selección de expertos

Para llevar cabo la selección de estos se realizó de la misma manera que se conformó el grupo de trabajo utilizado en la aplicación del procedimiento en la Sucursal Transtur Villa Clara, según lo descrito en el Anexo 11. Para el cálculo de la cantidad de expertos se estableció un nivel de confianza del 99%, una proporción estimada de error del 1%, un nivel de precisión de $\pm 10\%$ y una constante estimada K de 6,6564, quedando como resultado final el empleo de siete (7) expertos.

A los efectos del trabajo se consideran como requisitos para un experto:

- Voluntad y conciencia de participación.
- Tener relación laboral, docente o práctica con la GTI y/o la gestión de ETT.
- Contar con un Coeficiente de Competencia (K) alto.
- Contar con al menos cinco años de experiencia profesional en estas actividades.
- Disponer de una capacidad de análisis, emitir un juicio confiable y valoraciones de los escenarios que se desarrollarían con la extensión de la propuesta.

Como resultado de lo anterior la relación de expertos se resume en la Tabla 17.

Tabla 17 Grupo de expertos seleccionado para la validación del procedimiento propuesto. Fuente: Elaboración propia

#	Nombre y Apellidos	Responsabilidad/Cargo	Años experiencia
1	M Sc. José Enrique González Rodríguez	Director General Transtur Villa Clara	16
2	Ing. Iosvany Méndez Sardá	Director UEB Renta Transtur Villa Clara	12
3	M Sc Jorge Fernández Bermúdez	Director UEB Servicios de Ómnibus Transtur Villa Clara	14
4	Ing. Jorge Félix Mena Reyes	Especialista en Gestión Comercial Transtur Villa Clara	14
5	Dr. C. Ing. Rogelio Pedro Suárez Mella	Profesor titular de la Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo de la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.	30
6	Dr C. Carlos Cristóbal Martínez Martínez	Profesor titular y director del Centro de Estudios Turísticos de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.	34
7	Dr C. José Knudsen González	Profesor titular del departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.	27

3. Instrumento de recolección de informaciones

Se aplicó y adaptó un instrumento que contiene un conjunto de preguntas sobre el procedimiento propuesto, para que los expertos pudieran evaluarlo desde varios puntos de vista. El cuestionario utilizado se elaboró a partir de los diseños realizados por: Michalus (2011) y Jiménez (2012) fundamentalmente, los cuales contienen elementos de otros autores citados por ellos, en cuanto a variables, indicadores, escalas, claridad de conceptos, etc. A partir de esto, el instrumento utilizado se presenta en el Anexo 29.

4. Consulta a expertos.

El instrumento fue aplicado a los siete expertos seleccionados con las instrucciones correspondientes. El resultado de la aplicación señala que la inmensa mayoría de las respuestas en las evaluaciones se ubican dentro de la clasificación: muy de acuerdo o de acuerdo fundamentalmente. En el tiempo de consulta se aclararon todos los aspectos finales relacionados con el procedimiento.

5. Procesamiento de la información

La opinión de los expertos fue analizada mediante una prueba estadística Ji-Cuadrado, para verificar si existe una coincidencia casual en el criterio emitido por los expertos. Dentro de esto, se obtuvo un valor del coeficiente de concordancia de Kendall ($W=0.894$) y esta prueba se realizó de la misma manera que lo descrito en el Anexo 26.

Si $\chi^2 > \chi^2_{\alpha; N-1}$: Se rechaza H_0 , El juicio de los expertos es consistente.

$$\chi^2 = 37.54 \quad \chi^2_{0.05; 6} = 1.64$$

De esto, se comprueba que no existe una coincidencia casual entre los expertos, por lo cual se llega a la conclusión que la consistencia entre sus opiniones es fuerte, con relación al procedimiento de diagnóstico propuesto en la presente tesis. Por esta razón fundamental, a partir de la aplicación del instrumento de validación utilizado se confirma que el procedimiento para el diagnóstico del sistema de GTI en ETT, muestra como principales características lo siguiente:

- Contextualización.
- Continuidad.
- Carácter integrado.

- Concepción holística y sistémica.
- Racionalidad.
- Aplicabilidad.
- Consistencia lógica, flexibilidad, perspectiva y pertinencia.
- Beneficios tangibles e intangibles.

A partir de todos los resultados probados y obtenidos en el presente capítulo, entonces se puede afirmar que la hipótesis de investigación: “Si se diseña y aplica un procedimiento de diagnóstico para el sistema de GTI en las empresas de transporte turístico, entonces, es posible conocer su estado actual y determinar sus principales potencialidades y dificultades, encaminado a la mejora de la gestión de este sistema”, ha sido demostrada.

3.4 Beneficios y resultados de la aplicación del procedimiento de diagnóstico para el sistema de GTI propuesto

Con el diseño del procedimiento de diagnóstico al sistema de GTI en empresas de transporte turístico y con el análisis de los principales resultados en su aplicación, se puede plantear que la herramienta propuesta en la presente tesis de maestría, cuenta con las siguientes características:

- Factible de aplicación en empresas de transporte turístico, demostrando su pertinencia, capacidad de diagnóstico, descripción, explicación y evaluación, específicamente en relación al sistema de GTI y de forma general en la entidad.
- Se corresponde con las tendencias y herramientas modernas de la GTI, evidenciándose así su actualidad teórico-práctica.
- Manifiesta consistencia lógica, comprensible y asimilable por parte de todo el personal en la entidad, en los marcos que fija su complejidad inherente.
- Es posible de extender a otras empresas de transporte turístico, bajo similares características en el sector turístico cubano, con determinadas adecuaciones, lo que manifiesta así su parsimonia, flexibilidad y amplia perspectiva.

Los elementos contenidos en el procedimiento propuesto son también validados por los resultados de la presente investigación, demostrando, de esta forma, su capacidad para asegurar la correspondencia con los objetivos estratégicos de la

organización y en función de sus elementos precedentes. A partir de la propuesta y aplicación del procedimiento se obtienen como resultados relevantes los siguientes:

- Se realizó una caracterización general y profunda de la entidad, mediante el uso de un Modelo de Siete S de Mc Kinsey.
- Se realizó por primera vez un estudio de la GTI en la sucursal, en función de trabajar en la implementación de este sistema, según el Decreto 281: 2007.
- Se clasificó cada una de las tecnologías que cuenta la entidad, determinando la necesidad de adquirir nuevas tecnologías de diferenciación como sustento a la competitividad de la empresa para ofrecer un mayor aporte a los factores claves de éxito de la estrategia tecnológica que se decida emplear.
- Determinación de indicadores asociados a la medición del desempeño del sistema de GTI en la entidad y la propuesta de indicadores propios asociados al proceso de transporte turístico.
- Se valoración y evalúa de manera integral el estado actual del sistema de GTI, mediante el empleo de un indicador integral.
- Se obtienen los elementos necesarios para el diseño de una estrategia tecnológica en el sistema de GTI de la empresa de transporte turístico.
- Permite asegurar la ejecución, de modo armónico y coherente, de los distintos pasos que conforman el procedimiento diseñado para un diagnóstico, que responda a las funciones de inventariar y evaluar de la GTI.

Una muestra de reconocimiento a los anteriores beneficios en la Sucursal Transtur Villa Clara se presenta en un Avala de impacto, mostrado en el Anexo 30.

3.5 Conclusiones del tercer capítulo

1. Como resultado de la aplicación del Modelo de las siete “S” de McKinsey como instrumento base de orientación diario para la caracterización de la sucursal Transtur Villa Clara quedó demostrado que los principales puntos débiles fueron: los sistemas de la empresa, incluido el sistema de GTI, los valores compartidos de la organización y el componente habilidades en relación a la selección y reclutamiento de los trabajadores.
2. La aplicación de los métodos y herramientas para la evaluación de los aspectos más notables de la actividad de GTI en la sucursal Transtur Villa Clara permitieron conocer a fondo el estado actual de este sistema.
3. La evaluación del sistema de GTI en la sucursal se considera de nivel medio, derivado de la determinación de un indicador general que centra sus bases en la aplicación de métodos estadísticos matemáticos y derivado también de otros indicadores puntuales como son: Rentabilidad de I+D, Gastos de I+D en su conjunto, Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos, entre otros.
4. Dentro de las problemáticas detectadas en el diagnóstico sobresale la necesidad de llevar a cabo el diseño de una estrategia de GTI y la adquisición de tecnologías de diferenciación, para la efectiva planificación, organización, funcionamiento y control de este sistema en la empresa.

Conclusiones

CONCLUSIONES

Al término de la presente tesis de maestría se arriban a las siguientes conclusiones:

1. Las entidades de transporte turístico constituyen un elemento esencial dentro del sector del turismo, los viajes y la hospitalidad, debido a que en este complejo sistema representan el modo de llegar a un destino, realizar los desplazamientos dentro del mismo y garantizar los elementos para interconectar todos los atractivos turísticos demandados por los clientes.
2. A partir del estudio realizado por el autor, en relación a la GTI en las organizaciones, se asume el criterio que es una 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.
3. En el Marco Teórico Referencial construido, son pocos los precedentes encontrados en relación al tratamiento y aplicación de la GTI en las entidades del sector turístico y específicamente en empresas de transporte turístico, por lo que se necesita llevar a cabo su gestión de manera estratégica e integral.
4. En el diseño del procedimiento propuesto se incluyen el uso de indicadores propios para la medición de la GTI en una empresa de transporte turístico y de otros medidores en correspondencia con el marco legal y empresarial cubano establecido, mediante los cuales se pueden evaluar de forma periódica y sencilla, los aspectos más relevantes de este sistema y encauzar mejoras futuras para este sistema en una entidad.
5. El resultado más significativo de la propuesta realizada en el procedimiento, es que una vez desarrollado el diagnóstico se puede evaluar de forma integral el sistema de GTI, permitiendo orientar sus futuras gestiones en entidades de transporte turístico, aspecto nunca antes abordado en entidades de este tipo en el sector turístico cubano.
6. Los resultados del conjunto de pasos para el diagnóstico de la GTI en la Sucursal, así como las técnicas y herramientas analíticas incluidas en el mismo,

evalúan este sistema en un nivel medio, a partir del resultado integral de un indicador que se sustenta en la aplicación de métodos estadísticos matemáticos y del cálculo de un conjunto de indicadores puntuales.

7. Las principales demandas actuales con relación a la gestión eficaz del sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara, se centran en el diseño e implementación de una estrategia tecnológica, la adquisición de tecnologías claves y/o de diferenciación y el incremento de sus vínculos con universidades y centros de investigación que existan en el territorio.

Recomendaciones

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones anteriormente presentadas, se proponen un conjunto de recomendaciones derivadas de la investigación:

1. Aplicar el procedimiento propuesto, con sus respectivas adecuaciones como una herramienta gerencial de base, para el diagnóstico y el estudio de la Gestión de la Tecnología y la Innovación en otras entidades de transporte turístico cubanas.
2. Perfeccionar y ampliar el instrumento propuesto hacia otras funciones que abarca el sistema de GTI, tomando en cuenta el Lineamiento aprobado 132 en el VI Congreso del PCC con relación a la mejora de las condiciones organizativas, jurídicas e institucionales para establecer organizaciones económicas que garanticen la combinación de investigación científica e innovación tecnológica.
3. Implementar una estrategia tecnológica para el sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara, en un período de tiempo determinado por su Consejo de Dirección, como apoyo al desarrollo de los aspectos contenidos en el Decreto 281 (2007), que sienta las bases para el Perfeccionamiento Empresarial, en el cual están inmerso.
4. Proponer el diseño de un sistema de vigilancia tecnológica en la Sucursal Transtur Villa Clara, como apoyo al estudio realizado y en función de continuar gestionando otras funciones básicas de la GTI, de forma que se monitoree las áreas de las tecnologías, clientes, proveedores, productos sustitutivos, competidores actuales y potenciales para mantener actualizados sus recursos tecnológicos e innovadores.
5. Presentar en diferentes espacios científico-técnicos, fundamentalmente en artículos de revistas, ponencias de eventos científicos, monografías, cursos, capacitaciones, etc., los resultados de este trabajo, con el objetivo de su uso y divulgación en el plano docente, metodológico e investigativo.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

1. Albornoz, M. et al. (2009). "Principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos e interamericanos" en *Documentos del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Colombia*. [En línea]. Bogotá. disponible en: [http://www.revistacts.net/file/Portafoli/El estado de la ciencia 2009.pdf](http://www.revistacts.net/file/Portafoli/El_estado_de_la_ciencia_2009.pdf). [Accesado el 1 de marzo de 2012].
2. Alfonso, R. (2010) "Apreciaciones actuales del proceso de innovación tecnológica en el sector turístico" en VI Evento "Universalización y Sociedad". [CD], 17 diciembre, Santa Clara, Samuel Feijóo, disponible en: ISBN: 978-959-250-612-1.
3. Alfonso, R. y Martínez, C. C. (2010) "Valoraciones acerca del estado actual y las perspectivas de la innovación tecnológica en el sector turístico cubano" en VII Conferencia Internacional de Ciencias Empresariales. [CD], 15-17 octubre, Cayos de Villa Clara, Samuel Feijóo, disponible en: ISBN: 978-959-250-606-0.
4. Alfonso, R. et al., (2011) *Valoraciones de la Actividad de Gestión Tecnológica e Innovación en el sector turístico hotelero. Pasos para su diagnóstico*. Informe Final de Investigación Terminada. Santa Clara, Centro de Estudios Turísticos, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. 658.3 Alf P.
5. Alfonso, R. y Martínez, C. C. (2012). "La actividad de innovación tecnológica en entidades turísticas cubanas, pasos para su evaluación". II Convención Internacional de Estudios Turísticos "El turismo del futuro" (CIET). [CD], 22 junio Palacio de Convenciones de Cuba. La Habana, disponible en: ISBN: 978-959-250-789-0.
6. Alfonso, R. et al., (2012 a) "Pasos metodológicos para el diagnóstico del sistema de Gestión Tecnológica e Innovación en empresas de transporte turístico". Informe Final de Investigación Terminada. Santa Clara, Centro de Estudios Turísticos, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. IT 12029.
7. Alfonso, R. et al., (2012 b) "El sistema de innovación tecnológica en el sector turístico cubano y selección de estrategias tecnológicas en entidades turísticas" en Evento IV Provincial de Economía del Turismo (Econdestur). [CD], 20 de abril, Santa Clara, Samuel Feijóo, disponible en: ISBN: 978-959-250-789-0.

Bibliografía

8. Alfonso, R. et al., (2012 c) “Estudio y análisis del Sistema de Gestión Tecnológica e Innovación en entidades turísticas cubanas” en VIII Conferencia Internacional de Ciencias Empresariales. [CD], 19-21 octubre, Topes de Collantes, Samuel Feijóo, disponible en: ISBN: 978-959-250-606-0.
9. Antón, G., (2010) *Estudio del servicio de renta de autos en la Empresa Transtur Sucursal Cienfuegos*. Trabajo de Diploma. Centro de Estudios Turísticos, Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
10. Armenteros, M. C. y Milán, R. (2009). “Metodología para el inventario tecnológico estratégico. Validación de su aplicación en empresas cubanas”. Revista Ingeniería Industrial. Vol. XXIX. No.1. pág. 5-8.
11. Arzola, M. y Mejías, A. (2007). “Modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios”. Revista Venezolana de Gerencia, enero-marzo. Vol. 12. No. 37. Pág. 80-98.
12. Atausinchi, R et al., (2009) *Manual de Calidad para Transporte Turístico*. Dir-Cetur, Cusco. Perú.
13. Bajo, N; García-Ochoa, M. y Blázquez, M.L. (2010) “Búsqueda de competitividad a través de la Innovación en la UE-15: un estudio empírico” en *Boletín Económico de Ice*, Nº 2985, 16 al 31 de marzo de 2010.
14. Bermúdez, D. (2009). *Aplicación del modelo de evaluación del nivel de GTI en el hotel Tryp Península Varadero*. Tesis de Maestría en opción al Título Académico de Máster en Ciencias. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
15. Berthier, A., (2005) “El sistema de Referencias Harvard” en *Conocimiento y Sociedad.com*. [En línea]. Disponible en: <http://www.conocimientoysociedad.com/Harvard.html>, [Accesado el 15 de marzo de 2012].
16. Blanco, J., (2010) “*Notas sobre la relación transporte-territorio: implicancias para la planificación y una propuesta de agenda*” en Revista Transporte y Territorio [En línea], Nº 3, Universidad de Buenos Aires, 2010. pp. 172-190, disponible en: <http://www.rtt.filo.uba.ar/RTT00310172.pdf> [Accesado el 20 de enero de 2012]

Bibliografía

17. Bravo, A. (2012) *Diagnóstico y diseño de la estrategia de Gestión de Innovación Tecnológica en la Sucursal Transtur Villa Clara* Trabajo de Diploma. Santa Clara, Centro de Estudios Turísticos, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
18. Brian, J., (1986) “La gestión de la innovación: un caos controlado” en *Harvard-Deusto Business Review* [En línea], Primer trimestre, España.
19. Brito, B. C., (2000) *Modelo conceptual y procedimientos de apoyo a la toma de decisiones para potenciar la función de Gestión Tecnológica y de la Innovación en la empresa manufacturera cubana*. Tesis Doctoral. Santa Clara, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
20. Castro, F., (2000) *Ciencia e innovación: un reto de la industria cubana más allá del 2000*. Tesis Doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Ciudad de La Habana.
21. Centro de Estudios Económicos de Tomillo, (2002) *La Tecnología de las Empresas Turísticas de España*. España, Tecno-Lógica.
22. Cepero, L. (2010). *Propuesta de sistema de vigilancia tecnológica apropiado para la Estación Experimental “Indio Hatuey”*. Tesis de Maestría en opción al Título Académico de Máster en Ciencias. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
23. Cespón, R. y Auxiliadora M., (2003) *Administración de la Cadena de Suministros*. Manual para estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial. Universidad Tecnológica Centroamericana, Unitec.
24. Cilleruelo, E. et, al., (2008) “Compendio de definiciones del concepto «innovación» realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto” en *Dirección y Organización*. Núm. 36, Octubre 2008, ISSN: 1132-175.
25. Comisión Europea, (2003) *Libro Verde de la innovación*. Disponible en: http://www.madrimasd.org/proyectos/europeos/documentos/doc/Libro_verdeinnovacion.pdf. [Accesado en diciembre 20 de 2011].
26. COTEC, (1999) *Pautas Metodológicas en Gestión de la Tecnología y de la Innovación para Empresas*. Temaguide, Tomos I, II, Madrid, disponible en: <http://www.cotec.es>. [Accesado en febrero 25 de 2012].

Bibliografía

27. COTEC, (2011) *Tecnología e Innovación en España Informe Cotec2011*. disponible en: <http://www.cotec.es>. [Accesado en febrero 20 de 2012].
28. Cuellar, H. y C. Martínez, (2001). *La innovación tecnológica en la empresa*. México.
29. Consejo de Estado de la República de Cuba, (2007) *Sobre la Continuidad y el Fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano*. Decreto Ley No.252 del 7 de agosto de 2007.
30. Consejo de Ministros de la República de Cuba, (2007) *Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal*. Decreto No.281 del 16 de agosto de 2007.
31. Chía, J. y C. Escalona, (2009) “La medición del impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en Cuba: análisis de una experiencia” en *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad* [En línea], vol.5 no.13, sep. 2009, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, disponible en: <http://scielo.sld.cu/>. [Accesado en enero 15 de 2012].
32. De la Rosa, L. (2010). Evaluación de la vigilancia tecnológica. Propuesta e implementación de un sistema de inteligencia tecnológica (SIT) en el hotel Sol Palmeras. Tesis de Maestría en opción al Título Académico de Máster en Ciencias. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
33. Donate, M. y F.Guadamillas, (2008) “La relación entre la postura tecnológica de la empresa y su estrategia de conocimiento. Un análisis de su efecto en los resultados” en *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, [En línea], vol. 17, núm. 4 (2008), pp. 29-54, ISSN 1019-6838, Universidad de Castilla-La Mancha. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/>. [Accesado en diciembre 15 de 2011].
34. Drucker, P. y Maciariello, J. (1999). *Maganement*. Source: The Drucker Institute Claremont Graduate University Claremont, California: HarperCollins e-books.
35. Escorsa, P. y E, Cruz, (2008) *Vigilancia tecnológica e Inteligencia Competitiva*. AMEC, Barcelona.
36. Escorsa, P. y J. Valls, (1997) *Tecnología e Innovación en la Empresa. Dirección y Gestión*. Barcelona, Ediciones UPV.

Bibliografía

37. Estrada, N., (2004) *Integración de la actividad de gestión en ciencia e innovación tecnológica en instalaciones hoteleras. Aplicación en el Hotel Gran Caribe Jagua*. Tesis en opción al título de Máster en Dirección Empresarial. Santa Clara, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
38. Faloh, R., (1997) “Gestión tecnológica y economía cubana”. Seminario interamericano sobre técnicas modernas en gerencia de la ciencia y la innovación tecnológica, IBERGECYT’97, Ciudad Habana.
39. Fernández, R., (2006) *El turismo de frente al futuro*. Texto docente. Escuela de hotelería y turismo. Camagüey. Pág. 4
40. Fernández, J., (2011) *Procedimiento para elaborar el Plan de Negocio en entidades de Transporte Turístico*. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Gestión Turística. Santa Clara, Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
41. Figuerola, M., (1991) *La Empresa Turística*. Madrid. Editorial Alianza.
42. Galbraith, J. K., (1980) *El nuevo estado industrial*. Ariel, Barcelona.
43. García, E., (1995) “Sistemas de ciencia e innovación tecnológica en Cuba”. Memorias del curso en Diplomado en Gerencia de la Innovación. CITMA-GECYT-ISCTN de Cuba-ICI de España. Ciudad de La Habana.
44. García, F., (2008) “Turismo, energía, transporte y medio ambiente en la provincia de Segovia” en *Observatorio Medioambiental*. No 3. Vol. 11, julio de 2008, pp 149-170.
45. García, Y., (2010) *Procedimiento de diagnóstico para caracterizar la Gestión de la Tecnología y la Innovación en la industria sidero-mecánica de Villa Clara. Caso de estudio: INPUD 1ro de Mayo*. Tesis en opción al título académico de Máster en Gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica. Santa Clara, Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
46. García, Y. y Hernández G. D., (2010). “Caracterización del proceso de innovación en la industria sidero-mecánica de Villa Clara”. 13^{er}. Taller Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación en las Organizaciones GESTEC ´2010, La Habana.

Bibliografía

47. Goeldner, R. et al. (2000) *Tourism. Principles, Practices, Philosophies*. John Wiley & Sons, Inc, New York, Eighth Edition.
48. González, M., (2006) *Planeación estratégica del desarrollo sostenible en Destinos de Sol y Playa: Cayo Las Brujas, Jardines del Rey*. Tesis en opción al título académico de Máster en Gestión de Destinos Turísticos Locales. Santa Clara, Universidad Virtual de Barcelona.
49. González, J. F. (2010). *Procedimiento para Auditoría Tecnológica en el Núcleo de Investigación/ Producción Serícola, EEPF "Indio Hatuey"*. Tesis de Maestría en opción al Título Académico de Máster en Ciencias. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".
50. González, J. E., (2011) *Procedimiento para el Diseño del Sistema de Organización General en entidades de Transporte Turístico*. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Gestión Turística. Santa Clara, Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
51. Gutiérrez, R.L., (2010) *Diagnóstico de la Inversión Tecnológica en la Empresa Grafica de Villa Clara*. Trabajo de Diploma. Santa Clara, Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
52. Hernández, G. (1998). "Gestión tecnológica y desarrollo sostenible y solidario en los países latinoamericanos: experiencia cubana" en *Revista Espacios*. [En Línea] No. 2.Vol.19.Disponible en: <http://revistaespacios.com/.../41981902.html>. [Accesado el 15 mayo de 2012].
53. Hernández, G. (2007). *Asignatura Gestión Tecnológica y de la Innovación*. Programa de Maestría. Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Santa Clara.
54. Hernández, J. A., (2008) "Turismo de Masas y Transporte: El Gran Reto del Turismo del Siglo XXI" en *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* [En Línea], Vol. XII, núm. 258, junio 2008, Universidad de Barcelona, disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-258.htm>, [Accesado el 15 de enero de 2012].
55. Hidalgo, A., (1999) "La gestión de la innovación tecnológica en el contexto de la política industrial. Reflexiones sobre el caso español" en Faloh, R.; Fernández,

Bibliografía

- M.C.; García, E. (eds.), *Seminario Iberoamericano sobre Tendencias Modernas en Gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica IBERGECYT'98*, 26-27 mayo, CITMA, La Habana.
56. Hidalgo, A. et al., (2002) *La Gestión de la Innovación y de la Tecnología en las Organizaciones*. Madrid, Ediciones Pirámide.
57. Hidalgo, A.; Vizán, A. y M. Torres, (2008). *Los factores clave de la innovación tecnológica: claves de la competitividad empresarial*. Departamento de Ingeniería de Organización. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, España, Universidad Politécnica de Madrid.
58. Jiménez, B., (2012) *Procedimiento de Evaluación y Mejora de la Gestión de La Tecnología y la Innovación en Hoteles Todo Incluido*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Matanzas, Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
59. Jiménez, B. et al., (2009) *El desafío de la innovación*. La Habana, Cuba. Edición Universitaria.
60. Knudsen, J A., (2009) *Gestión del Transporte Turístico. Dossier para estudiantes de la especialidad de Licenciatura en Turismo*. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
61. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, (2011) “Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución”. La Habana.
62. Lozada, et al., (2008) “Estudio de casos sobre la innovación tecnológica en empresas del sector turístico en Holguín”. Monografía publicada en la Universidad de Holguín, disponible en: <http://www.uho.edu.cu/industrial/monografías/turismo/15/08>. [Accesado en enero 17 de 2012].
63. Machado y Cuevas, (2007) *Procedimiento participativo para el diseño de productos turísticos integrados en el Destino Cuba*. La Habana.
64. Martín, R., (2010) *Principios, Organización y Práctica del Turismo*. Parte primera. La Habana, Félix Varela.
65. Martínez, C.C. et al., (2002) *Procedimiento para el diseño e implementación del plan estratégico en las empresas del sector turístico*. Informe final de

- investigación terminada. Santa Clara, Centro de estudios turísticos, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
66. Martínez, E. y R. Crespí, (2003). *La gestión del cambio tecnológico en el sector turístico*.
67. Mathison, L. et al., (2009) “Innovación: Factor Clave para lograr Ventajas Competitivas” en *Revista NEGOTIUM/ Ciencias Gerenciales* [En línea]. Año 3 / N° 7 / Julio 2009, Universidad Fermín Toro (UFT), Venezuela, disponible en: <http://scielo.sld.cu/>. [Accesado en enero 15 de 2012].
68. Michalus, J. (2011). Modelo alternativo de cooperación flexible de Pymes orientado al desarrollo local de municipios y micro-regiones. Factibilidad de aplicación en la Provincia de Misiones, Argentina Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Santa Clara, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
69. Monteagudo, D. (2011) *Diagnóstico y propuesta de acciones para el desarrollo de la actividad de Gestión Tecnológica e Innovación en el Hotel Barceló Cayo Santa María Beach & Colonial*. Trabajo de Diploma. Santa Clara, Centro de Estudios Turísticos, Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
70. Montero, C y P. Morris, (2009) *Territorio, competitividad sistémica y desarrollo endógeno. Metodología para el estudio de los Sistemas Regionales de Innovación*. Chile.
71. Morin, J., (1985) *L'Excellence Technologique*. París, Publi Union.
72. Morin, J. y R. Seurat, (1989). *Le management des ressources technologiques*. París, Les Éditions d'Organisation.
73. Morin, J. y R. Seurat, (1998) *Gestión de los Recursos Tecnológicos*. Fundación COTEC, Madrid, España.
74. Moya, Y., (2005) *El turismo como fenómeno socioeconómico complejo. Origen del término. Definiciones conceptuales*. Centro de Estudios Turísticos, Universidad Central de las Villas Marta Abreu.
75. Muñoz, C., (2009) *Plan Estratégico de Marketing para alcanzar el Presupuesto de Ventas de la Empresa de Transporte Turístico “Rp Tours” en la Ciudad de Quito*. Tesis de Grado Previo a la Obtención del Título De Ingeniería en

Bibliografía

- Mercadotecnia. Sangolqui, Ecuador, Escuela Politécnica del Ejército, Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio.
76. Nácher, J.M. y García A., (2004) “*El Sector Turístico*” en Soler, V. (ed.), *Economía Española del País Valencia*. Valencia, PUV Editores. Capítulo 10
77. N-Economía, (2005) “Concepto de innovación y sus repercusiones” en *Revista electrónica N-Economía* [en línea], Ficha VI, Noviembre. Disponible en: <http://www.n-economia.com/frindex.html>. [Accesado en diciembre 18 de 2011].
78. Nelson, R. (1974) Innovación. En Sills, D.L. (Dir.): *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*. Aguilar, Madrid, España.
79. OCDE, (2005) *Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Oslo Manual. Eurostat. Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/41/24/38809678.pdf>. [Accesado en diciembre 18 de 2011].
80. Ochoa, M. B.; Valdés, M. y Quevedo Y., (2007). “Innovación, tecnología y gestión tecnológica” en *ACIMED*. Vol.16, n.4, oct-oct (2007), Ciudad de La Habana, disponible en <http://www.scielo.sld.cu/>. [Accesado el 20 de diciembre de 2011].
81. OMT, (2012) “Barómetro OMT del Turismo Mundial” en sitio web oficial de la Organización Mundial del Turismo. Volumen 10, enero 2012, disponible en: <http://www.unwto.org>. [Accesado el 26 de febrero de 2012].
82. OMT, (2013) “Barómetro OMT del Turismo Mundial” en sitio web oficial de la Organización Mundial del Turismo. Volumen 14, enero 2013, disponible en: <http://www.unwto.org>. [Accesado el 17 de febrero de 2013].
83. ONEI, (2013) “Servicios informativos” en sitio web oficial de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información de Cuba. Disponible en: <http://www.onei.cu>. [Accesado el 25 de enero de 2013].
84. Paupério, J. G., (2010) *Turismo. Fundamentos conceptuales, realidad y perspectivas*. Tesis doctoral. Pamplona, Universidad de Navarra.
85. Pavón, J. y A. Hidalgo, (1997) *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*. Madrid, Pirámide. p.57

Bibliografía

86. Peters, T. J. y Waterman Jr., R. H. (1994). *En busca de la excelencia*. Barcelona: Folio.
87. Prado, E. et al., (2009) *Gestión de servicios turísticos y Gestión de la innovación y la tecnología*. Universidad de Matanzas. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/verific-servicios.shtml>. [Accesado en noviembre 15 de 2011].
88. Quevedo, V. et al., (2009) *Curso de conocimiento e innovación para el desarrollo*. Universidad para todos. Parte 1. La Habana, Academia.
89. Rodríguez, R., (2005) *Gestión de Destinos Turísticos*. La Habana, Cuba.
90. Rodríguez, O., (2009) “Aproximación a un Modelo Explicativo sobre el Alcance Innovador de la Investigación Tecnológica Universitaria. Caso: Iuteba de Venezuela” en *Revista Informe de Investigaciones Educativas*. Vol. XXIII, año 2009, Nº 2, Especial sobre Investigación Educativa. Pág. 55-66. ISSN: 1316-0648.
91. Sáenz, T. W., (1995) “La innovación tecnológica en Cuba”. Conferencia impartida en el III Encuentro Nacional de Gestión Tecnológica. CITMA-GECYT. Material impreso. Las Tunas, Cuba.
92. Sánchez, N., (2008) *Aplicación del Modelo de Evaluación del nivel de la GTI en el proceso de Restauración. Caso Brisas del Caribe y En 3 y 2 Kikis Club*. Trabajo de Diploma. Centro de Estudios Turísticos. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
93. Sancho, A. y A. Maset, (2001) *Innovación tecnológica y calidad en el sector turismo*. Valencia, Springer Computer Science.
94. Santos, M. J., (2003) *Perspectivas y desafíos de la educación, la ciencia y la tecnología*. México DF, UNAM.
95. Santos, E., (2011). *Diagnóstico e Integración de la actividad de Gestión Tecnológica e Innovación en el Hotel “Meliá Las Dunas”*. Trabajo de Diploma. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad Central Marta Abreu de las Villas.
96. Scarone, C. A., (2005) “La innovación en la empresa: la orientación al mercado como factor de éxito en el proceso de innovación en producto”. [Trabajo de

Bibliografía

- doctorado en línea], Barcelona, disponible en: <http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/scarone0405>. [Accesado en diciembre 10 de 2011].
97. Smester, C., (2009). *Transportación Turística*. Universidad APEC. Decanato de Turismo. República Dominicana.
 98. Schmookler, J. (1966) *Invention and Economic Growth*. Harvard University Press, Cambridge, Mass. United States of America.
 99. Sotomayor, R., (2003) *Manual de teoría y práctica del turismo. Dossier Transporte Turístico*. Centro de Estudios Turísticos, Universidad de la Habana.
 100. Suárez, R. et al., (2001) *El Desafío de la innovación. Gestión de vitalidad en entornos competitivos*. La Habana, Academia.
 101. Suárez, J., (2003) *Modelo conceptual y procedimiento de apoyo a la toma de decisiones para desarrollar la Gestión de la Tecnología y de la Innovación en empresas ganaderas cubanas*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Santa Clara, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
 102. Suárez, R. (2007) "El turismo: locomotora de la innovación en el mundo" en *Revista Restos Turísticos*. Vol. 6. No. 3, Matanzas.
 103. Suárez, R. et al., (2008) *El desafío de la Innovación, Gestión de la vitalidad en entornos competitivos*. La Habana, Academia.
 104. Suárez, R. y Jiménez, B. (2008) *Elementos básicos sobre la gestión de la Innovación de la tecnología en el turismo*. Facultad de Industrial y Economía, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".
 105. Ulacia, Z. (2008). *La Gestión de procesos en la hospitalidad. Libro de texto*. Facultad de Turismo. Universidad de La Habana.
 106. Vasconcellos, E., (1999) *Estructura organizacional para la innovación en la empresa*. Material impreso para curso de postgrado. Universidad Politécnica de Catalunya. España.
 107. Velázquez, G. (2007) "Por qué y cómo innovar en las pequeñas y medianas empresas" [En línea]. Disponible en <http://www.gestiopolis.com>. [Accesado en enero 15 de 2012].

Anexas

ANEXOS

Anexo 1. Clasificación y tipología del transporte. Fuente: (Sánchez, 2000; citado por Knudsen, 2009)

1. Según el ámbito de operación:
 - Nacional: El autorizado para efectuar transporte entre distintos puntos del territorio nacional. Cuando es marítimo, fluvial, lacustre o aéreo, también se le conoce como cabotaje.
 - Internacional: El autorizado para efectuar transporte con el exterior del territorio nacional, es decir, entre naciones.
 - Mixto: El autorizado para efectuar transporte, tanto entre distintos puntos del territorio nacional, como con el exterior.
2. Según la nacionalidad de su matrícula:
 - Nacional: Si su matrícula ha sido expedida en el país.
 - Extranjero: Si su matrícula ha sido expedida por otro país.
3. Según su función:
 - Carga: Transporte de mercancías.
 - Pasajeros: Transporte de personas, tanto colectivo (masivo) e individual.
 - Encomiendas, Mensajería: Transporte de pequeños bultos (postales). Normalmente este tipo de transporte se hace en compartimientos especiales en el transporte de pasajeros.
 - Guerra: Transporte para fines bélicos.
4. Según el modo:
 - Ordinario: Un solo modo de transporte (acuático, aéreo, terrestre o tubería)
 - Multimodal, intermodal o combinado: Dos o más modos diferentes de transporte en una operación de tránsito aduanero
5. Por su uso:
 - Servicio regular.
 - Servicio especial.
6. Según el medio natural donde opera:
 - Acuático: Navegación por mar, ríos (fluvial) y lagos (lacustre)
 - Aéreo: Navegación por aire.
 - Terrestre: Vehículos proyectados para circular en tierra.

Anexo 1. Continuación (...).

Tipologías del transporte		
Transporte Terrestre	Transporte Aéreo	Transporte Acuático
✓ Transporte por carretera ▪ Servicio de automóviles ▪ Taxis ▪ Rentas ▪ Servicio de ómnibus y microbús ✓ Servicio Ferroviario	✓ Aviones privados ✓ Vuelos charter. ✓ Vuelos regulares	✓ Marítimo ▪ De servicio regular. ▪ De cruceros. ▪ De transbordadores. ▪ De embarcaciones deportivas o de recreo. ✓ Fluvial ▪ De servicio regular. ▪ De servicio Turístico. ▪ De botes deportivos y de recreo. ✓ Lacustre ▪ De servicio regular. ▪ De servicio Turístico. ▪ Lanchas deportivas y de recreo. ✓ Transportación acuática para fines de recreación. ▪ Ferry Boat. ▪ Car Ferry. ▪ Hidrofoil Hovercraft. ▪ Cruceros turísticos. ▪ Cruceros Fluviales. ▪ Cruceros Marítimos. ▪ Servicio de Chárter.

Anexo 2. Conceptos de innovación según varios autores consultados en la literatura revisada. Fuente: Elaboración propia

No	Autor	Definición
1	Brian (1986)	Por innovación se entiende el producto o proceso totalmente nuevo que se ofrece en venta a usuarios potenciales. Esta es, sin duda, una definición incompleta de tan importante concepto, ya que no considera la introducción con éxito del nuevo producto en el mercado. Además, restringe la innovación a productos “totalmente nuevos”, excluyendo a los productos mejorados.
2	García (1995)	Conjunto de actividades inscritas en un determinado período de tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, procesos, servicios o técnicas de gestión y organización.
3	Comisión Europea (2003)	Consiste en producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económicos y sociales.
4	OCDE (2005)	La innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.
5	Velázquez (2007)	"la innovación es un proceso empresarial que consiste en identificar oportunidades de mercado que conlleven la introducción de nuevos productos, servicios y procesos o la modificación significativa de los actuales productos y procesos, desarrollados con capacitación tecnológica interna o externa que, en su conjunto, contribuyen a la competitividad de la empresa. La innovación se caracteriza por ser un proceso sociotécnico, conjuga oferta y demanda, es multidimensional y presenta conflictos; es un tipo especial de comunicación.
6	Suárez et al., (2008)	La innovación es el rompimiento en tiempo y espacio de un proceso, producto o servicio, que se presenta con una nueva cualidad incremental o radical y que es aceptado por el cliente. Su impacto puede ser económico, social o ambiental.
7	Quevedo et al., (2009)	Aplicación de una novedad o mejora útil a los procesos productivos y actividades sociales, que conducen a cambios tecnológicos, organizativos, de distribución y de gestiones útiles, en las entidades, sectores, esferas, comunidades y localidades donde se introduce.
8	Alfonso y Martínez (2010)	Proceso de carácter sistémico llevado a cabo en la empresa, que utiliza la generación de ideas creativas y distintos conocimientos para hacer nuevos, mejores y flexibles productos y/o servicios que se oferten con éxito en el mercado y con un impacto económico, social o ambiental.
9	Jiménez (2012)	La innovación no es más que un proceso o conjunto de actividades mediante el cual se produce un cambio para la creación, desarrollo o mejoramiento de algo, una invención, una idea (nueva o transformada) aplicada.

Anexo 2. Continuación (...).

Análisis porcentual realizado a los conceptos de *innovación* analizados.

Autores Criterios de análisis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Resultados porcentuales
Enfoque empresarial		X		X	X		X	X		55.6%
Proceso	X				X	X		X	X	55.6%
Generación de ideas y conocimientos								X		11.1%
Creación de nuevos y mejorados productos y/o servicios		X		X	X			X	X	55.6%
Impacto económico social o ambiental			X			X		X		33.3%

Anexo 3. Clasificación de las innovaciones según el alcance transformador en el aspecto técnico. Fuente: (Decreto 281, 2007)

Alcance transformador de las innovaciones		
Pequeñas mejoras	Innovaciones incrementales	Innovaciones radicales
Se puede lograr un efecto económico o social importante, aunque no representan un cambio significativo sobre el nivel tecnológico existente en las empresas. Son actividades de mejora continua escalonadas realizadas en procesos, productos o sistemas de gestión ya existentes.	Producen mejorías en las tecnologías existentes al nivel de la organización, pueden ser ejemplos: el establecimiento de mejores formas de distribución de productos, el montaje de nuevas máquinas de producción más productivas, establecer y avalar o certificar los sistemas de calidad.	Constituyen una ruptura total de la manera de hacer las cosas; generalmente se basan en nuevos conocimientos científicos o de ingeniería; abren nuevos mercados, nuevas industrias o nuevos campos de actividad en las esferas de la producción, los servicios, la cultura y la sociedad; mediante ellas surgen productos, servicios, procesos de producción, de distribución y organizacionales totalmente nuevos y cualitativamente distintos a otros anteriores, se abren nuevos campos en la aplicación de productos o servicios, se obtienen cambios significativos en parámetros productivos, tales como eficiencia, costos, productividad y calidad.

Anexo 4. Clasificación de las innovaciones según el ámbito donde se desarrollan. Fuente: (Quevedo et al., 2009)

Innovaciones según el ámbito donde se desarrollan		
Innovaciones tecnológicas	Innovaciones comerciales	Innovaciones organizativas
Se asocian a la tecnología dura, la que está directamente relacionada con el cambio o mejora de los medios de producción, como resultado de la utilización de la tecnología instalada. Muestra de ello son los cambios en máquinas herramientas, herramientas y dispositivos, la automatización.	Cambios o mejoras de cualquiera de las variables del marketing, como por ejemplo las mejoras en los diseños de los productos y servicios, en el envase o embalaje, el comercio electrónico, sistema de evaluación de proveedores y de los niveles de satisfacción de los clientes, canales de distribución, los pagos electrónicos.	Son las referidas a los cambios o mejoras en la dirección y organización bajo la cual se desarrolla la actividad productiva, comercial, económica financiera y de capital humano, así como en el desarrollo y comportamiento de los ciudadanos en la sociedad. Comprenden el efecto práctico de cambiar la actitud y la aptitud en la actividad en que se realice, lo cual se refleja de múltiples formas: reducción de los niveles jerárquicos, solución de problemas mediante equipos de trabajos con amplia participación de los trabajadores y la población en general, formalización del sistema de calidad, la introducción y masificación de las tecnologías de la información, organización del flujo de los procesos productivos o de servicios, entre otras.

Anexo 5. Conceptos de tecnología según varios autores consultados en la revisión de la literatura. Fuente: Elaboración propia

No.	Autores	Conceptos
1	Pavón e Hidalgo (1997)	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 servicio.
2	Serrano, (2000); citado en Martínez y Crespí (2003)	Es el conocimiento sistemático de los procesos necesarios para elaboración de un producto, ya sea la manufactura de un bien, la aplicación de un proceso, o la prestación de un servicio.
3	Suárez et al. (2001)	Según se entiende por tecnología, la aplicación práctica y sistematizada del conocimiento para producir y comercializar bienes y servicios que satisfagan necesidades de los clientes.
4	Ochoa et al. (2007)	Conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir, comercial y utilizar bienes y servicios. Incluye, tanto conocimientos teóricos como prácticos, medios físicos, “know how”, métodos y procedimientos productivos, gerenciales y organizativos, entre otros; identificación y asimilación de éxitos y fracasos anteriores, capacidad y destrezas de los recursos humanos.
5	Suárez et al. (2008)	La tecnología no consiste únicamente en métodos, máquinas, procedimientos, instrumental, métodos de programación, materiales y equipos que pueden comprarse o intercambiarse, sino que es también un estado de espíritu, la expresión de un talento creador y la capacidad de sistematizar los conocimientos para su aprovechamiento por el conjunto de la sociedad.
6	Quevedo et al. (2009)	La tecnología es mucho más que máquinas, ya que se trata de conocimiento práctico orientado a la acción; es decir, supone la aplicación sistemática del conocimiento científico u otro conocimiento organizado a tareas prácticas. Es un conocimiento cuya aplicación está orientada a un fin concreto, a resolver problemas de acción y su objeto no es simplemente saber, sino actuar. Es un conocimiento que se tiene no solo cuando uno «sabe», sino cuando «sabe qué hacer»

Anexo 6. Definiciones de Innovación Tecnológica dadas por diferentes autores y el correspondiente análisis taxonómico. Fuente: Elaboración propia

No.	Autores	Conceptos
1	Pavón e Hidalgo (1997)	El conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos". Pero este concepto solamente se enmarca en procesos puramente técnicos e industriales dejando de un lado la gestión del conocimiento y su posible aplicación al sector de los servicios.
2	Hidalgo et al. (2002)	Proceso unitario que abarca, desde la generación de una idea hasta su introducción en el mercado en forma de un nuevo producto o proceso.
3	N-Economía (2005)	Proceso de creación y transformación del crecimiento adicional disponible en nuevas soluciones que en términos económicos afecta a la productividad y en términos globales a la mejora de la competitividad internacional y a la mejora del nivel de vida de la sociedad.
4	OCDE (2005)	La conversión de conocimiento tecnológico en nuevos productos, nuevos servicios o procesos para su introducción en el mercado, así como los cambios tecnológicamente significativos en los productos, servicios y procesos.
5	Ochoa et al. (2007)	Proceso que organiza y dirige 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.
6	Suárez et al.(2008)	La innovación tecnológica en su acepción más general, consiste en la conversión del conocimiento tecnológico en nuevos productos, nuevos servicios o procesos para su introducción en el mercado, así como los cambios tecnológicamente significativos en los productos, servicios y procesos. Por consiguiente, para que se produzca innovación tecnológica no es suficiente la investigación científica, sino que los resultados de ésta lleguen al mercado.
7	Hidalgo et al. (2008)	El proceso de innovación tecnológica se define como el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de nuevos productos y servicios, o a la utilización comercial de nuevos procesos técnicos.
8	Montero y Morris (2009)	La innovación tecnológica puede definirse como un proceso social que contempla la concepción, oferta y difusión de nuevos servicios, productos, procesos productivos y formas de gestión, y que aprovecha para ello la infraestructura tecnológica disponible.
9	Gutiérrez (2010)	La innovación tecnológica es la materialización de los avances que se derivan del conocimiento acumulado y que se concreta en la creación, producción o venta, difusión de nuevos y mejorados productos. Es el acto por el cual se introduce por primera vez un cambio técnico determinado en una empresa. Es el resultado de acciones que propicien el desarrollo, la producción y la comercialización de nuevos o mejorados productos y/o servicios. Incluye además la reorganización de procesos productivos, la asimilación o mejora sustancial de un servicio o proceso productivo y que todas estas acciones hayan satisfecho una necesidad social o que estén avaladas por su éxito comercial.

Anexo 6. Continuación (...)

Análisis taxonómico de los conceptos de Innovación Tecnológica									
Variables	Autores								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Clasificación de la acción	Conjunto de etapas	Proceso	Proceso		Proceso		Conjunto de etapas	Proceso	
Acción	Conducir		Crear y transformar	Convertir	Organizar y dirigir	Convertir	Conducir	Contemplar	Materializar
Sujeto de la acción	Mercado	Mercado	Empresa y Sociedad	Mercado	Empresa	Mercado	Mercado	Sociedad	Empresa
Objetivo de la acción	Lanzar con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos.	Abarcar, desde la generación de una idea hasta su introducción en el mercado en forma de un nuevo producto o proceso.	Crecimiento adicional disponible en nuevas soluciones, la mejora de la competitividad internacional y a la mejora del nivel de vida.	Conocimiento tecnológico en nuevos productos, servicios, procesos y cambios significativos en productos, servicios y procesos.	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.	Introducir los cambios tecnológicos entre significativos en los productos, servicios y procesos.	Lanzar con éxito en el mercado nuevos productos y servicios, y la utilización comercial de nuevos procesos técnicos.	Contemplar la concepción, oferta y difusión de nuevos servicios, productos, procesos productivos y formas de gestión, y aprovechar para ello la infraestructura tecnológica disponible.	Reorganizar los procesos productivos, la asimilación o mejora sustancial de un servicio o proceso productivo y que todas estas acciones satisfagan una necesidad social.

Anexo 7. Definiciones de Gestión de la Innovación Tecnológica dadas por distintos autores consultados y su análisis taxonómico asociado. Fuente: Elaboración propia

No.	Autor	Definición
1	Sáenz (1995)	La gerencia de los procesos de innovación tecnológica y el incremento de capacidades tecnológicas, mediante la acumulación de conocimientos respecto a los procesos productivos y sus potencialidades, convirtiendo la información en conocimiento y desarrollando la memoria tecnológica de la empresa.
2	Faloh (1997)	Es el uso de técnicas gerenciales con la finalidad de que la variable tecnológica sea utilizada al máximo de su potencialidad como apoyo a los objetivos de la empresa, es la utilización del conocimiento gerencial para planear, estructurar, dirigir y evaluar la incorporación de tecnología.
3	Brito (2000)	Es la función gerencial que integra la investigación científica y tecnológica, la ingeniería y la administración para desarrollar capacidades innovativas y tecnológicas con la finalidad de conformar y dar cumplimiento a los objetivos estratégicos de la organización.
4	Hidalgo et al. (2002)	El proceso orientado a organizar y dirigir los recursos humanos, técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos e ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos o mejorar los existentes y transferirlas a la producción y comercialización.
5	Suárez y Jiménez (2007)	Actividad gerencial que define la tecnología necesaria y los recursos disponibles para asegurar técnica y económicamente el logro de los objetivos corporativos de la organización, haciendo énfasis en la innovación y propiciando la creación de nuevos bienes y servicios o mejora de los ya existentes, para alcanzar sus metas, se tiene en cuenta el capital humano, el conocimiento, espíritu empresarial, la cooperación interna y externa y la cultura Innovadora. La misma se conforma a partir de la vigilancia y la prospectiva tecnológica, el inventario y la evaluación de la tecnología, así como en la adquisición mejoramiento y protección.
6	Suárez et al.(2008)	Es más que 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.
7	Alfonso et al. (2011)	La GTI, no es más que "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"
8	Jiménez (2012)	Proceso gerencial, orientado a planificar, organizar y dirigir los recursos (humanos, técnicos, económicos, financieros) de la empresa, que enfatiza en la innovación, persigue como objetivo crear nuevos conocimientos y generar ideas técnicas que engendran procesos, productos y servicios o mejoran los ya existentes.

Anexo 7. Continuación (...)

Análisis taxonómico de los conceptos de *Gestión Tecnológica e Innovación*.

Análisis taxonómico de los conceptos de Gestión Tecnológica e Innovación								
Variables	Autores							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Clasificación de la acción	Gerencia	Técnicas gerenciales	Función Gerencial	Proceso	Actividad gerencial	Función gerencial	Función gerencial	Proceso
Acción	Incrementar	Usar	Integrar	Organizar y Dirigir	Asegurar y alcanzar	Contribuir	Contribuir	Planificar, Organizar y Dirigir
Sujeto de la acción	Empresa	Empresa	Organización		Organización	Empresa	Empresa	Empresa
Objetivo de la acción	Convertir la información en conocimiento y desarrollar la memoria tecnológica de la empresa	Utilizar la variable tecnológica al máximo de su potencialidad como apoyo a los objetivos de la empresa.	Desarrollar capacidades innovativas y tecnológicas con la finalidad de conformar y dar cumplimiento a los objetivos estratégicos de la organización.	Aumentar la creación de nuevos conocimientos e ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos o mejorar los existentes y transferirlas a la producción y comercialización	Asegurar técnica y económicamente el logro de los objetivos corporativos de la organización.	Desarrollar capacidades innovadoras y tecnológicas, para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos de la organización.	Contribuir, con un enfoque estratégico, al éxito empresarial, mediante el inventario, la evaluación, la optimización y la protección del patrimonio tecnológico de la empresa.	Crear nuevos conocimientos y generar ideas técnicas que engendran procesos, productos y servicios o mejoran los ya existentes.

Anexo 8. Funciones de la GTI propuestas por diferentes autores. Fuente: Jiménez (2012)

No	Autor(es)	Asociado a:	Funciones
1	Morin (1985)	Gestión Tecnológica	<i>Inventariar</i> los recursos tecnológicos de la empresa <i>Vigilar</i> el comportamiento innovador de los competidores directos <i>Evaluar</i> la competitividad de los productos tecnológicos de la empresa <i>Enriquecer</i> el patrimonio de la empresa <i>Optimizar</i> la utilización de los recursos tecnológicos disponibles <i>Salvaguardar y Proteger</i> el patrimonio tecnológico de la empresa
2	Ávalos (1993)	Gestión Tecnológica	<i>Identificar, Evaluar y Seleccionar</i> la tecnología <i>Desagregar</i> paquetes tecnológicos <i>Negociar</i> la tecnología <i>Usar y Asimilar</i> la tecnología <i>Generar y Comercializar</i> nuevas tecnologías
3	Escorsa y Valls (1997)	Gestión Tecnológica y Científica	<i>Inventariar</i> las tecnologías que se dominan <i>Vigilar</i> la evolución de las nuevas tecnologías <i>Evaluar</i> el potencial tecnológico propio <i>Enriquecer</i> a través de proyectos de investigación, comprar tecnologías, establecer alianzas <i>Optimizar</i> los recursos de la mejor manera <i>Proteger</i> la propiedad industrial
4	León et al. (1997)	Gestión de la Tecnología y la Innovación	<i>Analizar e inventar</i> la capacidad tecnológica <i>Evaluar y planificar</i> estrategias <i>Optimizar</i> el uso de la tecnología <i>Mejorar</i> la capacidad tecnológica <i>Proteger</i> los derechos de propiedad industrial e intelectual <i>Vigilar</i> la tecnología
5	COTEC (1999)	Innovación Tecnológica	<i>Vigilar</i> el entorno en busca de señales sobre la necesidad de innovar y sobre oportunidades potenciales que pueden aparecer para la empresa <i>Focalizar</i> la atención y los esfuerzos en alguna estrategia en particular para la mejora del negocio, o hacia una solución específica para un problema <i>Capacitar</i> esa estrategia, dotándose de recursos y preparando lo necesario para que la solución innovadora funcione <i>Implantar</i> la innovación <i>Aprender</i> de la experiencia, del éxito o del fracaso

Anexo 8. Continuación (...)

No	Autor(es)	Asociado a:	Funciones
6	Gaynor (1999)	Gestión de la Tecnología	<i>Monitorear y Vigilar</i> la tecno-economía <i>Evaluar</i> alternativas tecnológicas <i>Transferir</i> tecnología <i>Proteger</i> la tecnología <i>Asimilar</i> la tecnología <i>Adaptar</i> la tecnología <i>Proteger</i> las innovaciones
7	Hidalgo (1999)	Gestión de la Tecnología	<i>Evaluar</i> la competitividad <i>Diseñar</i> la estrategia tecnológica <i>Incrementar</i> el patrimonio tecnológico <i>Implementar</i> las fases de desarrollo <i>Vigilar</i> la tecnología <i>Proteger</i> las innovaciones
8	Vega (2006)	Gestión Tecnológica Organizacional	<i>Inventariar</i> las tecnologías disponibles a escala mundial, implica conocer las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa de patrimonio tecnológico <i>Vigilar</i> evolución de nuevas tecnologías, sistematizar las fuentes de información de la empresa, vigilar tecnología de competidores. <i>Evaluar</i> la competitividad y el potencial tecnológico propio, estudiar posibles estrategias de innovación e identificar posibilidades de alianzas tecnológicas <i>Enriquecer</i> mediante el diseño de estrategias de investigación y desarrollo, priorizar tecnologías emergentes, clave y periféricas. <i>Asimilar</i> y actuar en la explotación sistemática del potencial tecnológico mediante programas de capacitación <i>Proteger</i> la tecnología de la empresa a través de una política: patentes, derechos de autor, marcas, diseños industriales y secretos.
9	Hamilton's Managment of Technology Institute, citado en Jimenez (2012)	Gestión Tecnológica	<i>Integrar</i> la tecnología dentro de los objetivos globales de la organización <i>Incorporar de manera</i> rápida y efectiva de nuevas tecnologías de producción y distribución <i>Concebir, Negociar, Contratar y Supervisar</i> la transferencia tecnológica de investigación <i>Administrar:</i> proyectos interdisciplinarios y/o interorganizacionales <i>Acortar</i> el ciclo de la innovación tecnológica <i>Participar</i> en las actividades de comercialización y mercadeo. <i>Hacer</i> estudios prospectivos sobre evolución tecnologías <i>Definir</i> la posición de la organización respecto a las tendencias tecnológicas <i>Superar</i> problemas de comunicación entre la gerencia y la función de investigación y desarrollo <i>Integrar y Motivar</i> al personal creativo e innovador <i>Manejar</i> centros y equipos de investigación y desarrollo

Anexo 9. Funciones básicas de la GTI. Fuente: Jiménez (2012)

Funciones	Descripción
Inventariar	Realiza un inventario, diagnóstico o auditoría de las capacidades y recursos tecnológicos y de conocimiento de la organización para conocer su patrimonio tecnológico. Esta función contribuye a la identificación de la situación actual y las limitaciones, así como detectar aspectos susceptibles de mejoras y ofrecer opciones de solución.
Vigilar	Se inclinan los esfuerzos hacia el comportamiento innovador, los productos, los procesos y las tecnologías de los competidores, así como a seguir la evolución de las nuevas tecnologías y su posible impacto sobre la empresa, explorar las diferentes fuentes de información y desarrollar actividades de benchmarking tecnológico. Ésta permite la formulación adecuada de las proyecciones del trabajo científico a fin de evitar las pérdidas de tiempo.
Evaluar	Determina el potencial tecnológico propio una vez inventariados los activos tecnológicos y establecidos los canales de vigilancia tecnológica de la empresa, es decir, la competitividad de sus productos, las necesidades de los clientes, las tecnologías que domina y las posibilidades de aprovisionamiento tecnológico, lo que permite el diseño de la estrategia tecnológica en estrecha relación con la estrategia de la empresa.
Enriquecer	Enlaza el crecimiento tecnológico y la capacidad interna de la empresa de asimilación de las nuevas tecnologías. El crecimiento puede ser mediante el desarrollo de tecnologías propias, desarrollando la I+D ó la formación del personal; por la adquisición de tecnologías en otras empresas, la contratación de expertos adquisición de licencias para acceder a la tecnología, proyectos conjuntos o alianzas con otras empresas, proyectos financiados con capital de riesgo, colaboración con universidades o centros públicos de investigación. La gestión tecnológica de la empresa debe contemplar una clasificación de los proyectos de I+D que refleje su impacto en la ventaja competitiva (para cada proyecto debe estar claro su efecto en los costos de diferenciación de la empresa); la definición para cada tecnología importante entre la postura de líder tecnológico o la de seguidor tecnológico; y los medios y procedimientos para obtener tecnologías externas mediante acuerdos de licencia, alianzas, u otros.
Optimizar	Se utilizan los recursos disponibles de la mejor manera. Es importante analizar sistemáticamente lo apropiado del uso de tecnologías no utilizadas, la planificación, el seguimiento y la evaluación de la I+D, asegurando enlaces efectivos entre ésta y la estrategia de la empresa. Además se requiere alargar la vida útil de las tecnologías o racionalizarlas con una amplia generación de innovaciones o con el mantenimiento y la mejora continua.
Proteger	Relaciona con la protección de la propiedad tecnológica de la empresa mediante patentes, modelos de utilidad, licencias, marcas, derecho de autor (copyright) y otras. Para la ejecución de esta función en la empresa es necesario trazar una política en torno a los derechos de la propiedad industrial e intelectual, que restringen o impiden la fabricación, venta y comercialización de la innovación.

Anexo 10. Análisis de las metodologías estudiadas en la literatura para el diagnóstico del sistema de GTI en entidades de transporte turístico. Fuente: Elaboración propia

Metodologías consultadas en la literatura especializada consultada:

1. Schmookler, A. (1966). Invention and Economic Growth.
2. Nelson, D. (1974). Modelo de Innovación.
3. Brito, B. (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 cubana”*.
4. Suárez, J. (2003). *“Modelo conceptual y procedimiento de apoyo a la toma de decisiones para desarrollar la Gestión de la Tecnología y de la Innovación en empresas ganaderas cubanas”*.
5. Martínez, E. y Crespi, R. (2003). *“La gestión del cambio tecnológico en el sector turístico”*.
6. Estrada, N. (2004). *“Integración de la actividad de gestión en ciencia e innovación tecnológica en instalaciones hoteleras. Aplicación en el Hotel Gran Caribe Jagua”*.
7. OCDE (2006). *Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Oslo Manual.
8. Lozada, et al. (2008). *“Estudio de casos sobre la innovación tecnológica en empresas del sector turístico en Holguín”*
9. Cardentey y Quintana (2008). *Propuesta de metodología para elaborar la estrategia de gestión de la innovación tecnológica en las empresas cubanas*.
10. García, Y. (2010). *“Procedimiento de diagnóstico para caracterizar la Gestión de la Tecnología y la Innovación en la industria sidero-mecánica de Villa Clara. Caso de estudio: INPUD 1ro de Mayo”*.
11. Hernández (2010). *Creación y desarrollo de Organizaciones Socialistas de Base Tecnológica para el sector agropecuario incubadas en la Educación Superior cubana. Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”*.
12. Jiménez (2012). *Procedimiento de Evaluación y Mejora de la Gestión de la Tecnología y la Innovación en Hoteles Todo Incluido*.

Anexo 10. Continuación (...)

Análisis de las metodologías consultadas													
No.	Elementos de análisis	Metodologías											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Análisis de los componentes influyentes en la proyección estratégica de la organización.			X	X					X	X	X	X
2	Evaluación del potencial tecnológico.	X	X	X	X	X		X			X	X	X
3	Evaluación de la competitividad.	X	X	X	X							X	
4	Diseño de la estrategia tecnológica.			X	X		X		X	X	X	X	X
5	Aplicación en el contexto turístico.					X	X		X				X
6	Adaptación a las particularidades de las entidades de transporte turístico.												
7	Actualidad.				X				X	X	X	X	X
8	Adaptación a las características de los sistemas y contextos socio-económicos en que se desarrolla el país.			X						X	X	X	X
9	Empleo de grupos de expertos o de trabajo.			X	X						X	X	X
10	Identifica las variables intervinientes en la actividad de GTI			X	X		X	X					X
11	Utiliza indicadores asociados a la GTI.			X	X		X	X			X	X	X
12	Integración de la IT a las demás actividades que se llevan a cabo en la organización.	X	X	X	X		X			X	X	X	X
Total		3	3	9	9	2	5	3	3	5	8	9	10

Anexo 11. Método de selección del grupo de expertos para el estudio del sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara, según el Método Delphi. Fuente: Adaptado de Michalus (2011) y Jimenez (2012)

Con el objetivo de trabajar en el proceso de Gestión Tecnológica en la Sucursal Transtur Villa Clara, se hace necesario seleccionar un conjunto de expertos, los cuales pueden estar contemplados por estudiosos teóricos de esta actividad, especialistas de la práctica del transporte turístico y directivos de la actividad de transporte turístico de manera que en los análisis se incluyan sus criterios desde diferentes puntos de vista y que al mismo tiempo se complementen.

Para que una persona pueda ser incluida como «experto» en esta investigación, debe poseer un conocimiento profundo de las tareas o actividades que serán objetos de análisis y valoración y tiene que estar familiarizado con el sistema en el que ésta se desarrolla.

Para seleccionar los expertos se siguieron una serie de pasos definidos a partir de la adecuación del criterio de **De Arquer (2006)**, adaptado por **Alfonso (2009)** quedando como sigue:

1. Definir las características que debe reunir el experto.
 2. Calcular el número de expertos.
 3. Aplicar un instrumento que evalúe las competencias de los expertos.
 4. Seleccionar a los expertos que se utilizarán en el diagnóstico.
1. A los efectos del presente trabajo se han considerado los siguientes requisitos para que una persona sea seleccionada experto:
- Prestigio y profesionalidad reconocidos en la sociedad.
 - Haber tenido relación laboral docente o práctica con la actividad de Gestión Tecnológica e Innovación o Transporte turístico.
 - Tener tres años de experiencia como mínimo en estas actividades.
 - La representatividad de los lugares de procedencia (Se considera que dentro del grupo de expertos deben estar representados teóricos, prácticos y directivos).
2. La selección del grupo de trabajo para el análisis del proceso de GTI en Transtur Villa Clara se hace a partir del cálculo del número de integrantes necesarios a entrevistar, teniendo en cuenta el nivel de confianza, la proporción de error y el nivel de precisión deseado a través de la expresión siguiente:

$$M = \frac{P(1-P)K}{I^2} \quad [7]$$

Anexo 11. Continuación (...)

Donde:

M: cantidad de personas necesarias.

I: nivel de precisión que expresa la discrepancia o variabilidad que muestra el grupo en general.

P: porcentaje de error que como promedio se tolera en sus juicios.

K: constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza.

Para el caso bajo estudio se decidió lo siguiente:

$$1-\alpha = 0.95$$

$$P = 0.03$$

$$I = \pm 0.11$$

$$K = 3.8416$$

Obteniéndose como resultado nueve (9) expertos a participar.

En la tabla 18 se muestra una información general sobre las personas a seleccionar como expertos inicialmente.

Tabla 18. Relación de expertos a seleccionar. Fuente: Elaboración propia

#	Nombre y Apellidos	Responsabilidad/Cargo	Años experiencia
1	M Sc. José Enrique González Rodríguez	Director General	16
2	Ing. Iosvany Méndez Sardá	Director UEB Renta	12
3	M Sc Jorge Fernández Bermúdez	Director UEB Servicios de Ómnibus	14
4	Ing. Alejandro Somano Ceballos	Director de Contabilidad y Finanzas	21
5	Ing. Rafael Alemán Díaz	Director de UEB Técnica y Aseguramiento	15
6	Ing. Mileidys Pérez Arteaga	Especialista en Gestión de los Recursos Humanos	12
7	Ing. Jorge Félix Mena Reyes	Especialista en Gestión Comercial	14
8	Lic. Belkis Díaz López	Secretaria del Director General	16
9	Lic. Enmanuel Tirado López	Especialista encargado del Sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara.	4
10	Dr. C. Ing. Rogelio Pedro Suárez Mella	Profesor titular y vicedecano de investigación y posgrado de la Facultad de Ciencia empresariales y Turismo de la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.	30
11	Dr C. Carlos Martínez Martínez	Profesor titular y director del Centro de Estudios Turísticos de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.	34

Anexo 11. Continuación (...)

3. Para la selección de los participantes se evalúa el Coeficiente de Competencia de cada participante en función del Coeficiente de Conocimiento o Información (Kc) y el Coeficiente de Argumentación (Ka); para ello se siguieron los pasos que se detallan a continuación.

- a) Se pide a cada posible integrante que marcara con una X, en una escala creciente del 1 al 10, donde el valor de 10 corresponde al grado de mayor conocimiento o información en el tema, obteniéndose el resultado descrito en la Tabla 19.

Tabla 19. Grado de conocimiento o información que poseen los expertos sobre el tema. Fuente: Elaboración propia

#	Participantes	Escala de evaluación del Grado de conocimiento o información de la temática en estudio									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	M Sc. José González Rodríguez								X		
2	Ing. Iosvany Méndez Sardá								X		
3	M Sc Jorge Fernández Bermúdez							X			
4	Ing. Alejandro Somano Ceballos								X		
5	Ing. Rafael Alemán Díaz								X		
6	Ing. Mileidys Pérez Arteaga					X					
7	Ing. Jorge Félix Mena Reyes								X		
8	Lic. Belkis Díaz López						X				
9	Lic. Maité Rodríguez González								X		
10	Ing. Rodney Alfonso Alfonso									X	
11	Dr C. Carlos Martínez Martínez										X

- b) A partir del resultado del apartado anterior se calculó el Coeficiente de Conocimiento o Información (Kc) a través de la ecuación 10. Los resultados se detallan en las Tablas 20 y 21.

$$k_{cj} = n \bullet (0,1) \quad [8]$$

Donde:

Kcj: Coeficiente de Conocimiento o Información del experto "j"

n: Rango seleccionado por el experto "j"

Anexo 11. Continuación (...)

Tabla 20. Resultados del Coeficiente de Conocimiento (Kc) de cada experto. Fuente: Elaboración propia

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
Kcj	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.5	0.8	0.6	0.8	0.9	1

b) Se realiza una segunda pregunta que permite valorar un grupo de aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación del tema a estudiar (marcar con X).

Tabla 21. Patrón para la determinación del nivel de argumentación de cada experto. Fuente: Elaboración propia

Fuentes de argumentación	Grado de influencias de las fuentes en sus respuestas		
	Alto	Medio	Bajo
Conocimiento del estado actual de la problemática	0.2	0.15	0.1
Experiencia personal en relación al tema	0.3	0.2	0.1
Participación en investigaciones teóricas y prácticas	0.2	0.15	0.1
Formación (capacitación y posgrado)	0.15	0.10	0.05
Conocimiento de la literatura especializada y/o publicaciones de autores nacionales y/o extranjeros	0.2	0.15	0.1
Intuición	0.05	0.05	0.05

A continuación se determinan los aspectos de mayor influencia a partir de la asignación de valores predeterminados (tabla patrón) en función de la evaluación realizada por cada experto y con estos valores es calculado el Coeficiente de Argumentación (Ka) de cada participante utilizando la ecuación 9.

$$K_{aj} = \sum_{i=1}^{11} n_i \quad [9]$$

Donde: Kaj: Coeficiente de Argumentación del participante "j".

ni: Valor correspondiente a la fuente de argumentación "i" (i: 1 hasta 11)

Anexo 11. Continuación (...)

En la tabla 22 se detalla el valor de este coeficiente para cada uno de los participantes.

Tabla 22. Resultados del Coeficiente de Argumentación (Ka) de cada participante.
Fuente: Elaboración propia

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
Kaj	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.4	0.8	0.5	0.7	0.8	1

c) Una vez obtenidos los valores del Coeficiente de Conocimiento (Kc) y del Coeficiente de Argumentación (Ka) se procede a obtener el valor del Coeficiente de Competencia (K) que finalmente es el coeficiente que determina en realidad si los expertos analizados se toman en consideración para trabajar en la investigación. Este coeficiente (K) se calcula según la ecuación 6 y su valor es comparado con una escala preestablecida. El valor de “K” alcanzado por cada uno de los expertos, así como el nivel de competencia alcanzado se detalla en la tabla 23.

$$K = \frac{k_{cj} + k_{aj}}{2} \quad [10]$$

Donde:

Kj: Coeficiente de Competencia del participante “j”

Kcj: Cociente de Conocimiento del participante “j”

Kaj: Coeficiente de Argumentación del participante “j”

Se considera que si:

$0,8 \leq K \leq 1,0 \rightarrow$ el coeficiente de competencia es alto.

$0,5 < K < 0,8 \rightarrow$ el coeficiente de competencia es medio.

$K \leq 0,5 \rightarrow$ el coeficiente de competencia es bajo.

Tabla 23. Resultados del Coeficiente de Competencia (K) de cada participante
Fuente: Elaboración propia

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
Kj	0.8	0.75	0.7	0.75	0.75	0.45	0.8	0.55	0.75	0.85	1
Nivel	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto

En este caso se seleccionan como equipo de expertos para la consultas necesarias en el diagnóstico de la actividad de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara, los cuatro participantes que obtuvieron un nivel de competencia “Alto” en la temática analizada (E1; E7; E10; E11), más los seis que mayor nivel de competencia “Media” alcanzaron (E2; E3, E4, E5 y E9).

Anexo 12. Encuesta aplicada para evaluar la cultura tecnológica en la empresa. Fuente: Adaptado de Alfonso et al. (2011)

Estimado trabajador:

El siguiente cuestionario tiene como objetivo conocer acerca de la cultura innovadora y la actividad de gestión tecnológica actualmente existente en su empresa. Entiéndase esto, como todas aquellas actividades que se llevan a cabo para potenciar las acciones de investigación y desarrollo de sus trabajadores con el objetivo de lograr nuevos o mejores servicios, productos y procesos que se llevan a cabo en la entidad y en cada puesto de trabajo. Queda claro que cuando se habla de Gestión de Innovación Tecnológica no se refiere solo al desarrollo de las nuevas tecnologías (sistemas Informáticos, computadoras y equipamientos modernos) sino también a aquellos nuevos cambios que pueden producirse en la entidad o en su puesto de trabajo (procedimientos, procesos, estrategias etc.) encaminados a su perfeccionamiento. Su opinión es de gran valor, a partir del lugar que usted ocupa en los procesos de la empresa, por lo que pedimos **su mayor atención**. Cualquier duda con el contenido del cuestionario puede ser aclarada con la persona que le aplique su encuesta. **Muchas gracias.**

Área de trabajo: _____ Categoría Ocupacional: _____ Años de experiencia: _____

Cuestionario:

1. Califique el nivel de importancia que se le da en la empresa o en su área de trabajo, a que los trabajadores participen en actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).
___ Muy alto. ___ Alto. ___ Medio. ___ Bajo. ___ Ninguno.
2. ¿Cree usted que el clima de trabajo en el empresa favorece que los trabajadores investiguen, busquen nuevas formas de hacer las cosas, sean creativos, innovadores, etcétera?
___ Mucho. ___ Bastante ___ A veces. ___ Poco. ___ Nunca.
3. Califique el nivel de importancia que tiene para usted, realizar labores investigativas en su trabajo.
___ Muy alto. ___ Alto. ___ Medio. ___ Bajo. ___ Ninguno.
4. ¿Cree usted que la capacitación o cursos que recibe en la empresa le facilita incrementar sus conocimientos mediante la adquisición de los mismos?
___ Siempre. ___ Frecuentemente. ___ A veces. ___ Poco. ___ Nunca.
5. ¿Cree usted que la capacitación o cursos que recibe en la empresa, le son útiles para el mejor desarrollo de su trabajo práctico?
___ Siempre. ___ Frecuentemente. ___ A veces. ___ Poco. ___ Nunca.
6. ¿Cree usted que la capacitación o cursos que recibe en la empresa, le facilita mantenerse actualizado en su trabajo?
___ Siempre. ___ Frecuentemente. ___ A veces. ___ Poco. ___ Nunca.
7. ¿Dentro de las actividades de capacitación y preparación de los recursos humanos que desarrolla en la empresa, tiene usted, interés en participar?
___ Mucho. ___ Bastante. ___ Medio. ___ Poco. ___ Ninguno.
8. ¿Dentro de las actividades de capacitación y preparación que desarrolla en la empresa, tiene usted, necesidades de ellas para desempeñar su labor?
___ Mucho. ___ Bastante. ___ Medio. ___ Poco. ___ Ninguno.
9. ¿Cree usted que el funcionamiento y desarrollo de la empresa toma en cuenta, el uso de las tecnologías?
___ Siempre. ___ Bastante frecuente. ___ A veces. ___ Poco frecuente. ___ Nunca.

Anexo 12. Continuación (...)

10. ¿Cree usted que el uso de la tecnología es importante en su trabajo para distinguirse y diferenciarse de los competidores?
___ Siempre. ___ Bastante frecuente. ___ A veces. ___ Poco frecuente. ___ Nunca.
11. ¿Con qué frecuencia usted utiliza la tecnología en su puesto de trabajo?
___ Siempre. ___ Bastante frecuente. ___ A veces. ___ Poco frecuente. ___ Nunca.
12. ¿Cree usted que el uso de la tecnología lo ayuda en el desarrollo de sus actividades laborales?
___ Siempre. ___ Bastante frecuente. ___ A veces. ___ Poco frecuente. ___ Nunca.
13. ¿Cree usted que el funcionamiento y desarrollo de la empresa toma en cuenta, la tecnología en algunos de los servicios que prestan?
___ Mucho. ___ Bastante. ___ Medio. ___ Poco. ___ Nunca.
14. ¿La empresa utiliza la informatización (informática, sistemas informáticos) en el desarrollo y en los cambios que en sus operaciones ocurren?
___ Mucho. ___ Bastante. ___ Medio. ___ Poco. ___ Nunca.
15. ¿La empresa se adecúa a los cambios vinculando la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la administración con la finalidad de llevar a cabo sus objetivos estratégicos y operacionales?
___ Mucho. ___ Bastante. ___ Medio. ___ Poco. ___ Nunca.
16. ¿La empresa se adecúa a los cambios prestando servicios de calidad sustentado en la capacidad que poseen sus recursos humanos para lograr la satisfacción de los clientes?
___ Mucho. ___ Bastante. ___ Medio. ___ Poco. ___ Nunca.
17. ¿La empresa se asocia a centros de investigación, universidades, a otras instituciones cubanas y/o extranjeras para el desarrollo de proyectos, investigaciones, buenas prácticas, licencias, etc.? Comente en caso de que conozca.

18. ¿La empresa participa en actividades de innovación y desarrollo científico-técnico que se realizan en el Grupo de Turismo (fórum, eventos, ferias, encuentros, exposiciones, talleres, etc.), ya sean de carácter nacional o internacional? Menciónelos en caso que sea afirmativa su respuesta.

19. ¿Cómo valora usted la gestión de la innovación tecnológica en la empresa?
___ Excelente. ___ Buena. ___ Regular. ___ Mala. ___ Nula.
A partir de su respuesta, argumente por qué:

20. Seguidamente puede expresar cualquier opinión, idea, comentario o sugerencia que usted considere.

Muchas gracias, por su colaboración.

Anexo 13. Guía de entrevistas acerca de la actividad de Innovación Tecnológica en un empresa. Fuente: Adaptado de Brito (2000); CIDEM (2002); Suárez (2003) y García (2010).

No se realiza de forma extensiva a todos los entrevistados del grupo de trabajo seleccionado. Se efectuó con los objetivos de conocer:

- La estrategia de recursos humanos en relación con las actividades tecnológicas.
- Cómo se llevan a cabo los procesos de selección, capacitación, motivación y evaluación del desempeño.
- Las políticas salariales y los factores que toman en cuenta.
- Las políticas de información a los recursos humanos.
- Si se realizan inventarios de las competencias de cada individuo y cómo se hacen.
- La autonomía para la selección de proveedores.
- La estrategia de compras y su coherencia con la estrategia global.
- Los criterios para la selección de los proveedores.
- El tipo de relación establecida con los proveedores.
- Las competencias distintivas de los productos de la empresa y sus cuotas de mercado.
- Las características de los competidores y cómo se usa esta información.
- La importancia que la dirección de la empresa le atribuye al uso de los sistemas modernos de acceso a información y los sistemas de cómputo.
- El nivel de participación de los trabajadores de la entidad en los fórum de ciencia y técnica.
- Las acciones que desarrolla el empresa para lograr ventajas competitivas

Guías para el cuestionario:

1. ¿Se han producido transformaciones o evoluciones en el empresa? (en su estatuto, en su actividad, etc.)
2. ¿Tropieza la entidad con dificultades (técnicas, financieras, humanas, sociales, etc.) actualmente o se prevé que pueda tropezar con ellas en un futuro cercano?
3. ¿Cuáles son sus principales competidores? ¿Cuáles son sus características principales?
4. ¿Cómo considera usted el proceso de delegación de autoridad en el empresa?
5. ¿Se han decidido los segmentos de mercado que se quieren ocupar?
6. ¿Cómo valora el nivel técnico de su empresa en comparación con sus competidores?
7. ¿La empresa cuenta con algún presupuesto para desarrollar las actividades de capacitación de sus trabajadores? ¿Cómo se utiliza?
8. ¿La política salarial toma en cuenta la productividad y el desempeño de los empleados?
9. ¿Se cuenta con métodos formales de selección para la contratación de empleados?
10. ¿Existen programas de incentivo para motivar a los empleados a capacitarse?
11. ¿Existen profesiogramas para cada puesto de trabajo donde se mencionan las tareas y funciones de los empleados?
12. ¿Se cuenta con una política de información hacia el personal (situación y marcha de la empresa, cambios organizativos, etc.)?

Anexo 13. Continuación (...)

13. ¿Cuáles son los principales rasgos que caracterizan al personal de la entidad?
14. ¿Existe una estrategia de Recursos Humanos?
15. ¿Existe algún sistema de estimulación? ¿Qué toma en cuenta?
16. ¿Se realiza un inventario de personal que recoja las competencias de cada individuo, así como sus puntos débiles o necesidades de desarrollo?
17. ¿Existen métodos de evaluación del desempeño para todos los trabajadores? ¿Qué aspectos toman en cuenta?
18. ¿La empresa cuenta con autonomía para seleccionar a sus proveedores?
19. ¿Qué criterios emplea para seleccionar a sus proveedores?
20. ¿Existe una estrategia definida de compras?
21. ¿La empresa cuenta con algún plan para el desarrollo de la calidad de sus proveedores?
22. ¿La relación con sus proveedores la considera como un factor que influye positivamente en el éxito de su empresa?
23. ¿Comparte información técnica con sus proveedores?
24. ¿Realiza la empresa algún tipo de evaluación de sus proveedores?
25. ¿La escasez de materias primas y componentes es un problema en su empresa?
26. ¿Qué características de su producto lo diferencian de sus similares?
27. ¿Realiza estudios de mercado? ¿Conoce la cuota de mercado de sus productos actuales?
28. ¿Experimenta la entidad la necesidad de conquistar una mayor cuota de mercado o de penetrar nuevos mercados? ¿Cuenta con una estrategia para hacerlo?
29. ¿Posee información sobre sus competidores actuales y potenciales? (calidad de sus productos, precios, proveedores, tecnologías, etc.) ¿Para qué se emplea esta información? ¿Se actualiza regularmente?
30. ¿Qué acciones lleva a cabo la empresa para diferenciarse de la competencia?
31. ¿La alta dirección está sensibilizada con la importancia estratégica de la tecnología como factor clave de competitividad?
32. ¿Se utilizan técnicas de estímulo a la creatividad?
33. ¿Se dispone de un inventario de las capacidades de los empleados?
34. ¿Cree usted que exista un clima favorable para la innovación en la organización? ¿Por qué?
35. ¿Cuenta la empresa con un departamento o área formal de desarrollo tecnológico a nivel central, o las actividades tecnológicas se encuentran descentralizadas por las diferentes áreas de la entidad?
36. ¿Qué proyecciones tiene su empresa en relación con el uso de los sistemas modernos de acceso a información, tales como INTERNET?
37. ¿El personal de la empresa participa en ferias, congresos, seminarios de información especializados u otros eventos de carácter técnico?
38. ¿Qué personal participa en ferias, congresos y seminarios?
39. ¿Utiliza sistemas de cómputo en su empresa? ¿Con qué fin?

**Anexo 14. Principales servicios que ofrece la Sucursal Transtur Villa Clara.
Fuente: Documentos de Transtur Villa Clara (2012)**

Los principales servicios que ofrece la Sucursal Transtur Villa Clara son:

- *Renta por reservación:* Renta del vehículo, anticipadamente, como mínimo de cinco (5) días, por medio de la Central de Reserva a los Touroperadores, Agencias de Viajes, turistas y entidades nacionales y extranjeras. Los autos tienen diferentes categorías (económicos, compacto y medio) mediante tarifas establecidas por días de renta, categoría de vehículo y modalidad de kilómetros ilimitados. Se garantiza el servicio de asistencia técnica en la vía incluyendo el cambio de vehículo si fuera necesario; incluye la modalidad de entrega en el origen solicitado por el cliente.
- *Renta directa:* Renta de vehículo, de forma directa o por teléfono, al momento o anticipadamente (hasta 24 horas), en los puntos de venta (Agencias o Buroes), a los Touroperadores, turistas y entidades extranjeras en los diferentes hoteles de MINTUR, aeropuertos y otras zonas de interés turístico. Los autos poseen diferentes categorías (económicos, compacto y medio) mediante tarifas establecidas por horas, por días de renta, categoría de vehículo y modalidad de kilómetros ilimitados, así como las ofertas especiales. Las formas de pago contempladas son: en efectivo y tarjetas de crédito. Se ofrece el seguro a todo riesgo del vehículo. Se garantiza el servicio de asistencia técnica en la vía incluyendo el cambio de vehículo si fuera necesario; incluye la modalidad de entrega en el origen solicitado por el cliente.
- *Ómnibus TRANSTUR:* Servicio de transportación de clientes en bus y minibús, a Touroperadores, Agencias de Viajes, Hoteles, entidades nacionales y extranjeras, en las siguientes modalidades: Transfer In – Out, Opcionales, Excursiones y Recorridos Nacionales (circuitos). Las formas de pago contempladas son: en efectivo a entidades autorizadas y otras formas de crédito establecidas mediante contrato.
- *Renta de Ómnibus:* Renta de ómnibus con chofer a Agencias de Viajes, entidades extranjeras y cubanas que operan con divisas y naturales extranjeros con la marca Ómnibus TRANSTUR de diferentes categorías (Bus y Minibús) mediante tarifas establecidas por días de renta, categoría de vehículo y kilómetros a utilizar. Las formas de pago contempladas son: cheques, transferencias bancarias, tarjetas de crédito y otras formas de crédito establecidas mediante contrato. Se garantiza el servicio de asistencia técnica en la vía y el trasbordo sin costo adicional; incluye la modalidad de recogida en el origen solicitado por el cliente.

Anexo 14. Continuación (...)

- *Servicio a la población a través de ASTRO:* Es un servicio de transportación en ómnibus mediante contrato para clientes nacionales, realizado a través de puntos establecidos. Se ejecuta en los casos de idas y retornos vacíos o por solicitudes. El pago se realiza por parte de las entidades de ASTRO y organizaciones cubanas, en moneda nacional, según las formas establecidas en el contrato o ticket. Se garantiza el servicio de asistencia técnica en la vía y el trasbordo sin costo adicional.
- *Mantenimiento automotor:* Restablecimiento al vehículo de sus parámetros técnicos, garantizando el cumplimiento de las normas establecidas por el fabricante. Se oferta de acuerdo a las marcas en explotación en la Sucursal. Se oferta a entidades, del sector turístico que operan con divisas mediante contrato. El precio se establece de acuerdo a tarifas en función del tiempo y la complejidad del trabajo. El pago se realiza mediante cheque o transferencia bancaria. Se oferta la garantía requerida en dependencia de la complejidad del trabajo.
- *Asistencia técnica en la vía:* La reparación de averías que se producen en la vía y/o el traslado hacía el punto solicitado por el cliente. Se ofertan a entidades, del sector turístico y eventualmente a entidades que operan en divisa mediante contrato. El precio se establece de acuerdo a tarifas en función de distancia y complejidad de servicio. El pago se realiza mediante cheque o transferencia bancaria.
- *Fregado y lubricación:* Limpieza interior y exterior del vehículo, así como la restitución o completamiento de materiales de explotación. El servicio de lubricación se oferta de acuerdo a los materiales de explotación empleados por la Sucursal. Se ofertan a entidades del sector turístico. El precio se establece de acuerdo a tarifas en función del tiempo y la complejidad del trabajo. El pago se realiza mediante cheque y transferencia bancaria u otras formas de crédito establecidas mediante contrato.

Anexo 15. Objeto Social de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Documentos de Transtur Villa Clara (2012)

El *Objeto Social* de la Sucursal Transtur Villa Clara está encaminado a:

- 1- Prestar servicios de transporte al turismo, y complementariamente, a otras entidades vinculadas a éste, a sedes diplomáticas, empresas y empresarios extranjeros, organismos y entidades nacionales, en equipos de transporte propios o arrendados, pudiendo:
 - ✓ Prestar servicios de transportación o traslado de pasajeros en las modalidades de transfers in/out, excursiones, recorridos y cualesquiera otras, con ómnibus de diferentes categorías, en divisa. Estos servicios se prestarán en determinados casos en moneda nacional, previa autorización de la autoridad facultada.
 - ✓ Prestar servicios de renta de autos, jeep, minibuses, con o sin chofer y otros medios de transporte ligero, en divisas.
 - ✓ Prestar servicios de taxi, incluyendo la recogida a domicilio de pasajeros, en divisas.
 - ✓ Prestar servicios de comisaría a bordo y de alquiler de sillas de seguridad para niños, así como efectuar la venta minorista de productos promocionales del turismo, para complementar el servicio de transporte y la promoción comercial de éste, en divisas, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Interior.
2. Servir de canal de distribución de servicios de terceros, tales como arrendamiento de equipos de comunicación móvil (teléfonos, celulares) para complementar el servicio de transporte en divisas.
3. Actuar como asegurador de los medios de transporte, sus pasajeros y cargas, previa autorización de la Superintendencia de Seguros en divisas.
4. Prestar servicios de servicentros, diagnostico, reconstrucción, mecánica automotriz, chapistería, pintura, limpieza y rotulación a medios de transporte, operando talleres para estos servicios en divisas.
5. Prestar servicios de auxilio en carretera y de reparación móvil a medios de transporte turístico, en divisas.
6. Prestar servicios de transportación de pasajeros en retornos vacíos en moneda nacional.
7. Vender de forma mayorista, con la autorización de los organismos correspondientes, piezas, partes y agregados de los medios de transporte de su parque que causen baja, en moneda nacional y divisas.

Anexo 15. Continuación (...)

8. Operar almacenes propios o arrendados y comercializar de forma mayorista piezas de repuesto, partes, neumáticos, lubricantes, herramientas, equipos tecnológicos y otros insumos relacionados con la actividad automotriz, en divisas. De lo anterior se exceptúa la venta de combustible y lubricantes a entidades fuera del Ministerio de Turismo.
9. Arrendar vehículos para transportación de cargas sin chofer, a entidades del turismo, en moneda nacional y divisas.
10. Prestar servicios de transportación de cargas acompañantes, en la entrada y salida del país, a turistas y visitantes extranjeros en divisas.
11. Prestar servicios de asistencia y post-venta y representar marcas automotores del parque de vehículos que opera la entidad, en moneda nacional y divisas.
12. Prestar servicios de montaje, reparación y mantenimiento de equipos electrónicos a fines con la actividad de transportación, en divisas.
13. Prestar servicios de instalación, reparación y de mantenimiento a torres, mástiles, antenas fijas y móviles, sistemas de radiocomunicaciones fijos y móviles y en general del equipamiento necesario para garantizar los servicios de este tipo en divisas.
14. Prestar servicios como servidores de radio móvil en todo el país, a través del sistema de repetidores instalados, arrendando, subarrendando y entregando en arrendamiento equipos de comunicaciones móviles, propias y arrendadas, exclusivamente para entidades del Ministerio del Turismo.
15. Importar, según nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Exterior.
16. Prestar servicios de comedor obrero para los trabajadores de la Empresa y actividades gastronómicas a los mismos, en moneda nacional.
17. Prestar servicios de hospedaje y alimentación a los trabajadores del Grupo TRANSTUR y entidades del Ministerio del Turismo, en moneda nacional y divisa.

Anexos

Anexo 16. Proveedores de la Sucursal Transtur de Villa Clara. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos Transtur (2012)

Proveedores	Productos
Cupet, Fincimex	Combustible
Aseguramiento (importadora del grupo empresarial Transtur)	Neumáticos
ITH	Insumos
Cubalub	Aceites y lubricantes
Geocuba	Papelería (Modelos)
Motorcentro	Chapistería
Mercedes Benz	Piezas de respuesta
Formatur	Capacitación
FICAV	Inspección técnica de los vehículos
Tránsito	Recalificación de los choferes
Copextel	Materiales de oficina, publicidad
CIMEX	Fotocopiadora
Gases Industriales	Oxígeno y Acetileno
Servisa	Merienda de los trabajadores
GET	Servicios Informáticos
ETECSA	Servicios telefónicos

Anexo 17. Modelo de las Siete “S” de McKinsey. Fuente: Stoner (2007)

La esencia para el desarrollo de este modelo que permite el análisis de los elementos más importantes a tener de cerca en la organización, toma como base la Figura 4.

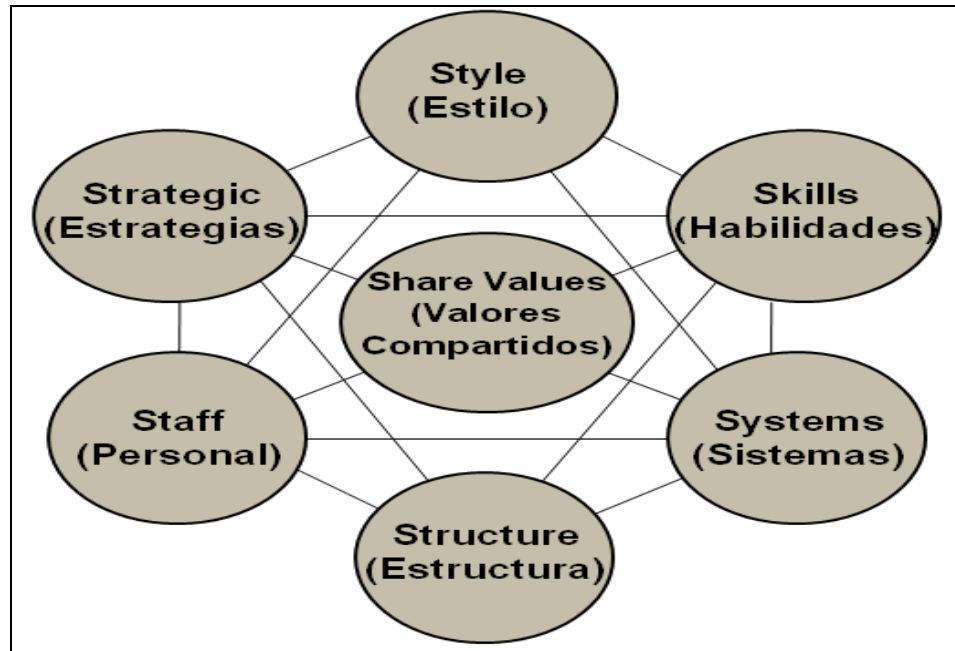


Figura 4. Representación esquemática del Modelo de las 7 “S” de Mc Kinsey. Fuente: Stoner, (2007)

El significado de cada uno de los factores del modelo se describe a continuación:

❖ **Strategy (estrategia):**

Por estrategia nos referimos a las acciones que una organización toma para obtener una ventaja sustentable sobre la competencia. Esto puede ser, por ejemplo, adoptar una estrategia de bajo costo a través de producción económica o sistemas de entrega que ofrezcan mayor valor que la competencia a los clientes. Otra estrategia corporativa puede ser conseguir una gran diferenciación de los productos a través de características distintivas o ventas innovadoras y aproximaciones de servicios.

Algunas cuestiones claves son:

- *¿Cuáles son las fuentes sostenibles de ventaja competitiva? (por ejemplo: Costo, calidad, servicio, liderazgo técnico)*
- *¿Cuáles son las claves prioritarias de la estrategia de la compañía? (por ejemplo: penetración en nuestros mercados, desarrollo de nuevos productos, mejorar el servicio al cliente)*

Anexo 17. Continuación (...)

❖ Structure (estructura):

El camino por el cual personas y tareas se especializan y dividen y la autoridad es distribuida. El agrupamiento básico de actividades y relacionamientos de reporte dentro de subunidades organizacionales. Los mecanismos por los cuales las actividades de los miembros de la organización son coordinadas. Una función clave de la estructura es focalizar la atención de la gente en que necesita para lograrlo. Esto se consigue definiendo que trabajo hay que hacer y a quien asignar esa labor. Un desafío importante para los líderes es balancear la necesidad de la especialización con la necesidad de la integración. Por ejemplo, un problema común en el proceso de desarrollo de productos es la muy poca coordinación que existe entre la gente que trabaja en manufactura, la de diseño y la de marketing. Mientras que departamentos separados ayudan a desarrollar un profundo conocimiento en cada área funcional, esto también hace difícil el hecho de coordinar actividades a través de departamentos disímiles. Las organizaciones a menudo establecen equipos de funcionalidad mixta para luchar con este dilema.

Existen cuatro estructuras básicas: **funcional**, **divisional**, **matriz** y **red**. La más común de estas es la estructura funcional, en la cual un individuo es puesto a cargo de cada función o al mando de actividades que deben ser consumadas por la organización para mejorar su negocio. Típicamente, entonces, alguien lidera el sector de manufactura, y otro es responsable de las ventas, y ambas reportan al presidente. Este tipo de estructura funciona bien cuando la organización es pequeña y se encuentra en un entorno relativamente estable que no demanda mucha coordinación entre las diferentes funciones. En la primera mitad del siglo XX, muchas compañías se organizaron de esta manera.

En la estructura divisional, diversas funciones se agrupan en divisiones, que pueden ser organizadas por producto, geografía, o segmento de mercado. En la forma pura de la estructura, cada división contiene todas las funciones necesarias, por ejemplo manufactura, marketing, investigación y desarrollo. Las oficinas corporativas son responsables por la ubicación de recursos para cada división, coordinar actividades a través de las unidades, y conformar la estrategia a largo plazo para la compañía.

Por otra parte, la estructura permite a una división actuar rápida y eficazmente ante las amenazas y oportunidades relacionadas a su interés, por ejemplo: un producto del mercado o una región geográfica a partir de que tiene todos los recursos disponibles para sí. Sin embargo, esta estructura presenta dos desventajas.

Anexo 17. Continuación (...)

Pierde economías a escala debido a que cada división posee sus propios recursos y además, la coordinación a través de las divisiones puede ser dificultosa y costosa.

Una consecuencia puede ser que al personal de ventas de diferentes divisiones tenga a un mismo cliente, provocando confusión e insatisfacciones. La estructura de matriz intenta mezclar lo mejor de los dos métodos anteriores. En la matriz, ambas estructuras son implementadas en forma simultánea, los gerentes funcionales y divisionales tienen la misma autoridad dentro de la organización y los empleados reportaban a ambos. La potencial fortaleza de esta estructura es que permite a la organización recibir los beneficios de ambas estructuras; las ventajas de la experiencia funcional y la autonomía de las divisiones. De todas maneras, la estructura matricial a menudo genera grandes niveles de conflicto y ambigüedad; puede no ser claro en definir quien tiene el control. Para que la matriz funcione, los gerentes deben desarrollar mutua confianza, expectativas e influencia. Finalmente, la estructura de red ha ganado fama en los últimos tiempos. Viene en varias formas pero comparte pocas características. Primero, la red es en forma implícita relativamente pequeña, grupos semiautónomos que se unen temporariamente o permanentemente con otros grupos para lograr objetivos comunes (por ej. equipos de proyecto). Segundo, los límites no están muy definidos entre la organización y su entorno. Asociaciones entre vendedores y clientes, alianzas con competidores, y otras relaciones no muy claras que se dan dentro y fuera de la organización. Tercero, la autoridad tiende a estar basada en la experiencia y recursos de uno, más que en una posición formal. La principal ventaja de esta estructura es que rápidamente se puede adaptar y reconfigurar a sí misma en tiempos de cambios rápidos.

Las organizaciones a menudo adoptan variaciones de estas estructuras básicas. La clave para los líderes es entender en que estructura pueden llevar a su gente a focalizar su atención en determinados aspectos e ignorar otros. Además, relaciones de reporte en una organización a menudo indica cuales subunidades tienen mayor poder e influencia.

Algunas cuestiones claves son:

- *¿Qué es la forma estructural básica?*
- *¿Cuán centralizada o descentralizada es la organización?*
- *¿Cuál es el status y poder de las sub-unidades organizacionales?*

Anexo 17. Continuación (...)

❖ **Systems (sistemas):**

El proceso y los procedimientos formales usados para administrar una organización, incluyendo los sistemas de control de administración, medición de performance y sistemas de recompensa, planeamiento, presupuestación, y sistemas de asignación de recursos, sistemas de información, y sistemas de distribución.

Por sistemas queremos referirnos a todos los procesos y procedimientos, formales e informales, que una organización usa para administrarse en una base diaria. Los sistemas tienen un impacto profundo en la efectividad de la organización porque en ellos está la atención de los gerentes.

La información que la gente recibe y como esta está dimensionada o medida, tiene una fuerte influencia sobre la cual prestar atención y sobre la cual se actuará.

Considere el hecho de que varias organización hoy están introduciendo equipos de funcionalidad cruzada (todos hacen un poco de todo). Todavía uno de los más grandes impedimentos para el éxito de dichos equipos es un sistema de compensación que premie la performance individual, no la grupal. O considere esfuerzos para realizar la reingeniería de compañías. Ellos típicamente involucran procesos creativos que corren a través de los límites de las organizaciones convencionales. Un exitoso esfuerzo de reingeniería casi siempre involucra un reacondicionamiento de los sistemas existentes para apoyar el nuevo flujo de trabajo (nuevos sistemas compensatorios, nuevos sistemas de administración de la información, y nuevos sistemas de ubicación de capital).

Algunas cuestiones claves son:

- *¿Tiene la organización los sistemas necesarios para que funcionen sus negocios? Por ejemplo: ¿tiene un sistema para monitorear la satisfacción del cliente?*
- *¿Cuáles son los sistemas de administración que son más importantes para el funcionamiento de la compañía?*
- *¿A cuáles les debemos prestar más atención?*

❖ **Staff (personal):**

La gente, sus entornos, aptitudes. Los enfoques de la organización al reclutamiento, selección y socialización. Como la gente es desarrollada; cómo los reclutados son entrenados, socializados e integrados; y cómo sus carreras son manejadas.

Uno de los dichos más comunes en negocios hoy es: "la gente es nuestro valor más importante". Si esto es verdad, la efectividad organización está ampliamente determinada por quienes son las personas y cómo la organización los desarrolla.

Anexo 17. Continuación (...)

Las compañías de alta performance prestan extraordinaria atención a reclutar a la gente correcta, dentro de la organización y proveerlos con el entrenamiento y las oportunidades de trabajo necesarias para desarrollar su potencial

Algunas gestiones claves son:

- *¿Cómo hace la organización para reclutar y desarrollar a su gente? por ejemplo: entrenamiento formal, programas de tutelaje, asignamientos elásticos.*
- *¿Cuáles son las características demográficas de un equipo de administración? Por ejemplo: entorno, educación, edad, sexo, nacionalidad, identidad profesional, experiencia afuera de la compañía.*
- *¿Dónde están los líderes más fuertes encontrados en la organización? ¿En qué funciones?*

❖ **Skills (habilidades):**

Las aptitudes distintivas que residen en una organización, pueden ser: distintivas de gente, prácticas de administración, sistemas y/o tecnologías.

Los observadores compañías a menudo las caracterizan por lo que ellas hacen mejor. Hablamos del servicio al cliente de las aerolíneas de Singapur, la innovación de 3M, y la administración de procesos de Hewlett Packard. Estos atributos representan las aptitudes distintivas (skills) poseídas por estas compañías. Estas capacidades están poseídas por la organización no por cualquier individuo, y típicamente han sido desarrolladas a través de curso de los años. Algunos teóricos de la administración argumentan que un factor clave influenciado en el destino de las organizaciones es su habilidad para cultivar distintivas áreas de aptitud o el núcleo de la competencia.

Las aptitudes representan ambas, oportunidades y contrastes. Para el límite que las aptitudes pueden ser aplicadas a nuevos mercados, ellas representan una oportunidad. Por ejemplo: 3M ha aplicado su habilidad para innovar con adhesivos a una variedad de mercados. Sin embargo las aptitudes pueden actuar como un contraste cuando un nuevo y diferente conjunto de

aptitudes son requeridas para competir, ya sea porque el mercado ha cambiado sus prioridades, por ejemplo, calidad por costo o la compañía busca de entrar a nuevos mercado. En este caso la compañía puede necesitar aprender nuevas aptitudes y desaprender viejas aptitudes.

Anexo 17. Continuación (...)

Algunas cuestiones claves son:

- *¿En qué actividades de negocio es la compañía buena en su performance?*
- *¿Qué nuevas capacidades necesita desarrollar la organización y cuáles necesita “desaprender”, para completar en el futuro?*

❖ **Style (estilo):**

El estilo del liderazgo de las gerencias top y el estilo operativo en conjunto de la organización. Este dicta las normas que la gente sigue y como deben trabajar e interactuar con sus compañeros y con los clientes. También el estilo captura como el trabajo se culmina actualmente en una organización. Aunque el estilo puede ser definido ampliamente por uno o dos líderes de la organización, es usado aquí para referirse a los patrones generales de comportamiento de los miembros del equipo de administración. Por ejemplo: ¿Cómo los gerentes utilizan su tiempo? (en reuniones versus caminatas) ¿Dónde ellos ponen el foco de su atención? (¿dentro de la compañía o afuera?) y, ¿Cómo ellos toman las decisiones? (¿participativamente versus impuesto – hace lo que yo te digo-?, ¿analítica versus emocional?).

Pequeños, simbólicos actos, son otro componente crítico del estilo. Por ejemplo: títulos laborales (empleados versus asociados), la presencia de un salón de almuerzos ejecutivos, y el número de clientes llamados ejecutivos hacen a menudo reflejo del estilo de la organización. Al principio de cambios de iniciativas, los líderes pueden a menudo hacer pequeños actos simbólicos para simbolizar el comienzo de un nuevo estilo operatorio.

Algunas cuestiones claves son:

- *¿Cómo los administradores top toman decisiones? ¿participativamente versus impuesto – hace lo que yo te digo-?, ¿analítica versus emocional?*
- *¿Cómo los administradores gastan su tiempo? (por ejemplo, en reuniones formales, conversaciones informales con consumidores, en el laboratorio, etc.)*

❖ **Shared Values (valores compartidos):**

El núcleo o conjunto fundamental de valores que son ampliamente compartidos en la organización y sirven como principios de guías acerca de qué es lo importante. Usualmente estos valores se comunican de manera simple, e incluso puede parecer trivial (dado por hecho) visto desde afuera. Pero para los miembros de la organización tiene un gran significado porque ayudan a focalizar la atención y provee un amplio sentido del propósito.

Anexo 17. Continuación (...)

Salvador García y Shimon Dolan en su libro "La Dirección por Valores" hacen una clasificación bastante amplia de los valores, planteándose que estos pueden ser finales e instrumentales u operativos.

Los valores finales son objetivos existenciales, que se subdividen en dos tipos:

Valores personales: Aquellos a los que aspira el individuo para sí mismo y responden a la pregunta de ¿qué es lo más importante para usted en la vida?

Valores ético-sociales: Constituyen aspiraciones o propósitos que benefician a toda la sociedad, tales como el respeto medio ambiental o el respeto a los derechos humanos y responden a la pregunta ¿Qué quiere usted para el mundo?

Los valores instrumentales son medios operativos para alcanzar los valores finales y estos pueden ser de dos tipos:

Valores ético-morales: Se refieren a los modos de conducta necesarios para alcanzar nuestros valores finales, y no son necesariamente en sí mismos fines existenciales. Éstos responden a la pregunta ¿Cómo cree que hay que comportarse con quienes lo rodean? Ejemplo: la lealtad puede ser un valor instrumental para conservar las amistades.

Valores de competencia: Son individuales, aunque también están socialmente condicionados y no están directamente relacionados con la moralidad ni con la culpabilidad. Responden a: ¿Qué cree que hay que tener para competir en la vida?

Anexos

Anexo 18. Objetivos estratégicos de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Documentos Transtur (2012)

Objetivos estratégicos:

1.- Lograr una mayor eficiencia en la gestión, a partir de la identificación de las reservas de eficiencia que permitan cumplir el plan de aportes.

Indicadores	Criterios de Medidas por año						
	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos Totales	MM Pesos	2710.0	3.49	3.14	3.15	2.95	2.92
Ingresos Divisas	MMCUC	2475.0	3.46	3.05	2.96	2.97	3.06
Renta	MMCUC	1789.1	3.90	3.43	3.50	3.27	3.28
Ómnibus	MMCUC	564.2	4.91	5.20	4.95	4.00	3.85
Utilidades Totales	MMCUC	339.3	351.2	361.6	364.6	375.5	386.7
Utilidades Divisas	MMCUC	1685.1	1743.9	1796.2	1849.9	1905.4	1962.5
Costo por peso Total	CTVS	0.875	087.4	087.4	087.3	087.2	087.1
Costo por peso Divisas	CTVS	031.9	031.8	031.7	031.6	031.6	031.5
Ingreso/vehículo. existentes Renta	CUC	34.28	34.37	34.49	34.63	34.75	35.1
Ingreso/vehículo existentes Ómnibus	CUC	96.62	96.9	97.9	98.2	98.5	98.9
Ciclo de cobro	días	35	35	34	34	34	33
Ciclo de pago	días	2	2	2	2	2	2
Variación de Inventario	%	8.8	8.8	8.7	8.6	8.6	8.5
Vehículo Promedio Existente Renta	Uno	143	147	151	155	159	162
Vehículo Promedio Existente Bus	Uno	16	17	18	18	19	20

Anexos

Anexo 18. Continuación (...)

2.- Garantizar mayor eficiencia y eficacia de nuestros Recursos Humanos, mediante el incremento del nivel de desempeño profesional, y valores éticos-morales.

Indicadores	UM	Criterios de Medidas por cada año					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cantidad de trabajadores	uno	85	84	85	86	87	88
Composición Femenina							
☐ En la fuerza de trabajo	%	18	18	18	18	18	18
☐ En los cuadros	%	-	-	-	-	-	-
Composición negros y mestizos							
☐ En la fuerza de trabajo	%	4.7	5.8	6.8	6.8	6.8	7.7
☐ En los cuadros	%	-	-	-	-	-	-
Reserva de cuadros							
☐ Composición femenina	%	31	32	34	35	37	37
☐ Jóvenes menores de 40 años	%	26	27	28	30	32	32
Cuadros promovidos de la reserva	%	53	60	68	76	100	100
Promedio de trabajadores	Uno	85	86	87	88	89	90
Productividad	MP	23.7	24.5	25.3	26.0	26.8	27.5
Salario Medio	Pesos	439.51	440.0	441.0	442.0	443.0	443.0
Correlación Salario-Medio-Productividad	uno	0.94	0.94	0.93	0.92	0.90	0.90
Trabajadores abarcados en sistemas de pago y estimulación por resultados	%	100	100	100	100	100	100
Incidencia en Seguridad y Salud en el trabajo (Lesionados por cada mil trabajadores)	Índice	1.5	1.5	1.3	1.2	1.0	1,0

Anexos

Anexo 18. Continuación (...)

3.- Lograr una explotación eficiente del parque de vehículos que permita una mejor utilización de los principales portadores energéticos.

Indicadores	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ómnibus							
Aprovechamiento del Parque en Buen Estado Técnico	%	75	75.1	75.2	75.3	75.4	75.5
Aprovechamiento del Recorrido	%	65	65	65	66	66	66
Índice de consumo de combustible	km/lt	4.09	4.10	4.10	4.20	4.20	4.20
Ingresos por litros de combustible	CUC	2.23	2.25	2.25	2.30	2.40	2.40
Renta							
Aprovechamiento del Parque Total	%	65	66	66	66	66	66
Aprovechamiento del Parque en Buen Estado Técnico	%	75	75.2	75.4	75.6	76	76

4.- Lograr mediante una optima utilización de todas las potencialidades técnico-materiales que la Sucursal trabaje con un Coeficiente de Disposición Técnica que garantice la satisfacción de la demanda.

Indicadores	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Coeficiente de Disponibilidad Técnica							
Renta	%	87	87	87	87	87	87
Ómnibus	%	84	84	84	84	84	84
Durabilidad de Neumáticos	M kms	65.0	65.0	66.0	67.0	68.0	68.0
Durabilidad de Baterías	Meses	14	14	16	16	16	16
Entrega de Equipos a la Economía Nacional	U	43	72	100	72	100	71
Compra de Equipos							
Renta	uno	51	81	111	81	111	80
Ómnibus	uno	-	5	1	5	8	3

Anexo 18. Continuación (...)

5.- Consolidar y ampliar la cartera de clientes, desarrollar acciones de ventas en las diferentes líneas de negocios y perfeccionar la actividad de promoción, elevar el nivel de satisfacción de los clientes a partir del fortalecimiento de la Gestión de la Calidad.

Indicadores	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento Medio de Clientes Potenciales	%	5	5	7	8	10	10
Crecimiento reservas on line	%	7	7	8	8	10	10
Crecimiento del Mercado Económico	%	3	3	4	4	5	5

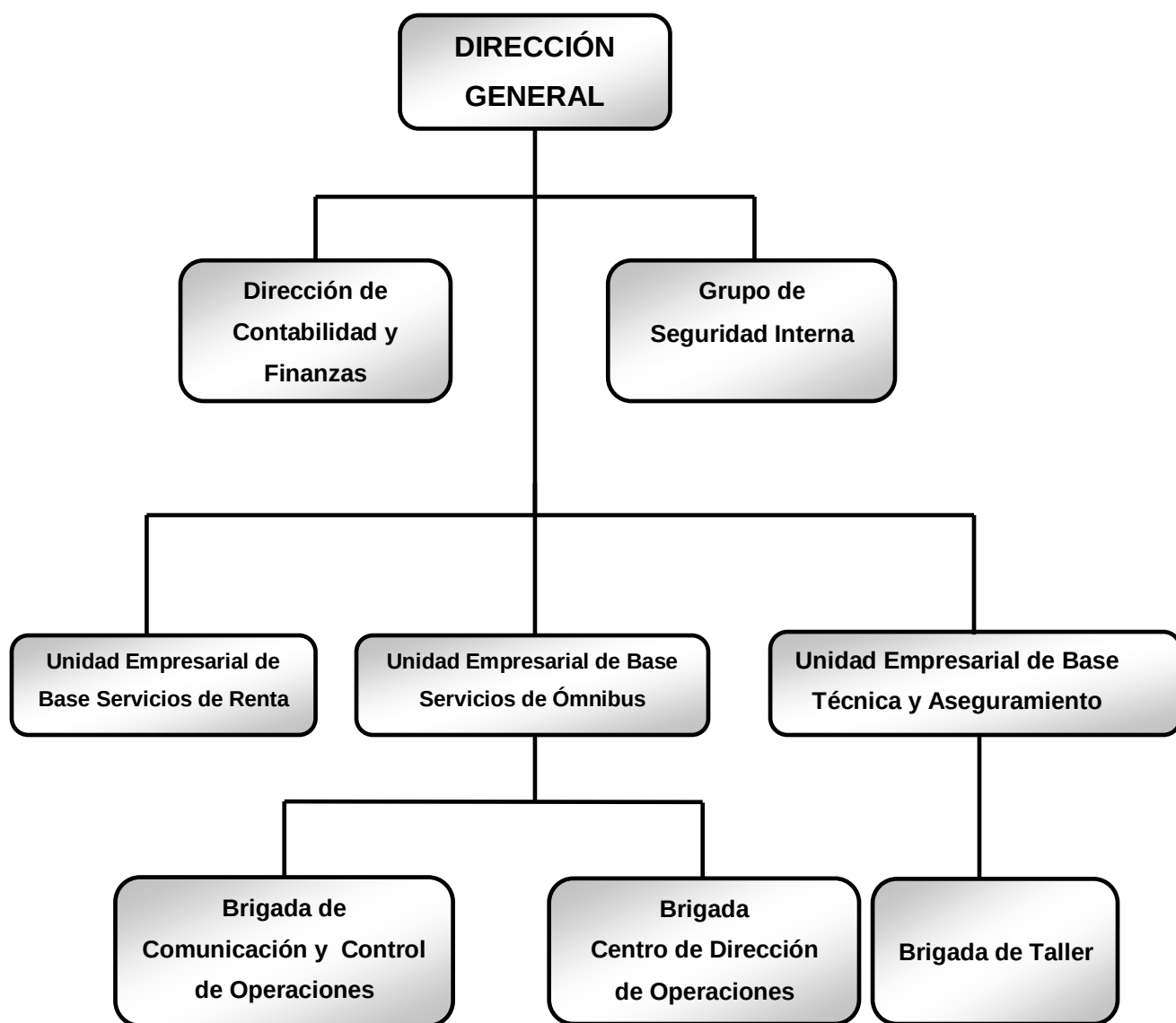
6.- Trabajar en la Proyección del Plan de Desarrollo y en las Inversiones que garantice el avance sistemático del Grupo hacia metas mayores.

Indicadores	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Reparaciones Capitales	M CUC	61.9	80.0	30.0	20.0	25.0	15.0
Reposiciones	M CUC	1.9	2.2	2.5	2.7	3.0	3.5

7.- Alcanzar un alto estado político – moral, fortaleciendo la defensa, exigencia, disciplina y el control interno.

- Mantener actualizada al 100 % la plataforma legal del la Sucursal.
- Perfeccionar los métodos de Dirección de la actividad de inspección y la calificación del personal profesional que la realiza, a fin de elevar la cantidad y calidad de las acciones realizadas, logrando:
- Cumplimiento del plan anual de auditoría.
- Verificar en las acciones de auditoría y control los Planes de Prevención y Control contra el Delito, Corrupción e ilegalidades.
- Impedir la ocurrencia de hechos delictivos e incidencias así como las perdidas económicas que se originan por estas causas.
- Mantener un chequeo sistemático y efectivo del cumplimiento del Plan de Prevención y Control del Delito, garantizando que el 100 % de las áreas rindan cuenta durante el año
- Garantizar la ejecución de las Asambleas de afiliados al 100 %
- Mantener la Condición de Listos para la Defensa en la II Etapa
- Garantizar el desarrollo informático sobre la base del cumplimiento estricto de lo estipulado en Seguridad Informática por el MINTUR.

Anexo 19. Organigrama de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: (González, 2012)

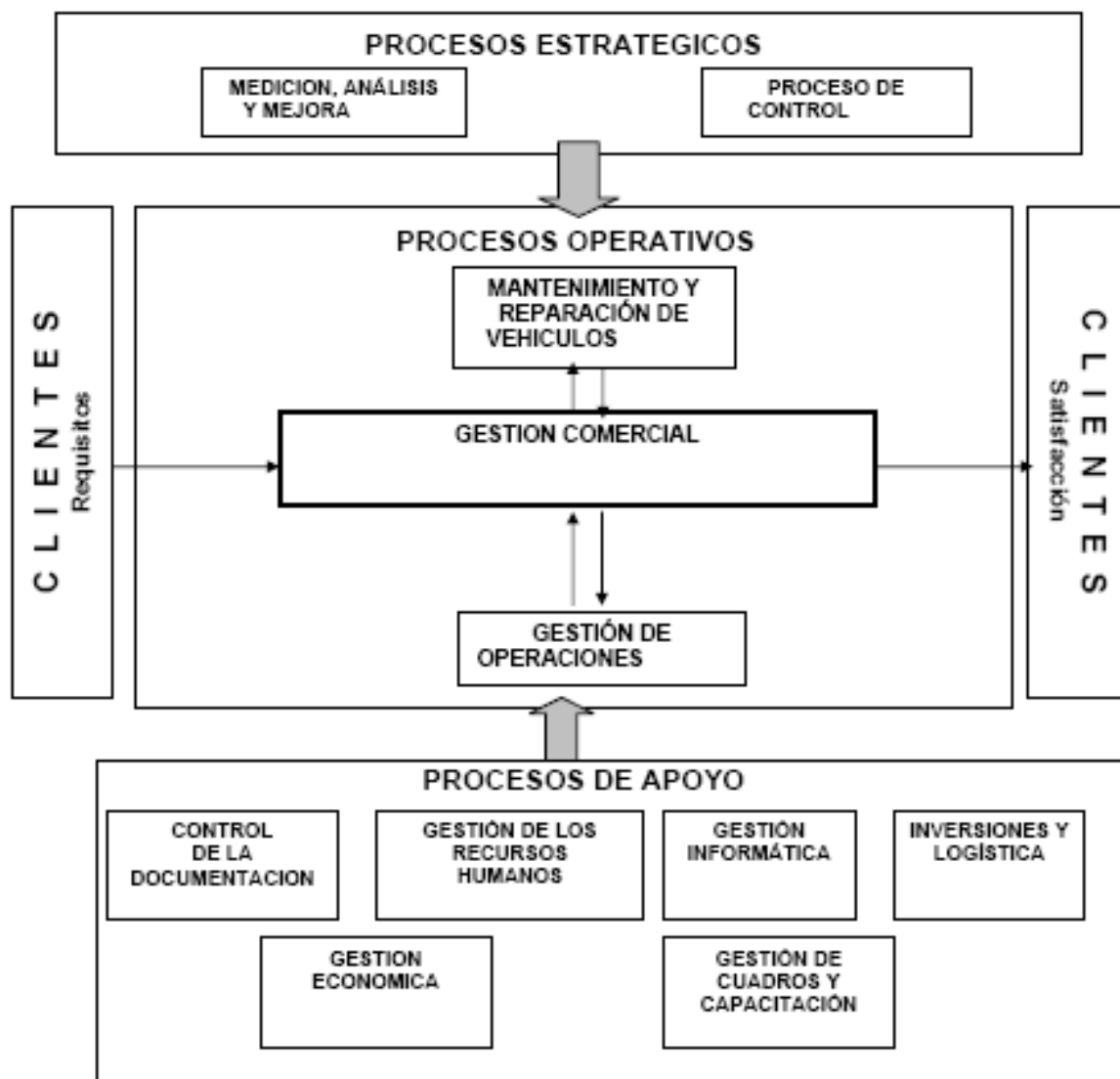


Anexos

Anexo 20. Flujo informativo entre las divisiones estructurales de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: (González, 2011)

Información	Emisor	Frecuencia	Receptor
Dirección del flujo informativo			
Notas al Balance	Dirección Contabilidad y Finanzas	Mensual	Dirección General
Evaluación de fichas de procesos	Todas las divisiones estructurales	Mensual	Dirección General
Modelo 5073	UEB Servicios Ómnibus UEB Servicios Renta	Mensual	Dirección General
Informe de Explotación de Ómnibus y Renta	UEB Servicios Ómnibus UEB Servicios Renta	Mensual	Dirección General
Parte del sistema nacional de operaciones	UEB Servicios Ómnibus UEB Servicios Renta	Diario	Dirección General
Reporte de accidentes ocurridos en el polo	UEB Servicios Ómnibus UEB Servicios Renta	Diario	Dirección General
Planes contra incendios y catástrofes	Dirección General	Anual	Todas las divisiones estructurales
Información estadística de calidad	Dirección General	Mensual	Todas las divisiones estructurales
Plan de trabajo del Director General	Dirección General	Mensual	Todas las divisiones estructurales
Actas de Consejo de Dirección	Dirección General	Mensual	Todas las divisiones estructurales
Medidas disciplinarias	Dirección General	Según ocurra	Todas las divisiones estructurales
Propuesta P-2 q indicadores de trabajo y salario	Dirección General	Anual	Todas las divisiones estructurales
Parte de paralización	UEB Técnica y Aseguramiento	Diario	Dirección General
Informe Técnico	UEB Técnica y Aseguramiento	Mensual	Dirección General
Inventario de lubricantes y neumáticos	UEB Técnica y Aseguramiento	Mensual	Dirección General
Propuesta de indicadores y coeficientes normativos para la confección del presupuesto	UEB Servicios Renta UEB Servicios Ómnibus UEB Técnica Aseguramiento	Anual	Dirección General Dirección de Contabilidad y Finanzas
Información primaria de los servicios prestados para su contabilización	UEB Servicios Renta UEB Servicios de Ómnibus	Diario	Dirección de Contabilidad y Finanzas

Anexo 21. Mapa de procesos de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: González (2011)



Anexo 22. Análisis de fiabilidad de la encuesta. Fuente: Bravo (2012)

****Statistic Package Social Science SPSS 15.0 para Windows***

Análisis de fiabilidad del Grupo de variables # I (Clima de Trabajo)

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Crombach	N de elementos
,735	3

Análisis de fiabilidad del Grupo de variables # II (Capacitación)

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Crombach	N de elementos
,793	5

Análisis de fiabilidad del Grupo de variables # III (Uso de las tecnologías)

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Crombach	N de elementos
,839	6

Análisis de fiabilidad del Grupo de variables # IV (Vinculación con I+D+i)

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Crombach	N de elementos
,702	2

Anexos

Anexo 23. Tablas de frecuencias derivadas de las encuestas aplicadas en la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

**Statistic Package Social Science SPSS 15.0 para Windows*

Pregunta 1. Nivel de importancia que la sucursal le da a la actividad de I+D+i

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	2	4,4	4,4	4,4
	3	10	22,2	22,2	26,7
	4	27	60,0	60,0	86,7
	5	6	13,3	13,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 2. El clima de trabajo de la sucursal favorece a la investigación y creatividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	2	4,4	4,4	4,4
	3	11	24,4	24,4	28,9
	4	21	46,7	46,7	75,6
	5	11	24,4	24,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 3. Nivel de importancia que tiene realizar labores investigativas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	2	4,4	4,4	4,4
	3	10	22,2	22,2	26,7
	4	29	64,4	64,4	91,1
	5	4	8,9	8,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 4. La capacitación que ofrece la sucursal facilita incrementar sus conocimientos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	2,2	2,2	2,2
	2	2	4,4	4,4	6,7
	3	9	20,0	20,0	26,7
	4	16	35,6	35,6	62,2
	5	17	37,8	37,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 5. La capacitación le facilita un mayor desarrollo de su trabajo práctico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	3	6,7	6,7	6,7
	3	7	15,6	15,6	22,2
	4	12	26,7	26,7	48,9
	5	23	51,1	51,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Anexos

Anexo 23. Continuación (...)

Pregunta 6. La capacitación le facilita mantenerse actualizado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	2,2	2,2	2,2
	2	2	4,4	4,4	6,7
	3	5	11,1	11,1	17,8
	4	15	33,3	33,3	51,1
	5	22	48,9	48,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 7. Nivel de interés en participar en las actividades de capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	5	11,1	11,1	11,1
	3	12	26,7	26,7	37,8
	4	16	35,6	35,6	73,3
	5	12	26,7	26,7	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 8. Necesidades de las actividades de capacitación para desempeñar su labor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	2,2	2,2	2,2
	2	2	4,4	4,4	6,7
	3	17	37,8	37,8	44,4
	4	17	37,8	37,8	82,2
	5	8	17,8	17,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 9. Se toma en cuenta el uso de las tecnologías

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	1	2,2	2,2	2,2
	3	6	13,3	13,3	15,6
	4	15	33,3	33,3	48,9
	5	23	51,1	51,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 10. La tecnología es importante en su trabajo para diferenciarse de la competencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	1	2,2	2,2	2,2
	3	8	17,8	17,8	20,0
	4	16	35,6	35,6	55,6
	5	20	44,4	44,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Anexos

Anexo 23. Continuación (...)

Pregunta 11. Frecuencia de utilización de la tecnología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3	8	17,8	17,8	17,8
	4	14	31,1	31,1	48,9
	5	23	51,1	51,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 12. La tecnología le ayuda en el desarrollo de las actividades laborales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	2,2	2,2	2,2
	2	1	2,2	2,2	4,4
	3	6	13,3	13,3	17,8
	4	14	31,1	31,1	48,9
	5	23	51,1	51,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 13. Se utiliza la tecnología en algunos servicios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	1	2,2	2,2	2,2
	3	3	6,7	6,7	8,9
	4	28	62,2	62,2	71,1
	5	13	28,9	28,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 14. La sucursal utiliza la informatización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	2,2	2,2	2,2
	2	1	2,2	2,2	4,4
	3	4	8,9	8,9	13,3
	4	24	53,3	53,3	66,7
	5	15	33,3	33,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 15. La sucursal se adecúa a los cambios vinculando la investigación, la ciencia, la tecnología y la administración.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	18	40,0	40,0	40,0
	3	7	15,6	15,6	55,6
	4	20	44,4	44,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Anexo 23. Continuación (...)**Pregunta 16. La sucursal se adecúa a los cambios para brindar servicios de calidad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	1	2,2	2,2	2,2
	3	6	13,3	13,3	15,6
	4	26	57,8	57,8	73,3
	5	12	26,7	26,7	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Pregunta 19. Valoración general de la GTI en la sucursal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3	16	35,6	35,6	35,6
	4	29	64,4	64,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Anexos

Anexo 24. Valores estadísticos descriptivos derivados de la encuesta aplicada en la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

No.	Variables	N		Mín.	Máx.	Media	Moda	Rango	Desv. Típica
		Válid.	Perd.						
1	Nivel de importancia que la sucursal le da a la actividad de I+D+i	45	0	2	5	3.82	4	3	0.716
2	El clima de trabajo de la sucursal favorece a la investigación y creatividad	45	0	2	5	3.91	4	3	0.821
3	Nivel de importancia que tiene realizar labores investigativas	45	0	2	5	3.78	4	3	0.670
4	La capacitación que ofrece la sucursal facilita incrementar sus conocimientos	45	0	1	5	4.02	5	4	0.988
5	La capacitación le facilita un mayor desarrollo de su trabajo práctico	45	0	2	5	4.22	5	3	0.951
6	La capacitación le facilita mantenerse actualizado	45	0	1	5	4.22	5	4	0.974
7	Nivel de interés en participar en las actividades de capacitación	45	0	2	5	3.78	4	3	0.974
8	Necesidades de las actividades de capacitación para desempeñar su labor	45	0	1	5	3.64	3	4	0.908
9	Se toma en cuenta el uso de las tecnologías	45	0	2	5	4.33	5	3	0.798
10	La tecnología es importante en su trabajo para diferenciarse de la competencia	45	0	2	5	4.22	5	3	0.823
11	Frecuencia de utilización de la tecnología	45	0	3	5	4.33	5	2	0.769
12	La tecnología le ayuda en el desarrollo de las actividades laborales	45	0	1	5	4.27	5	4	0.939
13	Se utiliza la tecnología en algunos servicios	45	0	2	5	4.18	4	3	0.650
14	La sucursal utiliza la informatización	45	0	1	5	4.13	4	4	0.842
15	La sucursal se adecúa a los cambios vinculando la investigación, la ciencia, la tecnología y la administración.	45	0	2	4	3.04	4	2	0.712
16	La sucursal se adecúa a los cambios para brindar servicios de calidad	45	0	1	5	4.07	4	4	0.780
19	Valoración general de la GTI en la sucursal	45	0	3	4	3.64	4	1	0.484

Anexos

Anexo 25. Inventario Tecnológico en la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

1. Suministro eléctrico

Marca/Modelo	Cantidad	Año
LÁMPARAS FLUORESCENTES MAZWELL (40 w)	15	2007
PLANTA ELECTRICA AUXILIAR MOD-HIMOINSA CTA01	1	2005

2. Climatización:

Descripción	Cantidad	Año
SPLIT CARRIER 2 TON	4	2007
AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU N/S-P2HK800092L	1	2002
AIRE ACONDICIONADO DOMESTICO	3	2008
AIRE DE VENTANA TAYSHI 1 TON.	1	2008
AIRE ACONDICIONADO 8000BTU LG N/S-5416A20012D	1	2005
AIRE ACOND. D/VENT.IBERCUB 10000 BTU NS-650A00965	5	2000
AIRE ACONDICIONADO PANASONIC N/S-145610229	1	2007
MINI SPLIT 9000 BTU IBERCUB UD.EXT,INT.2 NS-099908031	3	2000
VENTILADOR DE PARED SANYO	1	2002

3. Servicios de transporte

Marca/Modelo Ómnibus	Cantidad	Año
Yutong ZK6831HE	2	2007
Yutong ZK6831HE	2	2008
Yutong ZK6737D	2	2009
Yutong ZK6708 DH	2	2011
Yutong ZK6809HA 2011	4	2012
Yutong ZK6129H	3	2009
King Long SERIE: 90AB200048	4	2010
Hyundai TQ 2007	1	2008
Hyundai TQ 2010	2	2011
Hyundai TQ 2009	1	2010
Mercedez Benz Sprinter	1	2011

Anexo 25. Continuación (...)

Marca/Modelo Renta	Cantidad	Año
Hyundai Accent	2	2009
Hyundai Accent	38	2010
Hyundai Accent	6	2011
Hyundai Sonata	4	2010
Hyundai Sonata	1	2011
Hyundai Atos Prime	3	2009
Hyundai ATOS I-10	3	2009
Hyundai ATOS I-10	5	2010
Suzuki Jimny 4x4 T/D	1	2009
Geely CK 20	16	2010
Geely CK	38	2011
Geely MK	2	2010
Geely FC 20	6	2010
Kia Rio	3	2011

ATV

Marca/Modelo	Cantidad	Año
Ford Auxilio y Remolque	1	2004
Hyundai H-100 TM	1	1999
Monza Monza	1	2003
Monza Monza	1	2008
Toyota Hilux	1	2007

Anexo 25. Continuación (...)**4. Informática**

Marca/Modelo	Cantidad	Año
IMPRESORA EPSON LQ-2070 NS-2YPY072054	2	2000
IMPRESORA LASER JET 1320 CNHKG46892	2	2007
IMPRESORA HP LASERJET P1102W SERIE:VNB3J12364	2	2010
IMPRESORA EPSON LX-300 N/S-CDSY138358	5	2007
IMPRESORA EPSON FX-1180 No.SERIE AUGY003977	2	1999
IMPRESORA EPSON FX-1181 N/S-027121	2	2007
IMPRESORA EPSON FX-1180 N/S-DZUY031975	2	2005
IMPRESORA FX-2190	1	2009
IMPRESORA EPSON FX-880 NARROW/9 PP N/S- DZHY081549	1	2003
IMPRESORA EPSON FX-880 N/S-DZHY030432	4	2002
IMPRESORA EPSON FX-1180 N/SAUGY027552	1	2007
IMPRESORA LASER JET P2035 S-VNB3G47439	1	2011
IMPRESORA EPSON FX-2190 N/S-FCTY013458	1	2007
IMPRESORA LQ-2070 NS- 2YPY071513	1	2000
UPS 300VA N/S-213101298	1	2003
UPS SELECTRON 500VA 2 NS-0032151	2	2000
UPS CENTELA N/S-80829585	2	2007
UPS TRIPPLITE INTERNET OFFICE	2	2002
UPS APC BB0408025205	3	2007
UPS AMERICAN POWER PRO BP420 PNP C/ESTAB.	1	1997
UPS CDP N/S-213101397	1	2003
UPS AMERICAN BE7506 750VA 120V	1	2012
UPS CELECTRON NS- 00321151	1	1998
UPS 1100 VA 120V OPTI N- 091271401378	2	2007
UPS 500 VA 120V OPTI N- 051271402006	2	2007
UPS AMERICAN POWER BK500M 500VA 2 NS-	1	2000

Anexos

PB9943132331		
UPS CPD NS-213101399	1	2005
UPS POWERWARE 3115 No.SERIE UR226618	1	1999
UPS TRIPP-LITE 120V N/S- 9143AZ0BC436902174	1	2005
PC G-MAX N/S-001574	4	2005
PC DC2 6/M 2GB/H500/DV	1	2011
PC COREI MIOS 1TB S- 0988229	4	2011
PC LTL THTF DO2 6/M2GB/H500/DV S-0979847	1	2011
PC ASUS CELERON 512MB/HDD 80GB N-070842	3	2007
PC LTL THTF DO2 6/M2GB/H500/DV S-0979258	3	2011
MONITOR 18.5 SAMSUNG ICD	6	2011
MONITOR LG 500G N/S- 211D135815	3	2005
MONITOR ENVISION K/PN	1	2007
MONITOR SAMSUNG E1920 S-V894H9NB1011087P	4	2011
MONITOR LG 55V NS- 911AC05492	4	2000
MONITOR HP TATUNG N/S- 22023344	2	2002
MONITOR DAEWOO N- DMW73B200726	3	2007
MONITOR A OPEN N/S- 42000759MF	2	2007
MONITOR ACER V551 N/S- 11403170P52131	1	2007
MONITOR COMPAQ HP 7500M S/CNN3410VCG	1	2004
MONITOR TVM NS- 1194401937	1	2000
MICROCOMPUTADORA A OPEN S-94302006JK	1	2000
MICROCOMPUTADORA A OPEN S-11822244JK	4	2007
MICROCOMPUTADORA HP PAVILION 551 N/S-X22291294	2	2002
MICROCOMPUTADORA COMPAQ EVO D530 CMT ZC3430HDW	1	2004
SERVIDOR DELL POWER EDGE T310 S-BK21TR1	1	2012
SERVIDOR POWER EDGE 2400 S-9G1300J	1	2007
SISTEMA DE REDES	1	2000
FAX CANON B640 C/MANOFONO HANDSET KIT P/L CFX-4000	1	2002

Anexos

DKQ28844		
FAX PANASONIC M-KH-FHD351 N/S-3IAWB006880 GRIS	2	2007
FOTOCOPIADORA IR-1025N	1	2011
FOTOCOPIADORA CANON NP-7130 NS-NVF17767	1	2000
SCANNER CANON LIDE 90 NS-KCPA69326	1	2008
LAPTO TOSHIBA CORE No. Serie 6A183709K	1	2011
GRABADOR CD-ROOM	1	2000
COMPUTADORA MSI TH76F176616	1	2007
ESTABILIZADOR TRIPPLITE LS-604 600W 4 TOMAS	1	2000
ACER OPEN NS-03915343JK	1	2001
LTEL PIII-600,64MB,10.2GB 1 NS-94222737JK	1	2000
FUENTE DE ALIMENTACION N/S-NB9943160542	1	2007
FUENTE DE ALIMENTACION 12V 22A	1	2006
FUENTE DE ELECTRICIDAD APC N/S-LR600 885-3016A	1	2007
FUENTE ALIMENTACIÓN DVP-2212	1	2007
ESTABILIZADOR DE VOLTAJE	1	2007
SITALL sistema para el taller	1	2010
MISTRAL sistema utilizado para registrar la actividad económica de la empresa	1	2011
Sistema de Combustible	1	2012
SINO Sistema de Operaciones	1	2009

Anexo 25. Continuación (...)**5. Telefonía y Audio**

Marca/Modelo	Cantidad	Año
PLANTA MOVIL Ind. 1074	3	2006
PLANTA MOVIL	2	2005
PLANTA RADIO	1	2008
PLANTA FIJA	1	2005
PLANTA FIJA	1	2002
TRUNKING FIJO Ind.725	2	2011
TRUNKING FIJO Ind.1052	2	2008
TRUNKING FIJO Ind.1057	2	2009
TRUNKING MOVIL	1	2001
TRUNKING	1	2008
W/TALKIES	2	2003
SIST.BASICO PANASONIC C/2 TELEF.DIGITAL Y 9 ANALOGICOS	1	2000
TELEFONO I CID 2.4GHZ KX+TG2343LAB NEGRO	4	2006
ANTENA MONOPOLO Y CABLE RG-8	1	2006
ANTENA MAGNETICA DE RADIO	1	2005
FUENTE PARA PLANTA DE RADIO	3	2005
FUENTE ALIMENTACION TRUNKING	1	2000
FUENTE DE ELECTRICIDAD APC	1	2007

6. Apoyo y mantenimiento a los servicios transportistas

Marca/Modelo	Cantidad	Año
COMPRESOR DE AIRE MOD-R30 N/S-3118	1	2005
COMPRESOR MOVIL 160 L 841480909CA	1	2010
COMPRESOR DE AIRE INGERSOLL-RAND	1	2000
CARRETE AIRE 82059000000	2	2010
CARRETE DE AIRE C/FILTRO	1	2009
CARGADOR STD KSC-15	1	2002
CARGADOR ARRANCADOR DE BATERIA BOOSTER350	2	2005
CARGADOR DE BATERIA MOD BLIZ-610	1	1999
CARGADOR ARRANCADOR 12V	1	2010
DESMONTADOR DE NEUMATICOS SILVER 112	1	2005
DESMONTADOR DE NEUMATICOS	1	2007
DESMONTADOR DE NEUMATICOS LIGEROS	1	2009
ASPIRADORA 8508190000	1	2010

Anexos

ASPIRADORA	1	2012
ASPIRADORA DAERG ELEFANT S-11629	1	2004
ASPIRADORA M-A527/A40N/S-0253386	1	2007
AMOLADORA C/PEDESTAL MD3025A Ö Benchi Grinder	1	2002
PLANTA ELEVADORA	1	2007
PLANTA LEVANTE 2 COLUMNAS	3	2007
MARCADOR P/NEUMATICOS C/ACCESORIOS	1	2009
MARCADOR ELECTRICO A-240-VOLT 45-741	1	2007
ESMERILADORA ANGULAR INDUSTRIAL 2100W	1	2009
FILTRO LINEA DE AIRE 8421310000	1	2010
FREGADORA DE LAVADO EN SECO 845140000	1	2010
FREGADORA AUTOMATICA MOD-4CA0800 N/S-030500085	1	2005
FREGADORA AQUA STAR	1	2007
PISTOLA DE IMPACTO 8205900000A	1	2010
PISTOLA DE INFLADO C/MANOMETRO PRESION	2	2010
EQUIPO P/RECICLADO VACIO Y CARGA FREON	1	2007
EQUIPO ALINEAR LUCES 9031809090H	1	2010
EQUIPO DE SOLDADURA ELECTRICA	1	2009
LLAVE DE IMPACTO ½ PULGADAS	1	2012
LLAVE DINAMOMETRICA P/MOTORES	1	2012
GRUA HIDRAULICA MEGA 4 Ruedas NC-20	1	2000
GRUA DE MOTORES MODELO-284	1	2005
RECOLECTOR DE ACEITE 73269010000D	2	2010
RECUPERADOR ACEITE USADO	1	2005
HIDROPULIDORA PROFESIONAL AGUA FRIA 8479899990	1	2010
HIDRO PULIDORA PROF.LAVOR 220V NPX4	1	2009
KIT AMOLADORA LIMP.NEUMATICOS	1	2011
GATO ELEVADOR DE FOSO	1	2007
GATO PATIN 10 TON	1	2008
BALANZA DIGITAL C/ DISPLAY	1	2007
BATERIA DE ENGRASE	1	2007
VOLTIMETRO ETT 01100 S-684101100	1	2000
MULTIMETRO 7326901000A	1	2010
COMPROBADOR INYECTORES DIESEL	1	2007
PRENSA HIDRAULICA DE30 TM MEGA Mod. KP-30A	1	2000
TALADRO ELECTRICO MANUAL	1	2012
MAQUINA PARA COMPROBAR Y LIMPIEZA MOD-8100/11	1	2005
EQUIPO DE DIAGNOSTICO REFLEX	2	2005
VULCANIZADOR MOD. VM-80 2101000	1	2000
PLANCHA P/ VULCANIZAR	1	2007
EQUILIBRADORA DE NEUMATICOS DE AUTOS	1	2012
MOTOBOMBA PARA AGUA	1	2005

Anexo 25. Continuación (...)

7. Otros

Marca/Modelo	Cantidad	Año
Toyota Tercel	1	1998
Suzuki Carry	1	2004
Hyundai H-1 3P TM	1	2005
Suzuki SJ50 SERIE: B862000308 MOTOR: DS52001396	1	2008
Daihatsu Feroza TM SERIE: 059639 MOTOR: 0588379	1	2007
Mitsubishi Lancer TM SERIE: 007771 MOTOR: BP9008	1	1997
Toyota Tercel SERIE: 0342845 MOTOR: CAL151	1	2001
Hyundai Accent TM SERIE: 043357 MOTOR: 3R13408	1	2003
Suzuki AZ-50B SERIE:2100345 MOTOR:401682	1	2005
REFRIGERADOR 2 PUERTAS VINCE	1	2005
TELEVISOR LG CINEMASTER	1	2002
REFRIGERADOR DE 240 LTS M/LG	1	2002
REFRIGERADOR LG GR-231SWG	1	2008
REFRIGERADOR LG BLANCO SERIE 802MRUY19286	1	2008
CAFETERA ELECTRICA N/S-14109	1	2007
VIDEO 4 CABEZAS PANASONIC V-SJ4130PN C2ID20695	1	2002
TELEVISOR LCD 24 PULG C/SOPORTE A PARED	1	2011

Anexo 26. Test del coeficiente W de Kendall para la determinación del grado de asociación entre los criterios emitidos por los expertos. Fuente: (Cespón y Auxiliadora, 2003)

Dado que en la mayoría de los problemas de toma de decisiones no se especifican las características de los parámetros de la población de la cual se extrajo la muestra, se justifica el empleo de pruebas no paramétricas. El coeficiente de concordancia de Kendall (W) resulta útil en estudios de confiabilidad entre jueces (expertos). La expresión matemática para su cálculo es:

$$W = \frac{s}{\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N)} \quad [11]$$

Donde:

- El denominador de la expresión es la máxima suma posible de las desviaciones al cuadrado; es decir, las sumas que ocurrirán al darse un perfecto acuerdo entre las “k” ordenaciones.
- s es la suma de los cuadrados de las desviaciones observadas de la media de los juicios emitidos y se obtiene a través de la expresión siguiente:

$$s = \sum \left(R_j - \frac{\sum R_j}{N} \right)^2 \quad [12]$$

Donde, a su vez:

R_j es la suma de todos los criterios del experto j sobre el problema i con relación a la ponderación.

N es el número de entidades (objetos, indicadores, problemas) ordenados.

K es el número de expertos.

En el caso de que existan observaciones “ligadas” (T), a cada una de las observaciones se le asigna el promedio de los rangos que se le habría asignado si no hubieran ocurrido ligas. El efecto de los rangos ligados es reducir el valor de W, dado por la expresión 15.

$$W = \frac{s}{\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N) - k \sum T} \quad [13]$$

Prueba de significación (Chi-Cuadrado).

Para muestras grandes ($n > 7$) se usa el estadígrafo χ^2 que se distribuye de acuerdo con la distribución χ^2 con N-1 grados de libertad.

Anexo 26. Continuación (...)

De manera que:

$$\chi^2 = k (N-1) W. \quad [14]$$

La hipótesis nula sería entonces:

H_0 : Existe concordancia entre el juicio de los expertos.

H_1 : No existe concordancia entre el juicio de los expertos.

Región crítica (RC):

RC: Si $\chi^2 > \chi^2_{\alpha; N-1}$ se rechaza la hipótesis nula, por lo que el juicio de los expertos es consistente y concuerdan en la ponderación de los indicadores calculados.

Sustituyendo de acuerdo a los datos de los expertos en la Tabla 24.

Tabla 24. Aplicación del Test de Kendall. Fuente: Elaboración propia

Grupos	Expertos									Rj	L	s
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		Rj-R	
I1	4	5	4	5	4	4	5	5	4	40	-14	196
I2	6	4	6	4	6	6	4	4	6	46	-8	64
I3	10	11	11	10	10	11	11	10	11	95	41	1681
I4	11	10	9	11	11	9	10	11	10	92	38	1444
I5	9	8	8	9	9	8	8	9	8	76	22	484
I6	5	7	7	6	5	7	7	7	5	56	2	4
I7	8	9	10	8	8	10	9	8	9	79	25	625
I8	7	6	5	7	7	5	6	6	7	56	2	4
I9	1	3	1	1	2	1	2	1	2	14	-40	1600
I10	2	1	2	3	1	2	1	3	1	16	-38	1444
I11	3	2	3	2	3	3	3	2	3	24	-30	900
k	9									54		8446
N	11											
s	8446											
N3	1331											
N3-N	1320											
k2	81											
k2(N3-N)	106920											
12*s	101352											
W	0,948											
Ji2	85,313											
Percentil	3,94											

$$\chi^2 = k * (N-1) * W = 85.313$$

$$\chi^2 > \chi^2_{\alpha; N-1}$$

$$\chi^2_{0.05; 10} = 3.94$$

85.313 > 3.94 → Por tanto, el juicio de los expertos es consistente y concuerdan en la propuesta de los indicadores seleccionados.

Anexo 27. Aplicación del Método AHP a los indicadores calculados en la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia.

El Método de la Jerarquía Analítica (AHP) por sus siglas en idioma inglés, Analytic Hierarchy Process, el cual se enmarca dentro de la denominada óptica de las técnicas multicriterios, pues permite obtener el criterio, ítem, indicador o proyecto integralmente dentro de un grupo, considerando cualquier cantidad de cualidades de los mismos, a partir de la opinión de los expertos seleccionados. A partir de lo planteado por los autores Cespón y Auxiliadora (2003), adaptándolo a los fines del presente estudio (selección del peso o nivel de importancia de un conjunto de indicadores seleccionados, su procedimiento consta de los pasos siguientes⁷:

1. Fijación de los indicadores.
2. Fijación de la escala de medición: Puede elaborarse una escala propia o la propuesta por Chase (2000), citado por Cespón y Auxiliadora (2003)
 - 1 $\Rightarrow$ el criterio i es igual de importante que el criterio j.
 - 3 $\Rightarrow$ el criterio i tiene una débil predominancia con respecto al criterio j.
 - 5 $\Rightarrow$ el criterio i predomina sobre el criterio j.
 - 7 $\Rightarrow$ el criterio i tiene una fuerte predominancia sobre el criterio j.
 - 9 $\Rightarrow$ el criterio i es absolutamente predominante sobre el criterio j

De esta escala debe destacarse, que los valores intermedios 2, 4, 6 y 8 suministran niveles adicionales de discriminación que no deben ser obviados, tanto en el caso de la comparación entre los indicadores.

3. Establecimiento de prioridades entre los indicadores, a partir de la construcción de una matriz general con las evaluaciones de todos los indicadores (unos respecto a otros).
4. Fijación de las prioridades entre los indicadores formando una matriz: En este aspecto, se establecen las prioridades de un proveedor respecto a otro atendiendo a cada uno de los criterios, pues es muy común que, por ejemplo, alguno sea el mejor en la calidad, pero el peor en el precio, por lo que es importante que los expertos se concentren en la calidad o criterio que se está analizando para establecer la diferenciación.

⁷ Los autores Cespón y Auxiliadora (2003) en su *Manual: "Administración de la cadena de suministros"*, enmarcan la aplicación del Método AHP a la selección proveedores en una Cadena Logística a partir de un conjunto de ítems o características.

5. Comparación entre alternativas de criterios e indicadores: Tanto para el resultado

a) Sumar los elementos por columna

c) Calcular los promedios de las filas

Determinación de los pesos de cada uno de los indicadores mediante el método AHP.												
Indicadores	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	
Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales (I1)	1,00	3,00	5,00	3,00	4,00	1,00	0,33	5,00	0,33	0,33	0,33	
Nivel de captación de información relevante (I2)	0,33	1,00	0,20	0,33	0,14	0,14	0,14	1,00	0,14	0,14	0,14	
Oportunidad de superación continua de los trabajadores (I3)	0,20	5,00	1,00	4,00	1,00	0,20	0,20	3,00	0,20	0,20	0,20	
Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente (I4)	0,33	3,00	0,25	1,00	0,20	0,14	0,14	3,00	0,33	0,33	0,33	
Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones (I5)	0,25	7,00	1,00	5,00	1,00	3,00	0,25	0,33	0,33	0,33	0,33	
Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto (I6)	1,00	7,00	5,00	7,00	0,33	1,00	0,33	1,00	0,33	0,33	0,33	
Rentabilidad en I+D (I7)	3,00	7,00	5,00	7,00	4,00	3,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	
Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos (I8)	0,20	1,00	0,33	0,33	3,00	1,00	5,00	1,00	0,33	0,33	0,33	
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta (I9)	3,00	7,00	5,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus (I10)	3,00	7,00	5,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios Asistencia Técnica en la Vía (I11)	3,00	7,00	5,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	
	15,31	55,00	32,78	36,66	22,67	18,48	10,39	23,53	5,99	5,99	5,99	

Valores normalizados de los indicadores. Obtención del vector principal.													
Indicadores	Valores normalizados											Sum	Vector princ.
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11		
Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales (I1)	0.07	0.05	0.15	0.08	0.18	0.05	0.03	0.21	0.06	0.06	0.06	0.99	0.09
Nivel de captación de información relevante (I2)	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.19	0.02
Oportunidad de superación continua de los trabajadores (I3)	0.01	0.09	0.03	0.11	0.04	0.01	0.02	0.13	0.03	0.03	0.03	0.55	0.05
Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente (I4)	0.02	0.05	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.13	0.06	0.06	0.06	0.43	0.04
Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones (I5)	0.02	0.13	0.03	0.14	0.04	0.16	0.02	0.01	0.06	0.06	0.06	0.72	0.07
Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto (I6)	0.07	0.13	0.15	0.19	0.01	0.05	0.03	0.04	0.06	0.06	0.06	0.84	0.08
Rentabilidad en I+D (I7)	0.20	0.13	0.15	0.19	0.18	0.16	0.10	0.01	0.17	0.17	0.17	1.61	0.15
Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos (I8)	0.01	0.02	0.01	0.01	0.13	0.05	0.48	0.04	0.06	0.06	0.06	0.93	0.08
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta (I9)	0.20	0.13	0.15	0.08	0.13	0.16	0.10	0.13	0.17	0.17	0.17	1.58	0.14
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus (I10)	0.20	0.13	0.15	0.08	0.13	0.16	0.10	0.13	0.17	0.17	0.17	1.58	0.14
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios Asistencia Técnica en la Vía (I11)	0.20	0.13	0.15	0.08	0.13	0.16	0.10	0.13	0.17	0.17	0.17	1.58	0.14
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	11.00	1.00

Anexos

Anexo 28. Resultados de la aplicación de la Prueba de Inconsistencia de los indicadores propuestos para el sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

Determinación de la razón de consistencia (CR) para los indicadores asociados al sistema de GTI en la Sucursal Transtur Villa Clara

Indicadores	X											Y	Z	W
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11			
Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evolución y exigencias de los mercados actuales (I1)	1,0	3,0	5,0	3,00	4,00	1,00	0,33	5,00	0,33	0,33	0,33	0,1	0,12	1,2
Nivel de captación de información relevante (I2)	0,33	1,0	0,20	0,33	0,14	0,14	0,14	1,00	0,14	0,14	0,14	0,2	0,13	0,65
Oportunidad de superación continua de los trabajadores (I3)	0,20	5,00	1,00	4,00	1,00	0,20	0,20	3,00	0,20	0,20	0,20	0,05	0,43	8,6
Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente (I4)	0,33	3,00	0,25	1,00	0,20	0,14	0,14	3,00	0,33	0,33	0,33	0,04	0,56	14
Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones (I5)	0,25	7,00	1,00	5,00	1,00	3,00	0,25	0,33	0,33	0,33	0,33	0,07	0,96	13,71
Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto (I6)	1,00	7,00	5,00	7,00	0,33	1,00	0,33	1,00	0,33	0,33	0,33	0,08	0,31	3,87
Rentabilidad en I+D (I7)	3,00	7,00	5,00	7,00	4,00	3,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	0,15	1,23	8,22
Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos (I8)	0,20	1,00	0,33	0,33	3,00	1,00	5,00	1,00	0,33	0,33	0,33	0,08	0,82	10,25
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de renta (I9)	3,00	7,00	5,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,14	3,3296	23,78
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios de ómnibus (I10)	3,00	7,00	5,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,14	3,3296	23,78
Rotación de tecnologías asociadas a los servicios Asistencia Técnica en la Vía (I11)	3,00	7,00	5,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,14	3,3296	23,78
												Lmax	11,98	
												CI	0,09	
												RI	1,51	
												CR	0,065	

Anexo 29. Instrumento para la validación por los expertos del procedimiento propuesto. Fuente: Adaptado de Michalus (2011) y Jiménez (2012)

Nombres y Apellidos: _____ Años de experiencia: _____

Cargo actual: _____ Entidad/Institución: _____

Usted es un especialista seleccionado como experto en esta investigación para validar la factibilidad del procedimiento para el diagnóstico del sistema de Gestión Tecnológica e Innovación en empresas de transporte turístico. Con tal propósito, a continuación se expone una relación de aspectos, sobre los que usted deberá señalar su grado de acuerdo en cada caso. Para esto se aplica una escala Likert, facilitando de este modo un mayor nivel de precisión, según los siguientes criterios:

(1) Totalmente desacuerdo (2) Desacuerdo (3) Neutral (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Características del procedimiento	Referencia/ Contenido	Escala				
		1	2	3	4	5
Contextualización	El procedimiento es adecuado a las particularidades de las entidades de transporte turístico.					
Continuidad	Toma en cuenta el estudio y consulta de trabajos especializados disponibles en el ámbito nacional e internacional.					
Carácter integrado	Integra elementos inherentes y específicos relacionados con la GTI y las ETT.					
Concepción holística-sistémica	Todos los pasos que integran el procedimiento tienen incidencia en los resultados del diagnóstico al sistema de GTI en la entidad.					
Racionalidad	El procedimiento está basado en el análisis objetivo y crítico de la realidad.					
Aplicabilidad	El procedimiento es aplicable en las condiciones actuales de las empresas de transporte turístico					
Pertinencia	El procedimiento es adecuado de acuerdo a los objetivos que persigue un diagnóstico.					
Beneficios	El procedimiento brinda un conjunto de beneficios tangibles e intangibles de forma inmediata a la entidad.					

Por favor exprese cualquier opinión adicional que usted considere acerca del procedimiento propuesto. *(Muchas gracias por su colaboración)*

Anexo 30. Aval de impacto relacionado con los resultados de la investigación realizada en el sistema de GTI de la Sucursal Transtur Villa Clara. Fuente: Elaboración propia

CERTIFICACION DE IMPACTOS

Tipo de impacto: Social X Político___ Económico___ Medioambiental___ Otros X

Resultado: Diagnóstico del proceso de Gestión Tecnológica e Innovación en la Sucursal Transtur Villa Clara. Diseño de su estrategia.

Autores: Ing. Rodney Alfonso Alfonso.

Lic. Alicia Bravo del Río.

Dr. C. Ing. Carlos Cristóbal Martínez Martínez

Objeto de aplicación: Empresa de Transporte del Ministerio de Turismo. Sucursal Transtur Villa Clara.

Argumentación (Aspectos concretos):

La investigación desarrollada en la entidad, se considera de gran actualidad, en las condiciones actuales en que se desarrolla nuestro país y en plena correspondencia con varios de los acuerdos derivados del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba recientemente celebrado, para el perfeccionamiento del Modelo económico y social cubano y específicamente las entidades del sector turístico cubano y tributando concretamente a beneficios de carácter organizacional y social fundamentalmente.

El desarrollo de esta investigación, según el criterio de la Dirección y de los especialistas de la Sucursal, constituyó la aplicación de una herramienta gerencial que permitió conocer la situación actual de este proceso en la empresa y la determinación de sus potencialidades tecnológicas e innovadoras en la actualidad. Un aporte de inmensa significación a la empresa, lo constituye la propuesta de diseño de la estrategia tecnológica a seguir, según lo planteado en el Decreto Ley No. 252 y el Decreto 281, ambos del año 2007, encaminados al Perfeccionamiento del Sistema Empresarial Cubano. Además, la Sucursal cuenta con la aplicación de un instrumento que posibilita gestionar de manera efectiva sus Innovación Tecnológica, la integración de varios procesos, adecuándose a las características de la empresa y del entorno en el que se inserta.

Por todo lo anterior deseamos expresar a la dirección universitaria el reconocimiento y la felicitación a los autores de este trabajo, por los positivos impactos de la investigación y el deseo de que continúen su labor en la solución de problemas en relación a la temática en otras entidades del sector en la provincia.

Revolucionariamente,

M Sc. José Enrique González Rodríguez
Director General de la Sucursal Transtur Villa Clara

Lic. Enmanuel Tirado López
Especialista Gestión Tecnológica e Innovación
Sucursal Transtur Villa Clara