

**Construcción del estado de implementación TIC en el sector turismo del departamento
de Santander-Colombia**

Cristian Johan Arenas Morantes
Economista

Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Gerencia de Negocios

Director: Rafael Viana Barceló
Doctor en economía

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingenierías Físico mecánicas
Escuela de Estudios Industriales y Empresariales
Maestría en Gerencia de Negocios
Bucaramanga
2019

Tabla de contenido

Introducción	14
1. Generalidades.....	17
1.1. Planteamiento y justificación del problema de investigación	17
1.2. Objetivos	21
1.2.1. Objetivo General	21
1.2.2. Objetivos Específicos	21
1.3. Marco teórico-conceptual	22
1.3.1. Turismo.....	22
1.3.2. Clasificación del turismo	23
1.3.3. Tecnologías de la Información y la Comunicación	25
1.3.4. Clasificación de las tecnologías de la información y la comunicación	26
2. Desarrollo Metodológico	29
2.1. Fase perspectiva agregada gremial	30
2.2. Fase de perspectiva individual empresarial	31
2.2.1. Etapa 1: Construcción de la base de datos.....	32
2.2.2. Etapa 2: Diseño y validación del instrumento de medición	33
2.2.2.1. Estructura del instrumento de medición	35
2.2.2.2. Procedimiento para la obtención de información	36

2.2.2.3. Validación del instrumento de medición	36
2.2.2.4. Modelo final del instrumento de medición	37
2.2.3. Etapa 3: Implementación del instrumento de medición.	38
2.2.3.1. Medios de difusión	38
2.2.3.2. Análisis de los datos	40
2.2.4. Etapa 4 y 5. Construcción del panorama actual del sector turismo en implementación de TIC y Documentación	40
2.3. Fase de evaluación sectorial.	41
2.3.1. Cálculo del índice IATET.....	44
2.3.1.1. Subíndices.....	45
2.3.1.2. Índices por dimensión.....	48
2.3.1.3. Índice de adopción tecnológica departamental en el sector turismo	48
2.3.1.4. Niveles de Adopción tecnológica en empresas turísticas.	49
3. Revisión de literatura y antecedentes.....	50
4. Estado de implementación TIC en el sector turismo del departamento de Santander.....	63
4.1. Perspectiva sectorial	64
4.1.1. Panorama del Turismo departamental	64
4.1.2. Perspectivas de desarrollo turístico	67
4.1.3. Contribución de TIC en Turismo.....	70
4.1.4. Retos	73

4.2. Situación empresarial	76
4.2.1. Características de los datos	77
4.2.2. Resultados encuesta TIC.....	80
4.2.2.1. Infografía.	81
4.2.2.2. Tabla Estado de TIC en empresas Turísticas de Santander.	82
4.2.2.3. Análisis Factorial	88
4.2.2.4. Dash Board	96
4.3. Evaluación departamental	98
4.3.1. Situación TIC sectorial.	99
4.3.2. Situación por tipo de Actividad	101
5. Conclusiones.....	103
6. Recomendaciones	106
Referencias bibliográficas.....	109

Lista de tablas

Tabla 1. Productos turísticos, clasificación del turismo.	23
Tabla 2. Clasificación de las TIC.....	27
Tabla 3. Clasificación de las TIC.....	27
Tabla 4. Categorización de las empresas turísticas.....	33
Tabla 5. Categorías y número de preguntas por categoría.....	35
Tabla 6. Resultados de investigación.....	82
Tabla 7. Escala de Likert utilizada y valores asignados.	90
Tabla 8. Prueba de KMO y Bartlett.	91
Tabla 9. Varianza total explicada.....	92
Tabla 10. Matriz de componentes rotados.	93
Tabla 11. Puntaje IATET según actividad.	102

Lista de Figuras

Figura 1. Composición del índice IATET.....	46
Figura 2. Total de empresas por municipio – top 10.	78
Figura 3. Composición del sector por tamaño de empresa.	78
Figura 4. Empresas por actividad comercial.....	79
Figura 5. Tamaño de empresa por actividad económica.....	80
Figura 6. Infografía TIC en turismo de Santander.	81
Figura 7. Análisis factorial. Adaptado de SPSS.	94
Figura 8. Carga factorial de la muestra estudiada. Adaptado de SPSS.....	95
Figura 9. TIC en Turismo.	97
Figura 10. Nivel TIC en tejido empresarial turístico.	99
Figura 11. IATET por actividad.....	101

Lista de apéndices

(Apéndices adjuntos en CD, pueden visualizarse en la Base de Datos de la Biblioteca UIS)

Apéndice A. Encuesta realizada vía web

Apéndice B. Cuerpo del correo

Apéndice C. Información de participación en encuesta digital

Apéndice D. Infografía TIC en turismo de Santander

Apéndice E. Dashboard

RESUMEN

Título: Construcción del estado de implementación TIC en el sector turismo del departamento de Santander-Colombia*

Autores: Cristian Johan Arenas Morantes**

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, Turismo, Desarrollo, Santander.

Descripción:

El turismo ha sido uno de los sectores que más transformaciones ha tenido en su ejercicio comercial. Gracias a la introducción masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se ha revolucionado toda la cadena del negocio turístico en temas como promoción, comercialización de servicios, experiencia de viaje, entre otros; ésta implementación TIC en las empresas del sector genera ventajas competitivas, las cuales constituyen, una base fundamental para la creación de riqueza y el crecimiento económico regional.

En el caso concreto de Santander no existe un panorama claro del estado actual de implementación TIC por parte de las empresas turísticas del departamento, por lo tanto, se pueden presentar falencias al momento de formular iniciativas de digitalización o modernización de servicios, y se imposibilitaría la creación de políticas de calidad que impacten positivamente en el desarrollo competitivo del departamento.

Ante esto, con el fin de contribuir al crecimiento económico de la región, la presente investigación da respuesta al interrogante: ¿cuál es estado de implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de las empresas pertenecientes al sector turismo del departamento? mediante el desarrollo de tres grandes fases: perspectiva agregada y gremial, perspectiva individual empresarial, evaluación sectorial.

Los resultados del proyecto permiten identificar qué clase de herramientas TIC son usadas por los empresarios turísticos Santandereanos, determinan que, las empresas del sector presentan un comportamiento de implementación tecnológica mayoritariamente básico con tendencia a mejorar, y que son pocas las empresas que están rezagadas en temas de adopción TIC; adicionalmente, se resalta que por medio de espacios o acciones grupales respecto al tema, se podría mejorar significativamente la realidad del sector.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Maestría en Gerencia de Negocios. Director: Rafael Viana Barcelo, Doctor en Economía.

ABSTRACT

Title: Construction of the ICT implementation status in the tourism sector of the department of Santander-Colombia *

Authors: Cristian Johan Arenas Morantes **

Keywords: Information and Communication Technologies, ICT, Tourism, Development, Santander.

Description:

Tourism has been one of the sectors that have had the most transformations in its commercial exercise; Thanks to the massive introduction of Information and Communication Technologies, the whole chain of the tourism business has been revolutionized in areas such as promotion, commercialization of services, travel experience, among others; This ICT implementation in companies in the sector generates competitive advantages, which constitute a fundamental basis for the creation of wealth and regional economic growth.

In the specific case of Santander, there is no clear picture of the current status of ICT implementation by tourism companies in the department, therefore, there may be shortcomings when formulating digitalization or service modernization initiatives, and it would be impossible to the creation of quality policies that positively impact the competitive development of the department.

Given this, in order to contribute to the economic growth of the region, the present investigation answers the question: what is the state of implementation of Information and Communication Technologies by the companies belonging to the tourism sector of the department? Through the development of three major phases: aggregate and union perspective, individual business perspective, sectorial evaluation.

The results of the project make it possible to identify what kind of ICT tools are used by santander`s tourism entrepreneurs, determine that the companies in the sector present a mostly basic technological implementation behavior with a tendency to improve and that few companies are lagging behind in terms of issues of ICT adoption; additionally, it is highlighted that through spaces or group actions on the subject, the reality of the sector could be significantly improved.

* Bachelor Thesis

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Maestría en Gerencia de Negocios. Director: Rafael Viana Barcelo, Doctor en Economía.

Presentación

El Economista Cristian Johan Arenas Morantes, vinculado al Grupo de Investigación para la Gestión de la Innovación Tecnológica y del Conocimiento – INNOTECH de la Universidad Industrial de Santander, y con aval institucional de diversas entidades públicas y gremios empresariales del sector turismo del departamento de Santander, desarrolla como trabajo de aplicación para la obtención de su título como Magister en gerencia de negocios, la investigación denominada: “**CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN TIC EN EL SECTOR TURISMO DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER-COLOMBIA**”; la cual, busca mediante la identificación de aspectos tecnológicos determinantes en el ejercicio turístico y el análisis de su incidencia en el funcionamiento de la actividad empresarial, apoyar la cimentación del departamento como destino turístico inteligente.

Línea de investigación:

- Turismo y políticas públicas.

Responsables

Nombre estudiante: **Cristian Johan Arenas Morantes**

Código: 2178647

E-mail: cristianmorantes@gmail.com

Nombre director: **Rafael Viana Barcelo**

E-mail: ranviana@uis.edu.co

Entidades Avaladoras:

- Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación COLCIENCIAS,
- Gobernación de Santander,
- Alcaldía de Bucaramanga.
- Universidad Industrial de Santander,
- Asociación Hotelera y Turística de Colombia (COTELCO capítulo Santander),
- Asociación Colombiana de la Industria Gastronómica (ACODRES capítulo Santander),
- Asociación de Guías Profesionales de Turismo de Santander (ASDEGUIAS Santander),
- Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo (ANATO capítulo Oriente).

Introducción

El creciente interés por la tecnología y la persistente necesidad de comunicación en la sociedad, han promovido en las últimas décadas el continuo desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales, alcanzando grandes avances en la producción, comercialización e implementación de bienes y servicios, influyen significativamente en el crecimiento de todos los sectores económicos a nivel mundial.

Como ejemplo de esto se puede considerar el sector Turismo, donde los dispositivos tecnológicos, programas informáticos y aplicaciones móviles en línea, han modificado considerablemente el funcionamiento de las industrias hoteleras, de restaurantes y de servicios de viaje, puesto que, estas juegan un papel fundamental en las pautas que rigen el desarrollo de sus actividades y en la forma en que se acercan o relacionan con los clientes (Wichels, 2014).

En este contexto, dado que todas las estrategias competitivas que siguen las empresas de este sector, dependen estrechamente de la información y su relacionamiento con la demanda; las Tecnologías de la Información y la Comunicación se convierten en un recurso vital para la actividad turística y cobran cada vez más importancia en las firmas como herramienta de crecimiento masivo, servicio al cliente, promoción comercial, posicionamiento estratégico, productividad y competitividad (Vilalta et al., 2014).

De este modo, en la actualidad el enfoque empresarial turístico debe estar dirigido a la medición de aspectos, formulación de acciones y adopción de tecnologías capaces de incidir significativamente en el comportamiento comercial de una nueva sociedad interconectada y

sistematizada; puesto que, gracias a las sinergias productivas que las TIC derivan, sus correctos usos en todas las entidades del departamento se traducirán en mejoras a los comportamientos económicos del turismo en la sociedad.

No obstante, el tejido empresarial turístico y los entes encargados del sector en el departamento de Santander, parecen ser ajenos a esta realidad. La falta de análisis y construcción de soluciones ante la baja implementación de tecnologías en la región así lo demuestran, como prueba de ello se tiene que, el ultimo acercamiento de estudio al panorama tecnológico del turismo en el departamento se realizó hace más de 6 años atrás en una muestra no representativa de la población; en el marco de la construcción del Plan de Desarrollo Turístico Departamental (Cundisán, 2012), y en él, se expuso que las entidades consultadas pertenecientes a este sector, no contaban con dispositivos, softwares, aplicaciones digitales y demás características que inciden en el funcionamiento del comercio digital actual.

Desde esta perspectiva, se entiende que los retos a los que se enfrentan las empresas del sector turismo del departamento en materia tecnológica, inician en el desconocimiento de la situación real y actual de implementación TIC y dejan como resultado la falta de interés de personas, empresas y organismos por actuar en estos temas. Aspecto que es sumamente desalentador, pues, a pesar de que el departamento está por encima de la media nacional de digitalización, aún queda mucho por hacer, para implementar y mejorar la adopción de TIC en el sector (Cundisán, 2012).

Lo que se busca con este trabajo de investigación, es dirigir la atención a dos temas fundamentales del crecimiento económico regional: Turismo y TIC. La importancia de este proyecto reside en la identificación y construcción del estado actual de uso TIC en el sector turismo del departamento, los resultados de la investigación podrán contribuir a la planificación de

acciones, públicas o privadas, que mejorarán la productividad y competitividad del mencionado sector en la sociedad santandereana.

Ante esta situación el presente trabajo de investigación busca dar respuesta al cuestionamiento sobre: ¿cuál es el estado de implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de las empresas pertenecientes al sector turismo del departamento? y su desarrollo se estructurará en tres secciones. Como punto de partida, se realizará una revisión exploratoria desde la perspectiva gremial y de administración pública sobre la inclusión TIC en el sector objeto de estudio, a fin de identificar los planteamientos y necesidades que deben ser abordados por la planificación turística del departamento para la dinamización tecnológica del sector. Seguidamente, recurriendo a investigación concluyente dirigida las empresas inscritas en el Registro Nacional de Turismo (RNT) en Santander; se construirá el estado de implementación y apropiación tecnológica por parte de las entidades pertenecientes al sector. Por último, en la tercera sección, entendiendo los hallazgos de la revisión exploratoria y los resultados de la investigación concluyente, se evaluará la implementación tecnológica del panorama sectorial, mediante la creación de un índice que identifique y destaque el uso de TIC en empresas turísticas del departamento.

1. Generalidades

1.1. Planteamiento y justificación del problema de investigación

Con el paso de los días, se hace más notable la transformación económica y social que el mundo ha venido experimentado. Como evidencia de ello se pueden considerar los desarrollos en materia de ciencia, tecnología e Innovación; el creciente proceso globalización; y la aparición e inclusión de nuevos modos de producción y comercialización.

Dentro de este nuevo panorama mundial, uno de los grandes pasos y avances de la humanidad ha sido la posibilidad de comunicación y la forma en que ésta se lleva a cabo. Ya no solo es posible informar por medio de un papel o comunicar voz a voz como lo hacían nuestros antepasados, ahora la información logra trascender más allá de un reducido número de personas y la comunicación permite romper barreras de distancia, tiempo y lugar. Cabe resaltar, que dichos logros han sido resultado e impulsados gracias a diversos avances tecnológicos desarrollados conjuntamente (Finquelievich, 2004).

Bajo esta perspectiva, las emergentes Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han consolidado como un instrumento estratégico de la sociedad actual en el desarrollo de todos sus ámbitos vivenciales y económicos; su uso y adopción, además de contribuir al mejoramiento de capacidades o habilidades personales, contribuye también a la eficiencia de los sectores productivos y al crecimiento de la economía regional (González, Alfaro-Azofeifa, y Alfaro-Chamberlain, 2005).

Es importante mencionar que, el turismo ha sido uno de los sectores que más transformaciones

ha tenido en su ejercicio comercial, pues la introducción masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han revolucionado toda la cadena del negocio turístico en temas como promoción, hábitos de consumo, comercialización de servicios, entre otros (Chamorro, 2008); esta implementación TIC en las empresas del sector genera ventajas competitivas, las cuales constituyen, finalmente, una base fundamental para la creación de riqueza y el crecimiento económico regional (Segovia, Bermeo, González, 2014).

En este contexto, se concibe que las TIC en el sector turismo, entendidas como dispositivos tecnológicos, conexiones, programas informáticos y aplicaciones móviles en línea, disponen de las herramientas adecuadas para alcanzar los objetivos que van surgiendo cada día en la industria con respecto a temas de innovación y tecnología, por lo cual es de vital importancia mejorar e implementar de forma cuidadosa acciones estratégicas que eviten amenazas inminentes en cuanto a la obsolescencia de los servicios turísticos y el estancamiento en términos de oferta y transformación digital.

Es necesario mencionar que, la motivación de dirigir la presente investigación a la actividad turística, responde a la naciente importancia del ejercicio turístico en la economía del país. De acuerdo con estimaciones de la WTTC (World Travel and Tourism Council), el aporte (directo e indirecto) de este sector alcanza cerca del 8.6% del Producto Interno Bruto nacional (ANATO, 2017). Adicionalmente, para el caso específico de Santander se resalta que el turismo además de estar enmarcado dentro las áreas y focos estratégicos de investigación priorizados en el “*PLAN Y ACUERDO ESTRATÉGICO DEPARTAMENTAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PAED*” (COLCIENCIAS & Gobernación de Santander, 2015), presenta en la actualidad una significativa participación en la economía departamental; su funcionamiento se

ha convertido en el motor de las rentas santandereanas, “En la actualidad, el turismo en Santander genera más recursos que las mismas regalías recibidas anualmente, Más de cuarto de billón al año se están recibiendo gracias al turismo” (Aguilar, 2015, p. 3).

Por lo tanto, la necesidad de estudiar la situación actual de las TIC e impulsarlas como factor activo de producción en las actividades empresariales turísticas de Santander, surge y se incrementa dentro de los escenarios coyunturales de participación comercial, en donde es claro que sí las compañías de la región no dirigen su atención a las estrategias que permitan trascender de forma competitiva en los diferentes mercados y generar crecimiento económico sostenido; encontrarán muy pronto el sendero hacia su final.

De este modo, es importante resaltar que el proceso de diseño y aplicación de estas estrategias en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación debe fundamentarse en estudios e informes fidedignos que, en su calidad de exponentes de la realidad, sirvan de guía en la construcción de planes y acciones para la transición del departamento hacia la modernización (Cote, Meneses, Arenas & Caballero, 2016). En ausencia de estos, el rezago del progreso para la región será cada vez mayor.

En el caso concreto de Santander no existe un panorama claro del estado actual de implementación TIC por parte de las empresas turísticas del departamento, por lo tanto, se pueden presentar falencias al momento de formular iniciativas de digitalización o modernización de servicios, lo cual imposibilita la creación de políticas de calidad que impacten positivamente en el desarrollo competitivo del departamento.

El último acercamiento a cuestiones de estudio TIC en el sector, tuvo lugar en la formulación del Plan de Desarrollo Turístico para Santander (Cundisán, 2012), donde se estudió una muestra

no probabilística del sector y se pudo evidenciar que en el año 2012, estas empresas pertenecientes al sector, no presentaban uso de TIC significativa:

- *El 86% de los establecimientos de alojamiento visitados no manejaban un sistema de reservas.*
- *El 20% de los establecimientos de alojamiento manejaban una página web, y ésta se limitaba solo a presentar el negocio; su alcance era netamente informativo y no se utilizaba como herramienta de gestión administrativa o promocional.*
- *Solo el 50% de las agencias operadoras, mantuvieron un manejo de software especializado y de distribución global para la venta y comercialización de sus servicios, logrando incorporar las TIC al desarrollo del negocio, considerándolas una necesidad competitiva.*
- *El 43% de los prestadores de servicios turísticos analizados, afirmaron haber promocionado y vendido sus servicios turísticos a través de las redes sociales (Facebook, Twitter, My Space).*

Adicional a esto, el no hallazgo de otros estudios o investigaciones que documenten, formulen y busquen gestionar el panorama TIC del turismo en la sociedad santandereana; evidencian la desidia por parte de las entidades gubernamentales y demás actores del sector en este tema; lo que genera entonces, un potencial aumento a la brecha tecnológica y digital presente en la actualidad.

Es claro que el camino por recorrer en materia de inclusión de TIC en el departamento es bastante largo. Ante esto, con el fin de contribuir al crecimiento económico de la región, en la

presente investigación se da respuesta interrogante: ¿cuál es estado de implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de las empresas pertenecientes al sector turismo del departamento? mediante el desarrollo de tres grandes fases: **perspectiva agregada y gremial, perspectiva individual empresarial, evaluación sectorial**; así mismo, se sientan bases para el seguimiento de aspectos tecnológicos en las empresas turísticas del departamento y se inicia el camino formal mediante el vínculo Universidad-Empresa-Estado, hacia la consolidación de Santander como destino turístico inteligente.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Construir el estado actual de implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sector turismo del departamento de Santander, contribuyendo de esta manera a la identificación o planteamiento de posteriores estrategias del sector, en su camino hacia la cimentación de la región como destino turístico inteligente.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar la perspectiva de directivos privados y gubernamentales acerca de la situación TIC del sector turístico de Santander, mediante la aplicación de instrumentos de recolección de información, de tal forma que se pueda orientar objetivamente el desarrollo del tema en cuestión.
- Describir el estado de implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la oferta empresarial turística del departamento, identificando, por

medio de investigación concluyente a las entidades con RNT en Santander; la presencia e incidencia percibida de las TIC en el desarrollo de sus ejercicios productivos.

- Evaluar la situación actual de adopción TIC en el sector turismo Santandereano, tomando como referencia documentos o estudios hallados en la literatura científica, de modo, que se sienten bases sobre la evaluación tecnológica del sector en el departamento.

1.3. Marco teórico-conceptual

En el presente apartado se consolidan los términos representativos de las áreas de estudio que conforman la investigación, resultado de la revisión, análisis y adaptación de literatura para los tópicos implicados. Es importante resaltar que los términos seleccionados son: Turismo, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

1.3.1. Turismo. La Organización Mundial del Turismo (OMT) define el turismo como las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines culturales, religiosos, de negocios o simplemente ocio. Por otro lado, Walter Hunziker y Kart Krapf afirman que el turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos que se producen como consecuencia del desplazamiento y estancia temporal de personas fuera de su lugar de residencia (citado por UMT, 2017). Asimismo, Burkart y Medlik señalan que el turismo no es más que el desplazamiento corto y temporal de la gente hacia destinos fuera del lugar de residencia y de trabajo, y las actividades emprendidas durante la estancia en esos destinos (citado por Sancho, 2008).

A partir de ello se concibe el turismo como una de las industrias más importantes a nivel mundial, cuyo crecimiento progresivo tiene impactos cada vez más trascendentes en el ámbito

social, cultural y económico de un país; produciendo así, efectos positivos en la balanza de pagos, inversiones, construcción, transporte, entre otros. Lo que a su vez repercute de forma directa en el empleo y en el bienestar de los miembros de la comunidad (Unidas & Agencias, 2003), de este modo, la industria turística se compone de una variedad de elementos característicos que permiten la integración, presencia y repercusión constante en los distintos sectores económicos, cobrando gran importancia en la productividad y generación de valor agregado en la región.

1.3.2. Clasificación del turismo.

Tabla 1.
Productos turísticos, clasificación del turismo.

Productos turísticos	Sub-división	Descripción
Sol y Playa		Se da en las zonas costeras del país, las cuales cuentan con gran cantidad de hoteles y playas para el disfrute de los turistas.
Náutico y Cruceros		Permite al turista conocer el país de forma diferente, practicar actividades en el mar y demás, debido al creciente desarrollo de la industria náutica y la diversa oferta turística de los destinos colombianos como San Andrés, Santa Marta, Barranquilla, Costa Pacífica y Cartagena.
Cultural y Religioso		Está conformado por lugares santos, templos, monumentos, santuarios, eventos, sitios naturales, visitados por los turistas por motivos religiosos, culturales o por simple curiosidad.
Negocios	Compras y viajes de incentivo	Destinado a las empresas, a fin de promover el trabajo en equipo de sus trabajadores, motivándolos para mejorar su rendimiento laboral.

[Continuación Tabla 1]

Productos turísticos	Sub-división	Descripción
	Congresos y Convenciones	Encuentros de grupos empresariales o entidades académicas para discutir acerca de un tema en específico.
Naturaleza	Ecoturismo	Actividad turística sostenible, tiene como objetivo principal la conservación de los destinos naturales y culturales.
	Agroturismo	Esta actividad se desarrolla en un entorno rural, ofrece a los turistas una experiencia más cercana al agro.
Turismo de Aventura		Se desarrollan en un entorno natural, son actividades recreativas asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza, como Rappel, parapente, canotaje, entre otros.
Turismo de Salud		Dirigida a personas que desean practicarse un tratamiento en específico, o simplemente por atención médica especializada.

Nota: Adaptado de El turismo representa el 2,8% del PIB, ANATO y CITUR (2017).

Debido a la expansión y variedad del turismo, la competitividad de los destinos de cada país se vuelve relevante para la supervivencia y crecimiento de los destinos en el mercado nacional e internacional (Echtner y Ritchie, 2003). En este sentido, uno de los grandes sucesos a destacar del turismo es que a través del tiempo esta industria ha sido pionera en la aplicación de las TIC como factor estratégico para alcanzar competencias nucleares en sus organizaciones.

En este contexto, es pertinente mencionar que gracias a revolución de la comunicación entre las empresas del sector turístico y sus consumidores, desde los años noventa las Tecnologías de la

Información y la Comunicación han permitido obtener mayores utilidades de un sistema eficiente de producción y servicios, permitiendo la facilidad en el acceso a la oferta y demanda, y la aparición de nuevos canales de distribución para el sector (como se citó en Manero, C. B., García-G, García-Uc & Grijalba, 2013).

1.3.3. Tecnologías de la Información y la Comunicación. El progreso en la tecnología se ha convertido en una importante fuerza que impulsa el crecimiento económico, a razón de esto, el Banco Mundial define el acceso que los países tienen a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como uno de los cuatro pilares fundamentales para medir el grado de avance y desarrollo en el marco de la economía del conocimiento (Banco Mundial, 2014).

En este sentido, es relevante además de, mencionar que se definen Tecnologías de la Información y la Comunicación como las herramientas tecnológicas encargadas de almacenar, procesar y difundir todo tipo de datos o información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático (Segundo B, 2014); clarificar que la evolución progresiva de las TIC ha logrado que estas se conviertan en un elemento fundamental para el fortalecimiento y apoyo de diferentes ámbitos sociales y empresariales.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación desataron una explosión sin precedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años '90. A partir de ahí, la Internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social e intercambio activo de información. Debido a esto, las TIC se entienden como un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, enfocando el aspecto social, económico, cultural; y a la integración de un conjunto de

innovaciones tecnológicas como herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad (Calandra Bustos & Araya Arraño, 2009).

Asimismo, el sitio especializado TechTarget, precisa a las TIC como un término sombrilla el cual permite agrupar a los dispositivos, aparatos, métodos electrónicos, softwares y aplicaciones que ayudan a que la sociedad se comunique o pueda acceder a los datos que requieren para sus actividades cotidianas; y se consolidan como un recurso estratégico para que las empresas innoven y encuentren nuevas oportunidades en el mercado, con bajos costos y alta probabilidad de éxito (Shin, 2007 citado por Gálvez, 2014).

Las TIC en el sector turismo, se han convertido en un factor importante para el fortalecimiento de los destinos (Tsokota, Von Solms, & Van Greunen, 2017), Es por esto que, gracias al avance de la tecnología en los últimos años, los turistas que utilizan el internet para la realización de reservas de hoteles y viajes son cada vez más, pues éste facilita las transacciones y alcances de nuevos mercados (Berné Manero, García-González, García-Uceda, & Múgica Grijalba, 2013). Adicionalmente, debido al crecimiento exponencial de los usuarios en la sociedad digital, no es de extrañar que hoy en día las aplicaciones móviles y de los sistemas de información sean elemento indispensable de la vida diaria (Maiorescu et al., 2016).

1.3.4. Clasificación de las tecnologías de la información y la comunicación. Es posible realizar una clasificación de las TIC partiendo de dos puntos de vista diferentes, donde el primero considera un enfoque tecnológico, mientras que el segundo se centra en lo correspondiente al mercado económico de los bienes y servicios de información y comunicaciones (Belloch, 2012).

Tabla 2.
Clasificación de las TIC.

Enfoque tecnológico	Mercado económico de bienes y servicios de información y comunicaciones
Equipos: recursos de tipo electrónico a los que se les atribuye la adquisición, almacenamiento, tratamiento y exposición de información, así como también la transmisión o comunicación de la misma.	Mercado de las telecomunicaciones: engloba lo que corresponde a las telefonías móvil y fija. Mercado audiovisual: aquí se encuentran la televisión y la radio.
Servicios: hace referencia a presentaciones cuya base radica en el campo de la electrónica, las cuales facilitan la adquisición, almacenamiento, tratamiento y exposición de información, al igual que la transmisión o comunicación de la misma.	Mercado de servicios informáticos: comprende a las computadoras personales, las redes de comunicaciones de datos (internet) y a los servidores de mensajería (correo electrónico o e-mail).

Nota: Adaptado de Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje, Belloch (2012).

Por otra parte, teniendo en cuenta que las Tecnologías de la Información y la Comunicación no sólo incluyen elementos físicos (hardware), sino que también aplicaciones o programas informáticos (Software) se hace necesario presentar la categorización de estas tecnologías según sus características y entornos de aplicación, propuesta por Turban.

Tabla 3.
Clasificación de las TIC.

Descripción general de las tecnologías	Características de las TIC	Entornos de la aplicación de las TIC
Sistemas de información	Recolecta, procesa, almacena, analiza y distribuye datos e información para un propósito específico. (Turban,2010)	Apoyo en todas las áreas de las organizaciones, como la relación con el cliente, la cadena de suministro, los recursos humanos, producción, conocimiento, etc.

[Continuación Tabla 1]

Descripción general de las tecnologías	Características de las TIC	Entornos de la aplicación de las TIC
Base de datos	Colecciona y almacena datos a fin de modificar, eliminar, buscar, entre otros (Daley McDermott, McCormack & Kittleson, 2003)	Su aplicación es en organizaciones relacionadas con base de datos relacionales, corporativas y de minería de datos (Daley et al, 2003)
Hardware	Son componentes físicos tales como circuitos, discos duros, impresoras, dispositivos de salida, servidores, etc. (Daley et al, 2003)	Es tecnología base para los sistemas de información, software y redes
Software	Todos los programas necesarios para que una computadora y sus dispositivos periféricos funcionen adecuadamente (Daley et al, 2003)	Algunas aplicaciones son los sistemas operáticos como Windows, Linux, entre otros
Redes	Conexión de un grupo de dos o más computadores para el intercambio de datos y recursos (Daley et al, 2003)	Se aplican en áreas locales (LAN) conectas a través de cables, infrarrojos, microondas y de área amplia (WAN) siendo la más conocida en internet

Nota: Adaptado de Tecnologia da Informação para Gestão, Turban (2008).

Tomando como referencia las definiciones y clasificaciones TIC mencionadas, resaltando dentro de la revisión de literatura el aporte de Seric & Gil (2011), y considerando las características propias del tejido empresarial Santandereano, se construye y define para el desarrollo del presente estudio la siguiente clasificación TIC en el sector Turismo: **Dispositivos, Programas informáticos, Plataformas digitales y Conexiones**, en donde se encuentran inmersos elementos tecnológicos como:

- **Dispositivos:** Computadores, teléfonos inteligentes, accesos electrónicos, cámaras de control, reproductores de contenido audiovisual (televisores, pantallas alternas, sistemas de audio).
- **Programas informáticos** en apoyo a funciones administrativas y operativas del negocio (programas ofimáticos para procesamiento de datos, textos, cálculos, presentaciones, etc; programas especializados según la necesidad de la empresa como GDS, CRS, ERP, CRM, etc).
- **Plataformas Digitales:** Aplicaciones digitales o plataformas web para la visibilidad, promoción o aprovechamiento comercial en línea (Pagina web, Redes sociales, plataforma para ventas de servicios, OTA).
- **Conexiones** (Conexión de equipos en red local interna, Suscripción a servicio de internet, presencia de WIFI en la empresa).

2. Desarrollo Metodológico

Considerando que parte importante del proyecto se centra en el análisis de la información referente a los diversos aspectos TIC que intervienen en el sector turismo de la economía departamental, el enfoque metodológico realizado es de tipo cualitativo- cuantitativo; y se estructura en tres fases fundamentales: fase agregada gremial, fase individual empresarial, y fase de evaluación sectorial.

2.1. Fase perspectiva agregada gremial

En la **primera fase**, mediante aplicación de herramientas exploratorias, tales como, entrevistas a profundidad a los directivos del turismo regional, se identifica el panorama TIC del sector turismo en el departamento desde el ámbito gubernamental y gremial. Los hallazgos, evidencian las necesidades tecnológicas, antecedentes sectoriales, y resaltan el compromiso que se adquiere en el departamento en torno al tema de estudio.

Para cumplir con este propósito, las entrevistas a profundidad comprendieron un proceso de indagación flexible con preguntas abiertas acerca de aspectos generales del turismo departamental y puntualmente algunos relacionados a la presencia de TIC en el sector (Ver anexo #). Las entrevistas duraron alrededor de 45 minutos y fueron realizadas en el lugar, día y hora que cada directivo estimó convenientes.

Los presidentes o directores ejecutivos gremiales, y secretarios de gobierno departamentales entrevistados, corresponden a las siguientes entidades:

- Asociación Hotelera y Turística de Colombia (COTELCO capítulo Santander)
- Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo (ANATO capítulo Oriente)
- Asociación de Guías Profesionales de Turismo de Santander (ASDEGUIAS Santander)
- Secretaría TIC del departamento (SETICS)
- Secretaría de Cultura y Turismo de Santander.
- Oficina de proyectos turísticos de la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Conviene destacar que los aspectos sobre los que se indaga no estuvieron relacionados con información personal ni susceptible, sino que se pretendió conocer la experiencia y opinión sobre

el proceso productivo turístico en relación con las TIC. En tal sentido, para garantizar los principios éticos y la protección de los sujetos de investigación se tuvo en cuenta que: la información que suministraron los participantes se mantendrá bajo estricta confidencialidad; y el anonimato es garantizado, pues lo que se pretende con esta investigación es un consolidado de las experiencias que han tenido los directivos en el desarrollo de sus cargos y organizaciones. Por tal motivo, no se divulgan comentarios específicos de ninguna entidad.

En este sentido, los resultados obtenidos en el presente proyecto corresponden a ideas, pensamientos y percepciones agregadas, en ningún caso se utiliza el nombre o cualquier otra información que pueda identificar personalmente a alguno de los participantes y en todo caso se cumple con lo reglamentado en la Ley Estatutaria 1581 de 2012 y la Resolución de Rectoría N° 1227 de agosto 22 de 2013, sobre el tratamiento de datos personales.

2.2. Fase de perspectiva individual empresarial

La **segunda fase** de la investigación consiste en la implementación de un análisis estadístico que logra construir el estado actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la oferta turística del departamento, e identifica el impacto percibido por el tejido empresarial involucrado. Este estudio se plasmó en una encuesta que contiene 25 preguntas cerradas, y fue diligenciada por los representantes legales y directivos de cada entidad en un tiempo aproximado de 15 minutos; esta encuesta indaga sobre aspectos de posesión y percepción de las mencionadas tecnologías como elemento potencializador de sus ejercicios productivos.

A continuación, se exponen las etapas desarrolladas en esta fase, la cual se divide en 4 principales etapas distribuidas así,

1° Etapa: Construcción de la base de datos

2° Etapa: Diseño y validación del instrumento de medición

3° Etapa: Implementación del instrumento de medición

4° Etapa: Análisis de los datos

Cabe resaltar que la ejecución de la presente fase estuvo acompañada y apoyada por seis estudiantes de último semestre de la carrera Ingeniería industrial de la Universidad industrial de Santander, los cuales mediante la modalidad de pasantía de investigación y la realización de 3 trabajos de grado, contribuyeron al desarrollo operativo de este trabajo de investigación.

2.2.1. Etapa 1: Construcción de la base de datos. En lo concerniente a la población de empresas turísticas del presente proyecto, se destaca que la base de datos objeto de estudio corresponde a las empresas matriculadas en RNT (Registro Nacional de Turismo) del departamento de Santander a 1 de enero 2018; Información adquirida a las cámaras de comercio de Bucaramanga y Barrancabermeja, quienes son las encargadas de la administración de estos datos empresariales.

Posteriormente, tomando como base la clasificación presentada por CITUR (Centro de Información Turística de Colombia), el MINCIT (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo) y el RNT, se definieron categorías propias (ver tabla #) y se agruparon las empresas en las respectivas categorías, con el fin de tener un panorama más claro y sólido de la población objetivo del presente proyecto.

Tabla 4.
Categorización de las empresas turísticas.

Categorías
Agencia de viajes
Alojamiento
Operadores turísticos, parques temáticos concesionarios de servicios turísticos en parque, oficinas de representación, organizadores profesionales de eventos ferias y convenciones.
Restaurantes y bares turísticos
Transporte
Guía de turismo

Nota: Adaptado de la información expuesta en el RNT, CITUR, RUES, MINCIT.

2.2.2. Etapa 2: Diseño y validación del instrumento de medición. El presente proyecto se caracteriza por ser una investigación de tipo descriptiva, en consecuencia, para la presente fase, el instrumento de recolección de información elegido es la encuesta, ya que, éste permitirá la recolección de información necesaria de la población objetivo, además, de ofrecer la posibilidad de poder procesar y analizar la información de una forma más fácil que otras herramientas de recolección de información (Castillero, 2017).

Para la construcción de la encuesta, se inició tomando como base estudios anteriormente realizados en diferentes sectores, esta información se recolectó por medio del análisis de literatura científica y páginas web en diferentes plataformas digitales y bases de datos científicas. El resultado de esta exploración se ve reflejada en cuatro documentos los cuales se toman como base para dar inicio al desarrollo del instrumento de medición, estos documentos son:

- Estudio de adaptación de la PYME de Granada a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), desarrollado por los institutos INTEC (Instituto de tecnología e

innovación) y la CGE (Confederación Granadina de Empresarios) de España (CGE & INTEC, 2009).

- Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ENTIC 2013, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, junto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (INEGI, 2013).
- Análisis de los hoteles de alta categoría de Croacia desde el enfoque Hotel-Huésped, estudio desarrollado en el país de Croacia (Šerić & Gil Saura, 2011).
- Primera gran encuesta TIC 2017, desarrollada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MINTIC) en el año 2017 (MINTIC, 2017).

Igualmente, es de suma importancia conocer la población objetivo para la construcción de esta herramienta, dado que el lenguaje, semántico y léxico son variables que dependen del tipo de población. Es por ello, que es significativo mencionar que la encuesta se orientó al sector del turismo acotado en la región de Santander, Colombia. En este sentido se resalta que el objetivo principal de esta herramienta es la de recolectar la información sobre la tenencia, el uso y la percepción de las TIC en la población objetivo, con el fin de analizar la incidencia que estas tecnologías ejercen en el sector Turismo Santandereano.

2.2.2.1. Estructura del instrumento de medición. Para la construcción del instrumento de medición el grupo investigador se reunió en 5 sesiones en las cuales se presentaron los hallazgos en temas de documentación para la base del instrumento y posteriormente mejoras al instrumento en construcción. Es importante mencionar que los documentos base anteriormente mencionados fueron presentados durante estas sesiones.

Gracias a estos documentos se logró crear el primer formato de la encuesta el cual se dividió en cinco macrosegmentos de preguntas, 1) Datos característicos de la empresa, 2) Equipamiento y uso de las TIC en la empresa, 3) Ocupación y formación del personal, 4) Conexión, y 5) Página web y redes sociales. Adicionalmente, con la “*Primera gran encuesta TIC 2017*” un estudio desarrollado por el MINTIC en el año 2017, cuyo propósito correspondió al de censar al territorio colombiano en temas TIC, se accede a ampliar la gama de preguntas alojadas dentro del instrumento, y de esta manera, lograr una recolección de información más adaptada de la población objetivo y cohesionada con las estrategias nacionales.

Una vez concluido el proceso de construcción, se obtiene una encuesta conformada por 25 preguntas divididas en siete categorías, las cuales se presentan en la tabla #.

Tabla 5.
Categorías y número de preguntas por categoría.

Nombre de la categoría	Número de preguntas por categoría
Equipos y Software	4
Conectividad	2
Presencia online	5
Comercio Electrónico	3
Capacitación	2
Beneficios de implementación TIC	3
Disposición	5

Es relevante mencionar que la totalidad de las preguntas del instrumento de medición son cerradas. Para la construcción de estas preguntas se utilizaron diferentes estructuras de pregunta, tales como: Escala de Likert, opción múltiple con única respuesta, opción múltiple con múltiple respuesta, entre otras, con el fin de ofrecerle al encuestado una amplia gama de respuestas y así pueda este, plasmar su percepción lo más acertadamente posible.

2.2.2.2. Procedimiento para la obtención de información. Debido a la gran extensión territorial de Santander y aprovechando la adaptabilidad del instrumento de medición, se tomó la decisión de extender la invitación a participar en el estudio por vía telefónica y vía web utilizando la plataforma SurveyMonkey, que consiste en una herramienta web que permite estructurar, difundir y evaluar encuestas vía internet, de igual forma, esta plataforma recopila las respuestas recibidas en tiempo real. La conexión que ofrece la plataforma consiste en un link que direcciona a los encuestados a la página web correspondiente, donde se alojó la encuesta en forma digital; este link fue difundido por medio del correo institucional: TurismoTIC@uis.edu.co.

2.2.2.3. Validación del instrumento de medición. La validación del instrumento de medición se realizó por medio de una prueba piloto durante un mes entre los miembros de la investigación. Esta primera prueba se realizó por medio de la plataforma web (SurveyMonkey) con el fin de detectar posibles errores, verificar el lenguaje y sintaxis de las preguntas, el orden de la encuesta, el funcionamiento de la plataforma web, la forma de compilación de respuestas, entre otros aspectos; los resultados que se obtienen de esta primera revisión se presentan en los siguientes numerales:

- Se modifican las opciones de respuesta de la pregunta número 7, agregando mayor cantidad de opciones, con el propósito de obtener información más detallada del encuestado y de igual forma brindar una mayor facilidad de respuesta para el mismo.
- Se elimina la pregunta relacionada con la frecuencia de uso de internet, dado que se detecta que esta pregunta no aporta información relevante.
- Se reemplaza la pregunta “¿Cuenta con una página de dominio .com?” por la pregunta “¿Tiene su empresa página web?”, debido a que existen diferentes extensiones web además de la “.com”.
- Se agregaron cinco opciones de respuesta más a la pregunta que hace alusión a la posesión de redes sociales.
- Se adiciona una nueva pregunta que relaciona el uso de TIC con el incremento de ventas percibido por la empresa.

Una vez terminado el proceso de reestructuración del instrumento de medición, teniendo en cuenta las anteriores modificaciones, se procede a someter el instrumento de medición a revisión y evaluación por parte del Comité de Ética en Investigación Científica (CEINCI) de la Universidad Industrial de Santander, para su estudio y aprobación. De este proceso de aprobación se obtiene un resultado favorable, para posteriormente seguir con el desarrollo de la investigación.

2.2.2.4. Modelo final del instrumento de medición. Una vez finalizado el proceso de aprobación del instrumento por parte del comité de ética, el grupo de investigación, se

procede a digitalizar la encuesta en la herramienta web SurveyMonkey, teniendo en cuenta el diseño, estética y condicionalidad de preguntas, además, de asegurar que el instrumento recopila la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Finalmente, la encuesta es aplicada a través del enlace [“https://es.surveymonkey.com/r/TurismoTIC-Santander”](https://es.surveymonkey.com/r/TurismoTIC-Santander) el cual se difunde por medio de correo electrónico. La presentación de la encuesta vía web se puede observar en el Apéndice A.

2.2.3. Etapa 3: Implementación del instrumento de medición.

2.2.3.1. Medios de difusión. Para iniciar con la distribución de la encuesta se hace necesario obtener una dirección de correo de carácter institucional, es decir de extensión @uis.edu.co, con el propósito de otorgar formalidad y confiabilidad a la difusión de la información. La dirección de correo electrónico suministrada por parte de la universidad es “turismotic@uis.edu.co”, esta dirección pertenece a la plataforma Outlook, lo que permite administrar la dirección desde las herramientas que proporciona Windows office, lo cual facilita la difusión y seguimiento de la información.

Para la difusión de la información se agruparon las empresas en grupos de 50 empresas, estos grupos se crean en la plataforma Outlook en base a la información suministrada por las empresas en la base de datos otorgada por las cámaras de comercio. Los grupos están compuestos por las direcciones de correo electrónico de cada uno de los actores turísticos pertenecientes a los micro-clústeres en estudio; para la difusión de la encuesta se enviaron 100 correos diarios lo que corresponde a dos grupos de empresas, esta estrategia se acoge con el fin de evitar errores en la difusión de correos como correos electrónicos desviados o no deseados.

El cuerpo del correo electrónico está conformado por 4 componentes importantes, los cuales son asunto del correo, cuerpo del correo, información de contacto e información de participación; para el asunto del correo se decide asignar el nombre “Proyecto Regional TIC en Turismo”, en el cuerpo del correo se hace una descripción del proyecto y la información de contacto (ver Apéndice B), finalmente se adjunta un documento en formato “.pdf” en el que se expone los soportes del proyecto y cláusulas de confidencialidad de la información, con el fin de que el encuestado conozca los parámetros de tratamiento de datos que se lleva a cabo dentro del proyecto (ver Apéndice C).

Posteriormente al envío de la información vía correo electrónico se procede a intervenir telefónicamente a los encuestados, con el propósito de informar a los empresarios sobre la importancia del estudio para el desarrollo del sector, los resultados esperados del proyecto y la alianza Universidad – Empresa – Estado que posee el proyecto, además, de asegurar la confianza del encuestado frente al estudio. Durante este seguimiento telefónico se pudo identificar diferentes problemas frente a la información suministrada en la base de datos inicial, ya que, diferentes números telefónicos se encontraban fuera de servicio, empresas cerradas, correos electrónicos erróneos y cambios de representantes legales de algunas empresas, es así que, teniendo en cuenta los problemas encontrados se realiza un reenvío de la información a los correos nuevos proporcionados por algunos empresarios.

2.2.3.2. Análisis de los datos. Para el tratamiento estadístico de los datos recolectados por medio del instrumento de medición se aplicaron dos diferentes metodologías, la primera de ellas consiste en un análisis descriptivo, la cual como su nombre lo indica permite describir comportamientos o características de la población estudiada, por medio de diferentes herramientas

como lo son histogramas, diagramas de frecuencias, tabulación cruzada, entre otras, con las cuales se pretende exponer el panorama TIC de la región en estudio.

Los hallazgos se dividen en siete segmentos según las categorías en las cuales se dividieron las preguntas del instrumento de medición, las cuales son: a) Equipos y Software, b) Conectividad, c) Presencia online, d) Comercio electrónico, e) capacitación, f) Beneficios de implementación TIC, g) Disposición.

Seguidamente, se procedió con el estudio de los resultados obtenidos de la pregunta número 25 del instrumento de medición la cual hace énfasis en la incidencia percibida de las TIC en temas de productividad y operatividad de la empresa por parte de los empresarios del sector; esta pregunta tiene la característica de presentarse en una escala de Likert, lo cual permitió su análisis bajo la segunda metodología la cual corresponde al análisis factorial, este método nos permite observar el comportamiento de un grupo de variables que tienden a tener una correlación entre sí, además, de identificar las dimensiones subyacentes que interpretan dichas correlaciones (Weiers, 1986), de esta manera, se logra identificar el comportamiento que presentan los empresarios frente a las temáticas TIC que rodean al turismo.

2.2.4. Etapa 4 y 5. Construcción del panorama actual del sector turismo en implementación de TIC y Documentación. A partir de la extracción de datos de manera ordenada a través de la plataforma en línea, SurveyMonkey, se procede con la filtración de los datos por medio de la plataforma de software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), siendo este un formato conocido por su capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos y llevar a cabo análisis estadísticos avanzados de los mismos, permitiendo de esta manera crear tablas y gráficas con data compleja. Gracias a su factibilidad, fue posible el análisis de los resultados alcanzados en

la investigación por medio de un análisis de distribución de frecuencias, seguido de una tabulación cruzada en la que se evidenció la relación entre variables, y posteriormente fue posible extraer las tablas y gráficas con los elementos más representativos que permitieron la construcción del panorama actualizado del sector turismo en implementación TIC.

Finalmente, con la información ya unificada y la percepción de los entes gremiales que influyeron en la determinación y entendimiento de los lineamientos establecidos en la investigación, se elabora el panorama turístico del estado actual en cuanto a incidencias de las TIC en los micro-clústeres en estudio, por medio de una representación gráfica haciendo uso de un tablero dinámico o DashBoard, herramienta idónea para presentar informes para la toma de decisiones empresariales.

2.3. Fase de evaluación sectorial.

Finalmente, en la **tercera fase**, recurriendo a los conocimientos adquiridos en la Maestría de Gerencia de Negocios, se analizan de forma crítica y estratégica los hallazgos y conclusiones resultados de las fases anteriores, y se determina el nivel de implementación TIC empresarial y departamental.

Para esto, teniendo en cuenta estudios como el Índice de Competitividad Turística de los Viajes y el Turismo (WEF, 2017), Índice de Competitividad Turística Regional de Colombia, Ranking de Innovación de la revista Dinero, entre otros, se adoptan formas de estudio en cuanto a aspectos tecnológicos determinantes del desarrollo empresarial y sus correspondientes metodologías de ponderación de variables. Con la realización de dicho ejercicio, se sienta precedente de evaluación tecnológica sectorial en el departamento.

Bajo esta perspectiva, tomando como insumo los 438 resultados de la encuesta diligenciada en el presente proyecto, TIC en Turismo de Santander construye el Índice de Adopción Tecnológica en Empresas Turísticas IATET que mide a las empresas del departamento en las 7 dimensiones definidas en la investigación (Equipos y Software, Conectividad, Presencia web, Comercio electrónico, Capacitación, Beneficios de implementación, Disposición a TIC), y determina el nivel o posición de cada empresa en el panorama de adopción tecnológica departamental.

Cada dimensión está conformada de variables que exponen y comparan la situación empresarial en los aspectos que se describen a continuación:

Dimensión de equipos y software

- Equipos Fundamentales: Uso de teléfonos móviles inteligentes y computadores dedicados al desarrollo de su ejercicio empresarial.
- Equipos Secundarios: Teléfonos fijos o PBX, tablets, radioteléfonos, televisores, video beam.
- Equipos de pago alternativo: Presencia de terminales electrónicos de pago (datáfono).
- Programas Informáticos de apoyo: procesadores de información que apoyen el manejo básico o específicos de datos entre estos se encuentran herramientas ofimáticas como Word, Excel, PowerPoint; programas de contabilidad, facturación, diseño, comunicación.
- Programas Informáticos Especializados: Herramientas informáticas de gestión que integran y manejan las operaciones de oferta, producción, distribución, fidelización de la

empresa tales como ERP, CRM, GDS, CRS

- Sistemas de acceso y control: Entradas electrónicas, sistemas de tele vigilancia.
- Almacenamiento de Información: métodos de almacenamiento de datos convencionales como memorias USB, discos duros portátiles, CD, DVD; y nuevos métodos de almacenamiento en la nube.

Dimensión de Conectividad

- Conexión a internet: Suscripción activa a servicio de internet de la empresa.
- Servicio Wifi: Acceso de servicio wifi para uso de la empresa y uso de clientes.

Dimensión de Presencia On Line

- Página Web: posesión de página de dominio .com .net
- Redes sociales: presencia del objeto comercial en redes como Facebook, Instagram, Whatsapp, etc.
- Plataformas digitales: participación en Online Travel Agency

Dimensión de Comercio Electrónico

- Transacciones en línea: Realización de pagos, compras, ventas, etc mediante medios virtuales.
- Formas de pago: Métodos de pago alternos al efectivo, como PSE, Paypal, Recaudos en puntos autorizados (efecty, baloto).

Dimensión de Capacidades humanas

- Empleados TIC: Personal contratado por la compañía en nivel educativo Técnico, tecnológico o universitario para desarrollar aspectos TIC en la compañía.
- Capacitación TIC: formación a empleados, en cursos, seminarios, talleres, referentes al uso y aprovechamiento de herramientas TIC en el negocio.

Dimensión de Beneficios de Implementación TIC

- Contribución Internet: Actividades que les ha permitido mejorar o agilizar, gracias al poseer internet en el desarrollo de su negocio.
- Ventajas Páginas Web: Aspectos en los que ha contribuido el contar con página web
- Aumentos en ventas: porcentaje de crecimiento en ventas gracias al marketing digital.

Dimensión Disposición

- Inversión: Porcentaje del presupuesto anual dedicado a cuestiones TIC.
- Costos: Percepción del nivel de costos que acarrea invertir o mantener tecnologías en su el funcionamiento de la empresa.
- Propensión: Inclinación de la empresa a valorar positivamente las TIC.

2.3.1. Cálculo del índice IATET. Para el cálculo del Índice de Adopción de Tecnologías en Empresas Turísticas del departamento de Santander, se debe tener en cuenta que está conformado por 7 dimensiones que se nombrarán en esta etapa de cálculo como Índices por Dimensión, y estas a su vez conformadas por variables que se llamarán sub índices y

corresponden a las variables definidas para el presente proyecto. Para mayor claridad, la composición del índice se puede apreciar en la Figura 1.

2.3.1.1. Subíndices. A cada variable (que fue construida con su respectiva pregunta de la encuesta) se le calcula un subíndice normalizado, resultado de la respuesta o respuesta escogidas en el estudio. Para esto, en cada pregunta se asigna a cada opción de respuesta un valor determinado según criterios del grupo investigador del proyecto y se realiza la normalización necesaria:

Las respuestas de preguntas cuantitativas se calculan de acuerdo a la posición relativa de la empresa según su respuesta; a partir del mínimo de la muestra se calcula el subíndice de la empresa en esa pregunta. la fórmula para normalizar cada una de las preguntas cuantitativas es $99 \times ((\text{Valor observado} - \text{Valor mínimo}) / (\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo})) + 1$. Así el valor máximo recibe una puntuación de 100 y el valor mínimo un valor de 1.

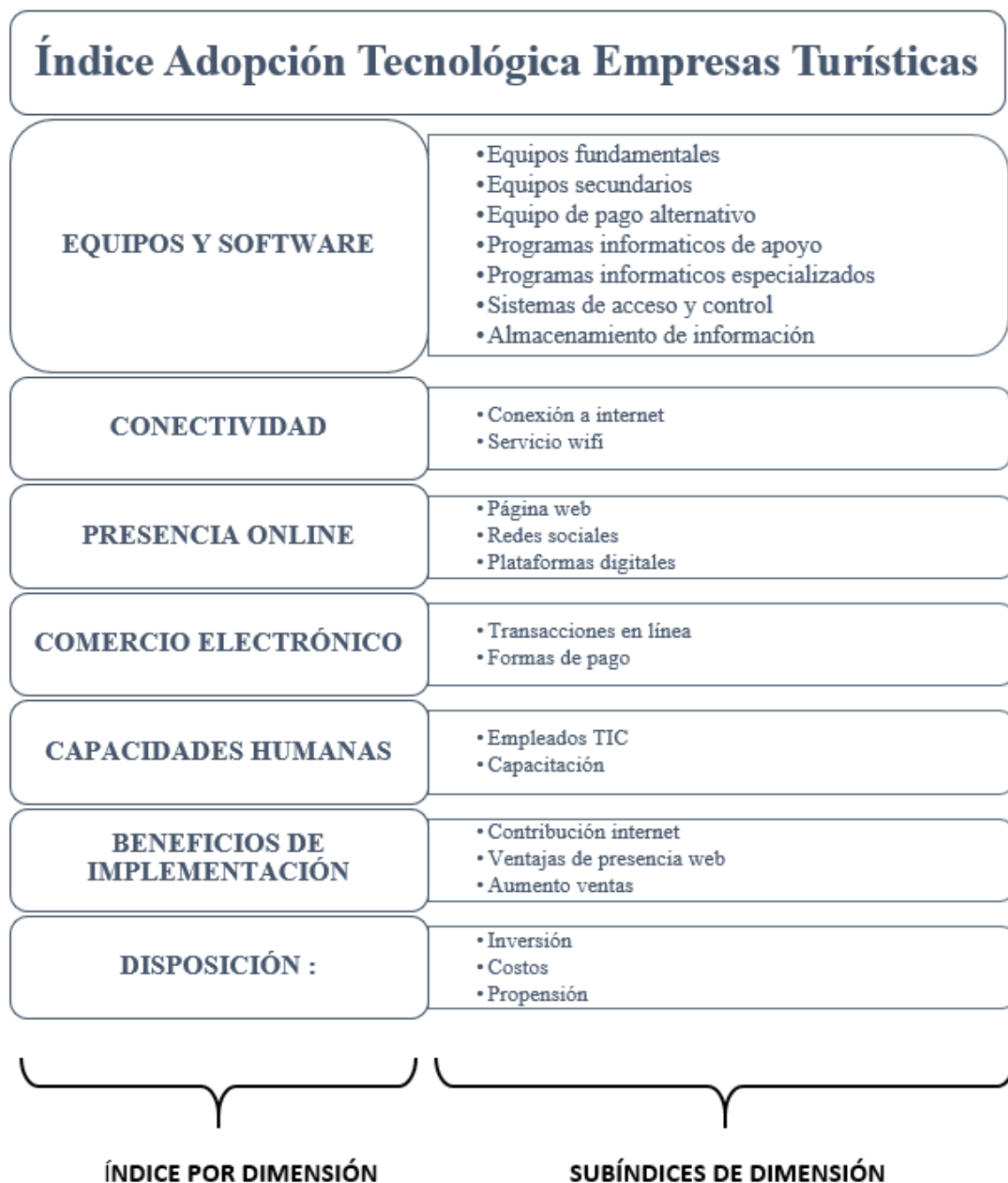


Figura 1. Composición del índice IATET.

Por otro lado, las respuestas de las preguntas cualitativas se normalizan en una escala de 1 a 100 donde la mayor puntuación representa un mayor grado de uso tecnológico o percepción positiva. en estos casos el tratamiento de las preguntas se realiza de la siguiente forma, se tomará

como ejemplo preguntas del instrumento para mayor claridad:

Cuando en la pregunta solo se puede elegir una opción, es decir única respuesta, se le asigna a la opción óptima el valor de 100, y a las no esperadas el valor de 1. en el caso del ejemplo la respuesta SI tendría valor de 100 y las demás opciones valor de 1.

¿Cuenta su empresa con suscripción a servicio de internet? (Marque solo una opción).

- ☐ SI
- ☐ No, no se usarlo.
- ☐ No, es muy costosa.
- ☐ No, en lugar donde está ubicada mi empresa no llega el servicio de internet.

Por el contrario, si la pregunta es respuesta múltiple:

¿Cuáles beneficios considera que le ha traído el hecho de tener la página web? (Puede marcar más de una opción).

- ☐ Venta de mis productos o servicios en línea.
- ☐ Mejorar la efectividad de mi publicidad.
- ☐ Presentar una imagen profesional y creíble.
- ☐ Mejorar relación con clientes.
- ☐ Incrementar las ventas.
- ☐ Ninguna.

A cada opción de respuesta se le asigna el valor 1 si la selecciona, o 0 si no la selecciona, de este modo ésta pregunta podrá contar con valor de cinco si las selecciona todas, hasta valor de cero si selecciona ninguna. Al tener la sumatoria de las opciones escogidas se procede a realizar

la normalización del valor de la pregunta: Si la empresa obtiene 5 puntos en la pregunta tendrá un valor de 100, si la empresa obtiene 0 puntos tendrá un valor de 1; al ser transformada a estos valores, se procede a normalizar con la fórmula de método cuantitativo.

2.3.1.2. Índices por dimensión. Al tener calculado cada uno de los subíndices correspondiente a cada variable, se agrupan por dimensiones las variables respectivas y se promedian los valores para obtener el puntaje por cada dimensión. De esta manera se procede a ponderar las dimensiones en la construcción del índice de adopción tecnológica departamental en el sector turismo.

2.3.1.3. Índice de adopción tecnológica departamental en el sector turismo. Luego de tener los índices por dimensión se procede a ponderarlos de modo que se otorgue a cada uno el peso que debe representar. La respectiva ponderación se logra teniendo en cuenta la metodología de factores ponderados participativos en donde se consulta la opinión de expertos que contribuyen con su conocimiento y en base a esto se priorizan unas dimensiones por sobre otras.

El grupo de expertos estuvo conformado por 30 gerentes y directivos de compañías de diversas áreas de la economía del departamento, los cuales asignaron a cada dimensión un puntaje distributivo de 100 en los 7 aspectos propuestos. Como consenso se llega a la decisión que las ponderaciones adecuadas para cada dimensión son:

Equipos y Software: 20 %

Conectividad: 20%

Presencia Online: 15%

Comercio Electrónico: 10%

Capacidades Humanas: 10%

Beneficios Implementación: 15%

Disposición: 10%

En base a estos valores, el índice obtenido por dimensión se multiplica por su respectivo porcentaje, y se suman todas las ponderaciones de los índices por dimensión obteniendo el IATET de cada empresa. Se resalta que este índice ubica a las empresas en una escala de 1 a 100 según su estado de implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación, pretendiendo clasificarlas según su valor en las siguientes categorías:

2.3.1.4. Niveles de Adopción tecnológica en empresas turísticas.

Nivel Rezagado 1-20

En este nivel se encuentran las empresas que no han podido adoptar tecnologías que aporten el desarrollo de su ejercicio comercial, se caracterizan por no poseer equipamiento tecnológico básico, o presencia de internet para promover sus relaciones con el medio.

Nivel Básico 21-50

Conformado por empresas que, si bien, poseen tecnología fundamental para su comunicación con el entorno y apoyo a funciones básicas de administración, no presentan una relación virtual-comercial con clientes, y no poseen capacidades formadas para el aprovechamiento de las TIC en su negocio

Nivel Incursión 51-70

Hacen parte de este nivel las empresas que de manera orgánica y gracias a su entorno

comercial, han acogido tecnologías y herramientas capaces de mejorar su funcionamiento interno y visibilidad o promoción externa. En donde si bien, presentan una buena inmersión de tecnología, aún faltan aspectos de mejora en sistemas especializados de gestión e inversión.

Nivel Competitivo 70-100

En la categoría empresas competitivas se sitúan aquellas que han logrado adoptar a sus negocios, softwares capaces de apoyar su función interna y estratégica, presencia web completa, prácticas comerciales accesibles y funcionales en línea, sumado a propensión de mejora continua en aspectos tecnológicos.

3. Revisión de literatura y antecedentes

Debido a la serie de cambios a los que la sociedad se ha visto enfrentada durante los últimos años, el turismo tradicional caracterizado por la comunicación unidireccional y demanda de servicios intermediados por diversos operadores, se ha reconfigurado; dichos cambios, no solo abarcan temas políticos o sociales, sino también tecnológicos y culturales. Es así como nace un nuevo concepto de turismo denominado POST TURISMO, que se refiere a las nuevas concepciones y desafíos del turismo en el momento actual y con proyección al futuro cercano, protagonizado por la inmersión cada vez mayor de la tecnología en la sociedad y organizaciones (Molina, 2004, citado por Bezerra, Luft, & Dacorso, 2012).

Este concepto nace justo cuando la actividad turística sufre un vuelco en sus pilares de crecimiento y se enfoca a la adopción de herramientas modernas que definen la demanda de la época. En este contexto, el mercado turístico se ve obligado a replantearse a través de las hoy conocidas TIC, las cuales, siendo instrumentos que facilitan el desarrollo de actividades empresariales, se constituyen como uno de los principales elementos que pueden conducir a la innovación, productividad y competitividad (Hernández, Ortiz y Uribe, 2013).

Dentro del mencionado post turismo, integrado por el Turismo 2.0, 3.0 y el cercano 4.0, se destaca que la introducción masiva de diversas tecnologías digitales, establecen la inmersión en el hoy llamado turismo 3.0; caracterizado por la búsqueda, gestión y compra de productos o servicios desde plataformas en línea, uso de dispositivos móviles durante todo el trayecto del ejercicio turístico, nacimiento de aplicaciones digitales que contribuyen a la sofisticación de servicios, e influencia de los comentarios y experiencias de otros viajeros que contribuyen al marketing de las empresas o las elecciones de los nuevos usuarios (Campo, 2017).; en suma, un turismo caracterizado por el aprovechamiento generalizado de las TIC para la ejecución de la experiencia turística.

Es pertinente mencionar que, se consideran Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al conjunto de herramientas, dispositivos o programas creados con el fin de tratar, gestionar, administrar, distribuir, y compartir cualquier tipo de información a través de diferentes canales tecnológicos; capaces de generar en la sociedad nuevos modos de expresión, nuevas formas de acceso a la información y nuevos modelos de comercialización (González, 1999 como se citó en Pachón, 2014)

Otra definición propuesta por Romani¹, concibe el término de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como:

“Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar, transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes; y aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitando tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento (2011)”.

Mas puntualmente, las mencionadas TIC, son definidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Colombia, como el conjunto de recursos, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes o medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009); y se destaca que el desarrollo de estas, proporcionan un espacio de interacción, sociabilidad y organización, que, junto a la nueva sociedad del conocimiento, crean una revolución en comunicación solamente comparable a la invención del alfabeto, en donde logran relacionar al mundo en redes globales y crean diversas comunidades virtuales de participación. (Wichels, 2014).

Cuando se habla de esta revolución, automáticamente se hace referencia a una sociedad en red, influenciada principalmente por el ciberespacio que transforma un modelo lineal de comunicación a un proceso multidireccional mediante el cual los consumidores y las empresas turísticas son indistintamente, y a la vez, emisores y receptores de mensajes (Wichels, 2014), y donde el turista

¹ Definición construida mediante benchmarking conceptual, teniendo en cuenta diversos aportes literarios de organismos públicos o privados destacados por su papel en el impulso de las TIC y la gestión del conocimiento.

es considerado un elemento dentro de la cadena como creador de contenido con la capacidad de influenciar en la decisión de otros sobre la toma de un servicio turístico.

En este sentido, ante las clasificaciones o aplicaciones que investigadores otorgan a las TIC en el sector objeto de estudio, Seri & Gil (2011) identificaron que, en los últimos años, son varios los autores que han estudiado aspectos tecnológicos en empresas turísticas: Siguaw, Enz y Namasivayam en el 2000; Garcia Mesanat en el 2002; Sigala en 2003; Sahadev e Islam en 2005; Ruiz, Gil, Meliner en 2011, entre otros; y resaltan la clasificación usada por Ruiz et al. (2011) donde categoriza las TIC en uso interno y aplicaciones al uso externo, en entidades turísticas y las desagrega de la siguiente forma :

TIC DE USO INTERNO	TIC DE USO EXTERNO
1. Hardware	5. Gestión de clientes
2. Conexión a redes	6. Comunicación con clientes
3. Software	7. Soportes publicitarios/promocionales
4. Uso TIC durante el ejercicio turístico	8. Recepción de pedidos on line

Swarbrooke, Melville, Bajirachaya, Enrique, entre otros, exponen la importancia de estas tecnologías para el desarrollo de las actividades turísticas en los diferentes tipos de compañías que componen este sector y resaltan que las TIC son herramientas garantes del desarrollo empresarial (citado por Ali & Frew, 2014), así mismo, afirman que la gestión eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicación permiten además de reducir el coste de las transacciones, convertirse en un elemento estratégico para obtener ventajas competitivas por parte de las empresas turísticas (Sheldon, 1997 como se cita en Rivera y Rodríguez, 2011). De esta manera, en el contexto tecnológico actual el éxito del tejido empresarial regional se encuentra determinado

tanto por la capacidad de adaptación de las TIC en su ejercicio, como por sus habilidades en su correcta aplicación. Si ambas formulaciones se desarrollan de manera óptima, estas redundarán en el beneficio económico regional (Pachón, 2014).

En Colombia, Tomando la ideología de Rodríguez, El Ministerio de Comercio Industria y Turismo destaca que la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones en las industrias turísticas exigen cada día la incorporación de nuevas herramientas, métodos de trabajo y formas de administración, hasta llegar “ a orientarse hacia la prestación de un servicio integral y específico a cada cliente, poseyendo unas instalaciones con un gran contenido tecnológico y ecológico y contando con unos empleados dotados de competencias que les permitan dar un trato profesional y personalizado a sus clientes optimizando tanto los recursos tangibles como los intangibles que posea la empresa (citado por MINCIT, 2014).

Por su parte, en el departamento de Santander, gracias a la ubicación estratégica, gran potencial cultural, gastronómico y turístico que posee; el gobierno y gremios empresariales de la región han visto al turismo como uno de los sectores más apropiados para la implementación de herramientas tecnológicas. Iniciativas regionales buscarán desarrollar un plan de acción que permita la integración y fortalecimiento del sector turismo departamental mediante la relación del tejido empresarial, nuevas alianzas, generación de nuevos negocios digitales y uso de tecnologías; y abordarán áreas de oferta turística que vinculen al departamento, con miras al 2030, en una economía digital de calidad; promoviendo de esta manera la articulación apropiada de las empresas santandereanas frente a factores TIC (Santander Competitivo, 2017).

Por lo tanto, y entendiendo que la identificación de implementación TIC se convierte en calificador del estado tecnológico de empresas, organizaciones y regiones (Asensio, 2011, citado

por Puiggrós, Tort, Fondevila, 2017); los resultados de investigaciones como la propuesta, adquieren protagonismo en la planificación regional y se consolidan como derroteros de las acciones a seguir por las entidades gubernamentales y privadas en la formulación de iniciativas para el desarrollo del sector.

Según todo lo anterior, es claro que la atención general del sector debe apuntar a temas de implementación tecnológica y que los estudios acerca de la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sector Turismo, cobran gran relevancia debido al desarrollo que provocan en tópicos como planificación y mejoramiento de: la calidad en las empresas, disminución de costos de operación, optimización de procesos, adquisición y modernización de servicios (Polo, 2015). En este sentido, se hace oportuno realizar una revisión de los estudios y/o análisis recientes que abordan directa o indirectamente el tema en cuestión; de modo que contribuyan a la consolidación y ejecución de la presente investigación:

Se analizó el proyecto titulado “***Nuevos enfoques para la planificación y gestión del territorio turístico: conceptualización, análisis de experiencias y problemas. Definición modelos operativos para destinos turísticos inteligentes (TTI)***”, (Rebolo, Fernando e Ivars, 2015), el cual, tenía como objetivo satisfacer la necesidad real de conceptualizar los territorios/destinos turísticos inteligentes y proponer modelos de desarrollo adaptados a los diferentes entornos territoriales y especializaciones turísticas: destinos urbanos, patrimoniales, litorales o rurales.

En él, se abordó el enfoque de los territorios/destinos inteligentes desde una perspectiva integral, gracias a la configuración de un equipo de trabajo multidisciplinar y a la aplicación de una metodología innovadora que incluía técnicas de seguimiento de base tecnológica,

benchmarking y una selección de destinos piloto en los cuales se contrastaron los indicadores derivados del modelo de territorio/destino inteligente.

Las conclusiones de éste fueron consolidar los territorios turísticos inteligentes como una nueva línea de investigación que aglutina vías de trabajo previas del equipo investigador (sostenibilidad, innovación, renovación de destinos turísticos, etc.) la segunda, desde una óptica aplicada, favorecer un tipo de planificación y gestión turística basada en el conocimiento, la innovación y las nuevas tecnologías, una orientación contemplada en los principales estrategias turísticas de los países, y claramente adaptada al reto de la economía y sociedad digital.

Esta última conclusión permite ver la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en cuanto a gestión turística e innovación del sector, reafirmando así, la necesidad que tienen las empresas del turismo en usar las TIC en sus negocios, a fin de estar a la vanguardia mundial y ofrecer un servicio integro, que mejore la rentabilidad y crecimiento económico de la región involucrada.

Por otro lado, se destaca el trabajo del Grupo de Investigación: Observatorio de la Nueva Economía (ONE) de la Universidad Abierta de Cataluña (UOC), quienes lideraron la puesta en marcha de la propuesta que enmarca la innovación como actividad influyente en el aumento de la eficiencia y capacidad competitiva de Cataluña, detallando a las TIC como base material de nuevas tendencias sociales imponentes que muestran cambios de paradigmas en el desarrollo de la actividad turística. Para ello en el proyecto de investigación “***Las tecnologías de la información y la comunicación y las transformaciones de la empresa catalana***” (Vilaseca, Torrent, Lladós, & Garay, 2006), se analizaron distintas variables a partir de encuestas con una muestra significativa de 100 empresas de la región segmentadas por ramas de actividad y dimensión, en las cuales se

identificaron relaciones en valores asociados a la capacidad empresarial frente a cambios organizativos y culturales, su orientación estratégica, procesos de innovación y productividad del sector turístico catalán.

Con ello, fue posible evidenciar el proceso de construcción de la red empresarial turística en Cataluña, además de la relación entre la inversión y los usos de la innovación digital originando un impacto favorable sobre la productividad, los salarios y la competitividad internacional de las organizaciones turísticas; se logró evidenciar que un 46,1% del total de empresas en estudio tenían usos TIC bajos y el resto (53,9%) medios-altos. De este modo se identifican que las empresas con utilización de TIC medio-altos resaltan el aporte en cuanto a la oferta y su personalización (ofrecen servicios adaptados a cada categoría de clientes) en comparación con las organizaciones de adopción TIC baja.

Asimismo, la investigación “*ICTs and Tourism in Small Island Developing States: The Case of the Maldives*” (Ali, Cullen y Toland, 2016), entendiendo que para los pequeños estados insulares, el adentrarse en tecnologías de la información y la comunicación se ve limitado debido a recursos financieros escasos y capital humano poco preparado; identifican que cuestiones referentes al país, sector y sistemas de información, Su principal fuente de datos consistió en la aplicación de entrevistas semiestructuradas a organizaciones del sector turístico (centros turísticos, hoteles, casas de huéspedes y agencias de viajes en las Maldivas), líderes de la industria, autoridades gubernamentales e industrias de apoyo.

Los resultados ratifican que las TIC son indispensables para el funcionamiento de la industria, y que las organizaciones turísticas dependen de la tecnología para su desarrollo y evolución; adicionalmente descubren que dos factores son exclusivos de los pequeños estados insulares como

incidentes en la implementación de tecnología; los cuales nombran problemas de vulnerabilidad en costos y dependencia tecnológica en la nueva sociedad.

De forma similar, M.P Sharma investigador perteneciente a la Universidad Federal de Tecnología Owerri, en su estudio *“Factors Affecting the Adoption of ICT in Hospitality & Tourism Industry”* (Sharma, 2016) expone entre los resultados de su investigación a una muestra de 53 hoteles en Nigeria, los cinco factores que afectan colectivamente la adopción y el uso de la infraestructura de TIC en la industria hotelera, estos son: recursos del hotel, tamaño, alcance de actividades, clasificación y edad. Adicionalmente se menciona que es importante adoptar políticas que motiven a los hoteles a adoptar TIC y que apoyen la capacitación o financiación de proyectos en estos temas. Así mismo se identifica que es notable que la industria del turismo ha tardado en responder al cambio, pero afortunadamente muchas empresas del sector están comenzando a adaptarse a estas nuevas tecnologías, tales como las aplicaciones para los teléfonos inteligentes.

Otro trabajo guía, corresponde a Eugenia Cámpora Espí de la Universidad politécnica de Valencia ,quien desarrolló el proyecto titulado *“Estudio el impacto de las TIC en el turismo: análisis de su influencia en los habitantes de la ciudad de Gandía durante la planificación de un viaje”* (Cámpora, 2013) Éste proyecto buscaba analizar el impacto de las TIC en los distintos ámbitos que conforman el sector turístico, para esto se estudiaron las empresas que se habían visto amenazadas tras la revolución de las TIC en el sector de los viajes, y así mismo se hizo énfasis en el impacto del fenómeno del internet en los establecimientos hoteleros, teniendo como referencia las aplicaciones tecnológicas que hoy en día se han vuelto esenciales para la competitividad que buscan las empresas turísticas.

Cabe resaltar que el Proyecto desarrolló una metodología basada en la realización de encuestas a fin de averiguar el grado de influencia que han tenido las nuevas tecnologías en los habitantes de la ciudad de Gandía durante la planificación de sus viajes; para el análisis de la información suministrada por las encuestas se emplearon métodos estadísticos basados en parámetros de tamaño de muestra, niveles de confianza y error porcentual. Por otro lado, con el fin de obtener información actualizada y de primera mano acerca del impacto de las TIC en las agencias de viajes, se realizaron una serie de entrevistas, a fin de identificar la influencia de las TIC en las entidades estudiadas.

Mediante este proyecto, se evidenció el significativo uso que los habitantes de Gandía tienen de las TIC en la búsqueda y reserva de productos turísticos; y el aporte de éstas a las agencias de viajes como una alternativa a los tradicionales Sistemas Globales de Distribución (GDS). De igual manera, se resalta el hecho que, éste proyecto fue un apoyo al momento de definir parte de la metodología en la fase inicial de la investigación, ya que muestra de manera detallada las fases previas a la realización de las encuestas, el análisis e interpretación de datos y las conclusiones respectivas.

Al indagar más sobre estudios de TIC en el turismo, se encontró un proyecto de fin de grado elaborado de la Universidad de Valladolid, España, titulado “ ***El impacto de las TIC en el sector turístico***” (Pachón, 2014). En este trabajo se analizó la forma en la que Las Tecnologías de la información y la comunicación han transformado la oferta, la demanda, y los agentes del sector, y como a través de las diferentes herramientas aportadas por las TIC a la industria turística, está ha sufrido una transformación tanto en su modelo de negocio como en su gestión empresarial.

El método del “caso” fue la estrategia empleada para el desarrollo de la investigación que tuvo como primer paso la realización de un estudio previo teórico de las TIC y cómo estas han irrumpido con fuerza en todos los ámbitos de nuestro entorno, especialmente en el ámbito económico, las diferentes herramientas a disposición de los agentes turísticos y el turismo como concepto fundamental y general de estudio. Basados en la información se realizó el análisis de los casos prácticos (empresas pertenecientes al sector) cómo se ha venido efectuando su aplicación, y si ésta se ha realizado de la manera más adecuada para optimizar todos los recursos de los que dispone su negocio. Finalmente plantea algunas recomendaciones que ayudarán a las empresas turísticas a gestionar de manera más óptima los recursos, basándose en las herramientas que la tecnología dispone para ofrecer un mercado más competitivo.

Dirigiendo la atención al panorama nacional, el gobierno de Colombia con su **“PRIMERA GRAN ENCUESTA TIC”** liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MINTIC, 2017) pretendió además de robustecer las estadísticas nacionales, brindar al país un referente unificado para la medición de cuestiones tecnológicas en el aparato productivo del país, y constituirse como insumo fundamental para la toma de decisiones de política pública nacional.

Este estudio dirigió su atención a indagar de forma agregada a ciudadanos y empresas sobre la adopción de TIC en su diario vivir, y acogió la categorización económica por sectores adoptada por el Departamento Administrativo de Estadísticas Nacionales de Colombia (DANE) : Sector industrial, Sector de comercio, Sector de servicios y Otros sectores (Financiero, Agropecuario, Transporte, Construcción, Minero y energético, Solidario, Sector de comunicaciones); y a la

división por regiones geográficas : Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Orinoquía, Amazonía, Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca.

Los resultados más relevantes advierten que, a pesar de que el 68% de las empresas colombianas cuenta con acceso a internet, solo el 34% tienen presencia web (esta consiste en presencia en redes sociales o sitio web propio). Adicionalmente, señalan que el 34 % de las empresas realizan compra o venta de productos o servicios por internet y que solo el 28% invierten en capacitar su personal en tecnologías de la información.

El desarrollo de esta investigación, además de brindar un panorama agregado del tema objeto de estudio, ratifica la importancia y enfoque que desde la administración nacional se brinda a la incidencia de las TIC en la nueva sociedad colombiana. Por lo tanto, Con el fin de lograr un estudio significativo para el desarrollo endógeno departamental, que concuerde con los planteamientos previos en la ejecución de estudios y políticas públicas del país, y que de igual modo pueda ser referente a nivel nacional de estudios departamentales de este tipo; se alinea y ajusta el desarrollo de esta investigación a los estándares y formatos establecidos por la mencionada *Primera Gran Encuesta TIC*.

Por otro lado Segovia, Bermeo y (2014) miembros del grupo de investigación GINNOVA de la universidad de Ibagué desarrollaron un estudio titulado “***La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como estrategia para generar competitividad en el sector turismo: una investigación en la región de Tolima (Colombia)***”, el cual resalta el impacto que generó el proyecto “Turistic: una vitrina del Tolima para el mundo” (2010-2013), éste fue financiado por el BIDFOMIN y cofinanciado por la Gobernación del Tolima, la Alcaldía de Ibagué y la Cámara de Comercio. Con la investigación mencionada, se quiso identificar los

impactos positivos y negativos del proyecto anteriormente mencionado, así como establecer la magnitud que tuvieron los cambios y en qué medida afectaron a la población objetivo.

Este trabajo efectuó un análisis de tipo cuantitativo y cualitativo, que se basó en los informes de la gerencia de proyectos y en la realización de visitas de campo, encuestas asistida y entrevistas a empresas turísticas; arrojando como resultado que la integración de las TIC en el sector turismo, promovida durante el desarrollo del proyecto Tolima Tourist, mejoro aspectos determinantes en el ejercicio productivo de las empresas. Sin embargo, debido algunos aspectos culturales y organizacionales presentes en algunos actores del sector, aun es necesaria mayor concientización y capacitación para el posterior uso efectivo de estas tecnologías.

De modo similar la tesis de grado doctoral del Departamento de Economía de la Empresa, Facultad de Económicas y Empresariales de la Universidad CEU San Pablo España “***Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como factor determinante del éxito competitivo en micro, pequeña y mediana empresa (MYPIME)***” (Melo, G. E. R., 2016), centra la atención en el departamento de Santander, una de las cinco más grandes economías regionales de Colombia y dirige el estudio a la industria hotelera. Este trabajo de investigación partió de la hipótesis que en Colombia la información de las empresas y su actividad reside integralmente en medios y sitios digitales, para clarificar este supuesto se realizaron formularios en formato digital el cual contiene rasgos fundamentales de cada empresa, respuesta acerca de aspectos de TIC y situación competitiva del establecimiento.

A partir de lo planteado se calcularon indicadores sobre una población objetivo donde se estudiaron etapas de uso de Tecnologías de Información y la Comunicación, perfil competitivo, cuota de mercado, impacto de uso y capacidades de las mismas, atacando dos temáticas centrales,

TIC y competitividad, de esta manera se obtuvieron resultados sobre las etapas donde reflejaron que una empresa de menor tamaño tendrá menor estadio de implementación y mayor variedad de perfiles de uso e implementación; por otro parte, los beneficios derivados del uso de las TIC les precede un período de evaluación, donde se muestren los cambios internos que se realicen en el proceso y la forma en que estas empresas interactúen con sus clientes y sus proveedores; lapso avalado en alrededor 7 años de progresión que la adopción de las TIC implica, de este modo se afirma que el crecimiento y la mejora de la productividad empresarial no se generan de forma inmediata.

Si bien estos trabajos, pretenden levantar información a nivel sectorial, o analizar relaciones de alguna actividad comercial con el actuar de las TIC dentro de sus organizaciones; aún faltaba en el departamento de Santander levantar formalmente un estado de implementación tecnológica a nivel sectorial (que sirva de base a las autoridades públicas y privadas del sector en la planificación y puesta en marcha de acciones que mejoren este tema de gran importancia para el turismo); tarea que se ha pretendido cumplir y alcanzar en el presente proyecto de investigación.

4. Estado de implementación TIC en el sector turismo del departamento de Santander

Buscando exponer de una manera ordenada y entendible los hallazgos de la investigación realizada, en el presente apartado se agrupan y exponen los resultados identificados en cada una de las fases desarrolladas; se inicia con la perspectiva sectorial de los directivos regionales, seguidamente se muestran los datos obtenidos en el estudio al tejido empresarial, y por último se

determina el nivel de implementación tecnológica del sector.

4.1. Perspectiva sectorial

Con el fin de obtener la percepción pública y privada de la administración sectorial, y pretendiendo identificar gracias a estas, las necesidades objetivas y reales del turismo departamental frente a las tecnologías de la información y la comunicación; se hizo pertinente dirigir la atención a directivos gremiales y gubernamentales que, en su calidad de máximas autoridades del sector, marcaran la pauta para el enfoque de estudio del presente proyecto. Es pertinente recordar que los resultados de esta fase se exponen como un consolidado de las experiencias que han tenido los directivos en el desarrollo de sus cargos y organizaciones, en este sentido, no se divulgan comentarios específicos de ninguna entidad, lo aquí plasmado corresponde a ideas, pensamientos y percepciones agregadas de las autoridades regionales del sector; clasificando la percepción de éstos en 4 aspectos principales:

Panorama del Turismo departamental

Perspectivas de desarrollo turístico

Contribución de TIC en Turismo

Necesidades y Retos de Santander en materia Turismo-TIC

4.1.1. Panorama del Turismo departamental. Santander es en la actualidad el cuarto departamento con mayor participación en el PIB nacional, y es reconocido por ser una economía pujante, dinámica y diversa. Dentro de los sectores económicos que impulsan cada vez más el crecimiento departamental se han identificado 6 sectores o focos económicos para el desarrollo de Santander: Turismo, Hidrocarburos, Agro, Manufactura, Salud, Biodiversidad.

Dentro de estos, es puntualmente el sector turismo el que se cataloga como uno de los sectores claves para la economía santandereana. En él se han realizado grandes esfuerzos e inversiones públicas y privadas que han logrado construir los atractivos turísticos con los que cuenta actualmente Santander. Es clave resaltar que todas estas acciones pretenden hacer de Santander un epicentro turístico de talla mundial; el departamento está llamado a ser uno de los principales destinos turísticos del país.

Luego de ciudades como Cartagena, Bogotá o Medellín, Santander tiene todo el potencial para hacer frente al mercado turístico nacional e internacional; gran parte de la historia, cultura, gastronomía y naturaleza del país, han hecho parte y son parte de nuestra región. Es claro que durante más de diez años se ha ido construyendo una imagen turística del departamento a nivel nacional como un destino de aventura por los deportes extremos que pueden practicarse en el sur del departamento, sin embargo, los esfuerzos actuales sectoriales pretenden y están logrando explorar y fortalecer nuevas alternativas de turismo, entre los cuales se destacan:

- **Turismo de negocios** con la adecuación y apertura de los centros de convenciones G12 y Neomundo, así como la creación del bureau de convenciones que busca promover el área metropolitana de Bucaramanga y el departamento de Santander como destino de congresos, convenciones, eventos y viajes de incentivo.
- **Turismo religioso** con la presencia del Cerro del santísimo y las bellas catedrales, basílicas e iglesias con las que cuenta el departamento.
- **Turismo cultural** con la distinción de pueblos patrimonio a Barichara, Girón, Socorro; y la riqueza cultural de la sociedad santandereana descubierta en el reciente programa de gobierno “Santander es una Nota” en donde se identificaron las líneas de canto, baile,

instrumentos musicales, y demás talento santandereano.

- **Turismo de naturaleza** con la majestuosidad de la cordillera oriental que atraviesa el departamento y nos permite ser testigos de imponentes cañones, intrigantes cuevas, fuentes de agua, exóticas especies, abundante vegetación, etc.
- **Turismo gastronómico** con el lanzamiento del mapa gastronómico y el libro “El Fogón de mis nonos”, en donde se recopilan las historias, anécdotas y recetas ancestrales que trazan una línea histórica en la gastronomía santandereana, sumado a la amplia oferta de restaurantes de gran calidad del departamento en donde se pretende brindar una experiencia enriquecedora a amantes de la comida.
- **Turismo de salud** con las dos zonas francas de salud compuestas de clínicas de alta tecnología, farmacias, laboratorios clínicos, ópticas, y profesionales idóneos para el manejo y atención de diversos campos.
- **Turismo de bienestar** con las ventajas absolutas ligadas a la riqueza natural y las infraestructuras o servicios ofertados en territorios de descanso, destacándose entre estos Zapatoca y la mesa de los santos.
- **Turismo de ocio** con la infraestructura y lugares dedicados al disfrute de locales y visitantes entre estos el Parque Nacional de Chicamocha Panachi, Acualago, Acuaparque, Represa Hidrosogamoso, centros comerciales, diversos miradores, etc.
- **Turismo de Aventura** con la creciente oferta de servicios en deportes extremos (canotaje, rappel, espeleología, parapente, etc) que permiten disfrutar las riquezas naturales del departamento; adicionalmente se resalta la futura construcción del parque

nacional de parapente.

Es claro que es un muy buen momento para el desarrollo turístico de Santander, ya que las instancias públicas, privadas y todos los actores del sector están teniendo espacios de planificación, concertación y decisión, en los cuales se analizan cómo desarrollar estratégicamente el sector. Muestra de esto, es la creación del Clúster Turismo del departamento liderado por la Cámara de Comercio de Bucaramanga y con apoyo de diversas entidades del sector, el cual pretende ser una plataforma industrial y empresarial que permita abrir oportunidades importantes para el turismo de la región, activar las mesas de trabajo para la creación de nuevos productos o servicios y fortalecer la promoción turística del departamento.

4.1.2. Perspectivas de desarrollo turístico. Ante el nuevo panorama nacional de post conflicto y diversos escenarios de participación que adelanta Colombia en el mundo, los ojos del mundo prontamente estarán dirigidos a nuestro país. Es deber del gobierno, empresas y la sociedad estar preparados para ser una nación atractiva para el turismo; Santander está tomando en cuenta esto y se está enfocando en construir y fortalecer sus destinos para entregar a nacionales y foráneos experiencias que impacten positivamente su visita a Colombia.

En este sentido, el entendimiento del departamento de tomar este sector como el más fuerte de la economía, es el primer paso en el desarrollo de la región; de ahí se empezarán a divisar y materializar proyectos que mejoren e impulsen cada vez más el turismo de Santander. Es por esto que la inversión y esfuerzos privados y de gobierno deben estar alineados en la construcción de un destino sólido, compacto y cohesionado para poder obtener el mejor resultado de crecimiento, de no ser así, el sector no crecerá al ritmo ideal.

Desde el ámbito gubernamental, es de resaltar la labor que desde la administración de Didier Tavera se ha desarrollado en materia de formalización turística del departamento:

- Actualmente se realiza el reconocimiento del departamento, estrategias como expedición Santander y 87 razones han logrado re descubrir los destinos potenciales y rescatar aspectos culturales que son razón de orgullo para mostrar del departamento.
- Se han definido 7 rutas turísticas que se pueden llevar a cabo dentro del departamento entre las cuales se encuentran:

Ruta turística de la Aventura

Ruta turística de Museos

Ruta Turística Los Fogones de Mis Nonos

Ruta turística de la Independencia Comunera

Ruta turística del Cacao

Ruta turística Ecoturismo

Ruta turística Artesanías

- Se ha reglamentado y limitado los usos de las cerca de 7 mil hectáreas que comprenden el embalse de la Hidroeléctrica del río Sogamoso.
- Se gestiona e inaugura el primer Centro de Atención Inmediata CAI Flotante de Colombia en el Embalse de Topocoro.
- Se promueve con la estrategia #87razones a nivel mundial el departamento como destino turístico.

- Se busca activar y dar más fortaleza a los consejos municipales de turismo y a los sectores gremiales en la planeación de las políticas públicas.

Así mismo, las entidades empresariales buscan mediante programas y proyectos de unión, desarrollar estrategias que mejoren la actividad comercial del turismo: La Gran Alianza por el Turismo, gestada por la cámara de comercio; Santander tu destino, de Cotelco el gremio hotelero de Santander; el congreso de Agencias de viaje 2018 realizado por Anato en territorio santandereano; y el día del turismo de la mesa sectorial de Fenalco, son solo algunas muestras del dinamismo que el tejido productivo del sector aporta para el crecimiento turístico de Santander.

En este contexto, es posible identificar la importante atención que día a día el turismo va adquiriendo. En estos momentos Santander se está centrando en transformarse en un departamento destino, donde se verá a la región como un todo (destino turístico), es por esto que es sumamente necesario definir y compactar un producto turístico (actividades, gastronomía, servicios y estadias definidas) para cada nicho de mercado, sin esto, solo seremos un lugar con buenos paisajes.

Es de relevancia tomar en cuenta que, hay diversas variables a nivel mundial que pueden afectar en todo momento los ingresos de la región (tal como fue el caso del petróleo cuya crisis obligó a Barrancabermeja a diversificar su economía), y bajo la premisa que los ingresos de una ciudad, departamento o país no pueden provenir de un solo un sector pues el día que este falle generará traumas severos en el tejido empresarial y sociedad; se debe invitar también a los demás sectores de la economía departamental a ser parte de esta idea de región turística, y dependiendo el caso, hacer partícipes a sus procesos y espacios como atractivos para los turistas. Casos de éxito que han aprovechado esta práctica son los cafeteros, los vinicultores, los petroleros, entre otros.

Al lograr enlazar estratégicamente todos los actores del departamento entorno al turismo, éste sector podrá impulsar a Santander como referente de desarrollo; todo esto se logrará de manera orgánica y organizada, razón por la cual mientras se empieza a dar conocer el departamento a nivel nacional e internacional, el gobierno y tejido empresarial debe trabajar en crear, adecuar y mejorar la oferta interna de Santander y estar preparados a recibir personas que quieran sorprenderse y vivir nuestro destino.

4.1.3. Contribución de TIC en Turismo. El papel preponderante de la nueva sociedad digital marcará la pauta de crecimiento en los años venideros para el sector, su forma de planificación y consumo son solo el inicio de un nuevo turismo caracterizado por interacciones digitales y experiencias tecnológicas en todo el momento de viaje. Es por esto que aquel destino que no se acoja a esta nueva era quedará rezagado y sin los beneficios productivos que las TIC propician.

Puesto que, son precisamente estas tecnologías aquellas que facilitan y mejoran todos los ámbitos del sector: desde la promoción comercial al momento de la interacción primera con el cliente, pasando por la operación interna de la empresa, ejecución del servicio turístico, hasta el fin de la experiencia mediante retroalimentaciones que sirven de referentes a los nuevos clientes.

Es indispensable que agencias de viaje, hoteles, empresas de transporte terrestre, aerolíneas, parques temáticos, restaurantes, guías de turismo y demás operadores turísticos del departamento dirijan su atención al sin número de herramientas y programas que hacen más productivas las empresas del sector: Sistemas centrales de reservas (Central Reservation System CRS), sistemas globales de distribución (Global Distribution System GDS), páginas web, redes sociales, sistemas operativos de gestión (Property Management System, PMS), sistemas de planificación de recursos

empresariales (Enterprise Resource Planning ERP), sistemas de gestión de las relaciones con clientes (Customer Relationship Management CRM), plataformas digitales de comercio de viajes (Online Travel Agency OTA), y aplicaciones móviles; pretenden gestionar y manejar información relevante de las empresas, darles mayor visibilidad a nivel mundial, facilitar el comercio de sus servicios, agilizar trámites operativos, entre otros.

Es importante mencionar que hoy en día, las agencias de viaje del departamento cuentan con plataformas informáticas relacionadas con programación de itinerarios de viaje y venta de pasajes aéreos a nivel mundial, entre estos programas se encuentran AMADEUS, GALILEO, SABRE, TRAVELPORT, entre otros. Por su parte en los hoteles, si bien las grandes compañías cuentan con Sistemas Operativos de Gestión, los pequeños hoteles, hostales o albergues por su falta de conocimiento o recursos no poseen software especializados que contribuyan a su funcionamiento; de igual manera la aversión al uso informático por parte de los empresarios o administradores es latente: existe en el gremio una plataforma de recolección de información para poder obtener estadísticas del funcionamiento de la industria hotelera, y es preocupante saber que cerca del 50% de hoteles no hace uso de ella. De igual manera en labores como los guías de turismo es alta la resistencia a estas tecnologías, es por esto que se deben tomar las TIC como un apoyo a la ejecución del servicio, no verlas como una amenaza latente, y en cambio, ofrecer a los clientes experiencias personalizadas que, a diferencia de las máquinas, sólo un ser humano puede brindar.

Cabe resaltar que la concientización e implementación TIC no se construye de la noche a la mañana, conlleva un proceso en donde el gobierno y las empresas deben ser protagonistas del cambio. En el caso puntual de Santander, la gobernación con apoyo del MinTIC se ha propuesto iniciar este camino conectando la región; a la fecha sus 87 municipios tienen fibra óptica y se

están instalando zonas de acceso a internet público en los parques, así mismo, es de resaltar que 40 municipios del departamento ya cuentan con internet 4G. Adicionalmente, se están haciendo esfuerzos para desarrollar proyectos de última milla en sitios específicos de lugares de difícil acceso priorizando los puestos de salud, escuelas, estaciones de policía.

Sumado a lo anterior, el departamento con su estrategia de marketing territorial #87razones (Ganadora del galardón a mejor campaña digital turística de Latinoamérica, otorgado por los premios Latam digital), la cual marcó un hito en la promoción del turismo digital regional. Esta campaña además de resaltar lo mejor de cada provincia, concientiza a la administración sectorial acerca de que el turismo es la ‘industria sin chimeneas’ y que su aporte la cataloga como la mayor generadora de divisas del departamento. Como entregable de esta gran iniciativa, el proyecto creó un banco de imágenes y videos promocionales de Santander como destino, para que pueda ser usado libremente por cualquier entidad en sus estrategias de marketing digital o físico.

Otro punto de enfoque en este proceso es la capacitación TIC, afortunadamente tanto el gobierno como el sector privado crean espacios de formación que contribuyan al uso de las mencionadas tecnologías en la sociedad santandereana. En estos programas de formación en creación, diseño, desarrollo y mantenimiento de páginas o perfiles en la web para empresas, es común que integrantes del sector turismo participen activamente. Como consecuencia de esto, es posible observar que ya varias empresas turísticas del departamento cuentan con perfiles en varias redes sociales y de ahí han logrado alcanzar más clientes y comercializar sus productos.

Ahora bien, entendiendo que el turismo en el departamento es foco de desarrollo y que la manera de hacer crecer el sector es por medio de uso de TIC, se espera que los empresarios y la administración gubernamental sigan ahondando en mejoras del sector, inviertan en tecnología,

para poder tecnificar los procesos y adapten sus modelos de negocios a la nueva sociedad de consumo (comercialización en internet, pago con tarjetas, facturación electrónica, Wifi para clientes, etc).

4.1.4. Retos. Uno de los principales factores que afectan negativamente al turismo santandereano es la falta de planificación y cohesión por los diferentes entes que componen este negocio. Esto se debe en parte a la falta de un plan sectorial de turismo en el departamento, así mismo a nivel municipal son muy pocos los municipios que contemplan en sus planes de desarrollo el ámbito turístico; se debe entonces tomar conciencia que es necesario desarrollar un plan de desarrollo exclusivo para el turismo, ya que finalmente éste será la hoja de ruta para el progreso del sector en todo el departamento.

Los gremios empresariales, la secretaría encargada del turismo y demás entidades dedicadas al sector, deben hablar en los mismos términos, saber los trabajos que hacen entre todos, unir esfuerzos, romper las barreras de comunicación y dirigirse todos al mismo camino. El desorden de acciones y desconocimiento de propósitos son causales de estancamiento y no progreso en un sector.

Es también de suma urgencia buscar y propender a la formalización de empresas que no cuentan con Registro Nacional de Turismo, y en base a esto contar con una base de datos sólida acerca de qué tipos de empresa y las características propias de cada una; se debe entender que todas son diferentes entre sí, hay grandes empresas, medianas, pequeñas y micro, todas con necesidades particulares y de especial atención para el departamento.

Respecto al tema TIC en el sector, el camino por recorrer es bastante extenso: Para iniciar, se deben promover y desarrollar estrategias de formación y capacitación para todos los empresarios del sector, tanto urbanos como rurales y desde los más pequeños hasta las grandes empresas, teniendo en cuenta el nivel de adopción tecnológica en que se encuentren. Es claro que el rezago tecnológico de una empresa familiar, no va a ser el mismo que una empresa bien consolidada.

Concientizar al sector de la importancia de la información como recurso primordial de la planificación para el desarrollo del sector y en este sentido solicitar el diligenciamiento de los sistemas de información especializados, entre estos el SIH- “Sistema de Información Hotelero” y el SITUR Sistema de Información TURístico.

Actualizar las páginas de información que buscan incentivar el interés de usuarios web por el destino Santander, puntualmente el dominio turístico formal en línea del departamento www.visitasantander.co. En esta página los hoteles, agencias de viaje, restaurantes u otros operadores turísticos, pueden en “teoría” registrarse y pautar sus servicios, sin embargo, al hacer la debida revisión se evidencia que la pagina no funciona.

Destinar desde la administración gubernamental recursos para la ejecución de proyectos que propendan el desarrollo tecnológico para empresarios del sector. La única fuente de financiación de la que se tiene conocimiento es FONTUR, sin embargo, falta capacitación y acompañamiento para formular proyectos de tan alta envergadura, sin mencionar que se debe tener alto capital como contrapartida para la ejecución del proyecto.

Gestionar la creación de una política pública departamental para la incursión tecnológica de empresas turísticas en la nueva sociedad virtual de comercio, capaz de promover y motivar el

desarrollo de acciones para el progreso del sector. Las iniciativas que se han dado hasta el momento han sido gestadas por los entes privados o gremios, destinados solo a la capacitación en temas de marketing digital; y una iniciativa del gobierno nacional para figurar gratis en una plataforma de comercio web, pero con cupos muy limitados.

Dirigir la atención a buscar soluciones frente a las nuevas plataformas de oferta de productos y servicios que no cuentan con legalidad ni formalidad en el ejercicio turístico y que afectan directamente la sana competencia y crecimiento del sector. entre estas plataformas como Airbnb, Uber, entre otros.

Se debe buscar la manera de asociar y agrupar las empresas para poder contratar y mejorar en conjunto. Sería interesante el poder repartir costos como estrategia de contratación en cuestiones TIC, así varias microempresas que no cuentan con suficiente capital para adquirir por sí solos servicios tecnológicos, lo estarían haciendo posible.

Usar las redes sociales como medio de contacto directo entre empresas y entidades gubernamentales para comunicar, consultar y extender información que sea interés para el sector. si todos los actores turísticos están conectados y enterados de lo que se planifica, sucede y se desarrolla en el turismo del departamento, los impactos serán mejor de lo esperado.

Dar continuidad y seguimiento a proyectos que se realizan, no dejarlos archivados y en el olvido. Cada cambio de administración, gobierno o fin de contratos del personal encargado, las cosas hechas mueren y se pierde información, procesos o programas valiosos y con potencial de crecimiento para el sector.

Consolidar la marca región en el “top of mind” de la sociedad colombiana, actualmente con la estrategia digital #87razones se inició el camino de constituir una marca a nivel nacional e internacional, y ha sido muy bien acogida. La tarea ahora es hacer que los mismos santandereanos se apropien y hagan parte de la socialización de 87 razones.

Lanzar y mantener la presencia web del departamento ante el mundo. Desde la gobernación se viene trabajando en la creación y habilitación de un portal web y una aplicación móvil para albergar oficialmente la información turística de Santander y contactar al cliente con los actores turísticos, de esta manera se promoverán las empresas formales del sector y se dará confianza al cliente final de poder contratar con toda seguridad.

4.2. Situación empresarial

La presente investigación se realizó a nivel departamental, inicialmente contemplándose el método de censo, ya que, se contactó e invitó a la totalidad de las empresas con Registro Nacional de Turismo en el departamento (1476 empresas), este contacto se realizó por medio de correo electrónico, llamadas telefónicas y espacios de encuentro de empresarios turísticos. En estos se pudo evidenciar la desconfianza y poca colaboración de los empresarios pertenecientes al sector, por lo que no se logró contar con la participación de todos los empresarios, sin embargo, gracias al proceso de comunicación y distribución del instrumento de medición se logra recopilar un número significativo de respuestas por parte de la población estudiada.

Este número de encuestas recaudadas se denomina “muestra”, la cual se compone de 437 empresas, este tamaño de muestra según términos estadísticos, arroja un nivel de confianza del 97% y un margen de error del 3,9%, además, es importante resaltar la aleatoriedad de los datos recopilados, ya que, gracias a la forma en la cual se recaudaron los datos, se evitó que el muestreo

caiga en términos de conveniencia y pueda sesgar la investigación; así mismo, los datos recopilados al comportarse como la población total en aspectos de tamaño de empresa y tipo de actividad comercial, se constituyen como una muestra representativa del sector. En conclusión, los resultados que se obtienen de esta muestra se consideran de carácter veraz y relevante de la totalidad del tejido empresarial del sector.

4.2.1. Características de los datos. En la figura 2 se evidencia cómo las empresas turísticas se agrupan en los municipios con mayor desarrollo económico y tecnológico, es decir se concentran en las cabeceras municipales, ya que estos proporcionan los insumos necesarios para llevar a cabo una actividad comercial más sustentable; entre estos insumos podemos encontrar, servicios públicos básicos, vías de transporte, accesibilidad web, entre otros ya mencionados en la caracterización del territorio.

Por otra parte, es importante evaluar el comportamiento de las empresas según su tamaño, es por esto que en base a la ley 905 del 2004 presentada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se determina la segmentación de empresas por el número de empleados operantes dentro de la organización, con base en la ley se consideran microempresas aquellas que cuentan con menos de 10 empleados, pequeñas empresas aquellas con 11 a 55 empleados, mediana empresa aquellas con 56 a 200 empleados y grandes empresas aquellas que cuenten con más de 200 empleados en nómina. Basado en esta segmentación, el comportamiento de la población turística santandereana se puede observar más claramente en la figura 3.

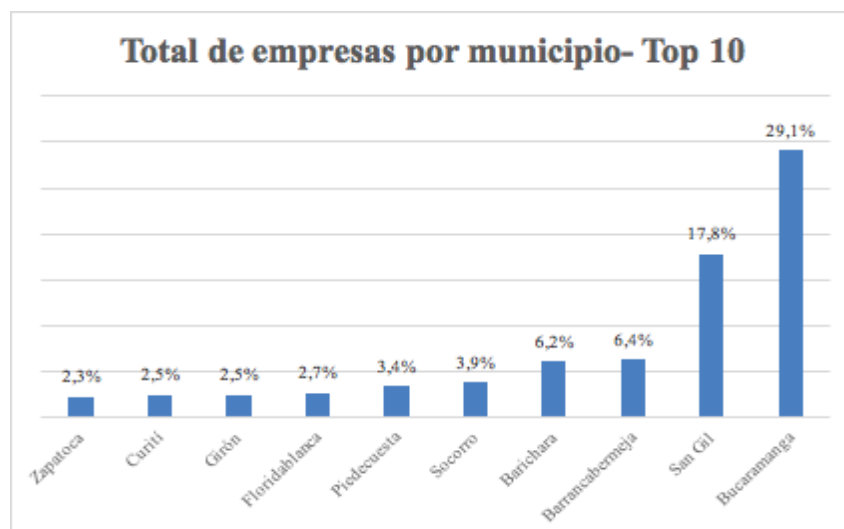


Figura 2. Total de empresas por municipio – top 10.

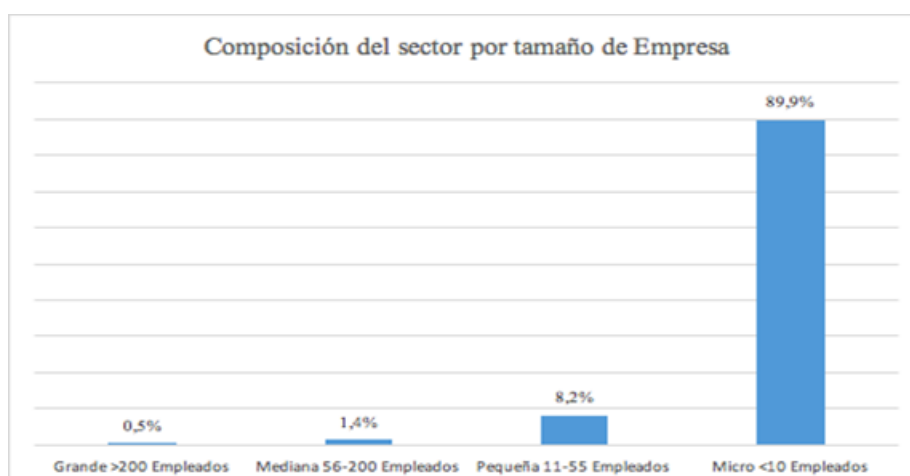


Figura 3. Composición del sector por tamaño de empresa.

Como se puede observar el sector se encuentra conformado en su gran mayoría por microempresas (89.9% de la población), lo que evidencia que el sector se encuentra aún en desarrollo, igualmente, esta cantidad se puede explicar por la gran cantidad de empresas de carácter familiar que componen el sector, las cuales se caracterizan por tener un crecimiento no tan acelerado en comparación a otros tipos de organizaciones, de esta manera, es posible afirmar que

el crecimiento y evolución del sector turismo es directamente proporcional al desarrollo de las micro y pequeñas empresas de la región.

De igual forma, también es importante exponer la composición del sector en términos de actividad comercial (ver figura 4), puesto que, de esto depende la oferta comercial del departamento en temas turísticos.

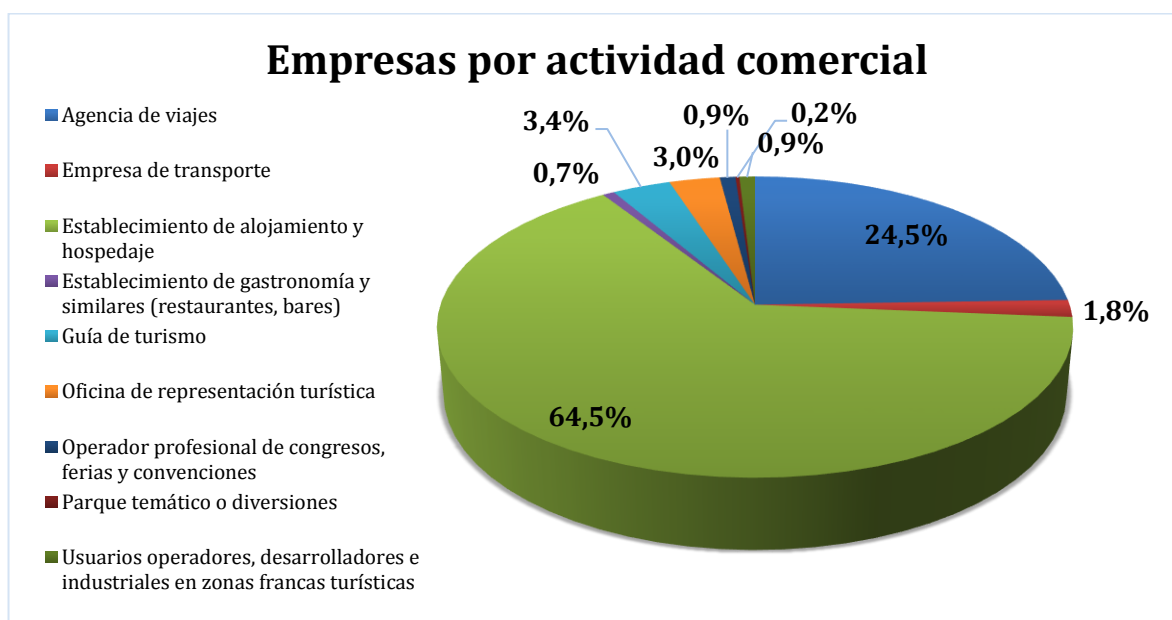


Figura 4. Empresas por actividad comercial.

Como se puede observar, el sector turismo se conforma en su mayoría por empresas que prestan servicios de hospedaje (65%), seguidamente de agencias de viaje (24%), empresas que son base para el sector turístico. Cabe resaltar que estas empresas en varios casos desempeñan el papel de operadores y guías turísticos, lo que demuestra la polivalencia de las organizaciones turísticas pertenecientes al departamento en estudio. Fusionando los parámetros de tamaño y actividad económica se puede comprender más fácilmente el panorama del sector turístico, información que se evidencia a continuación:

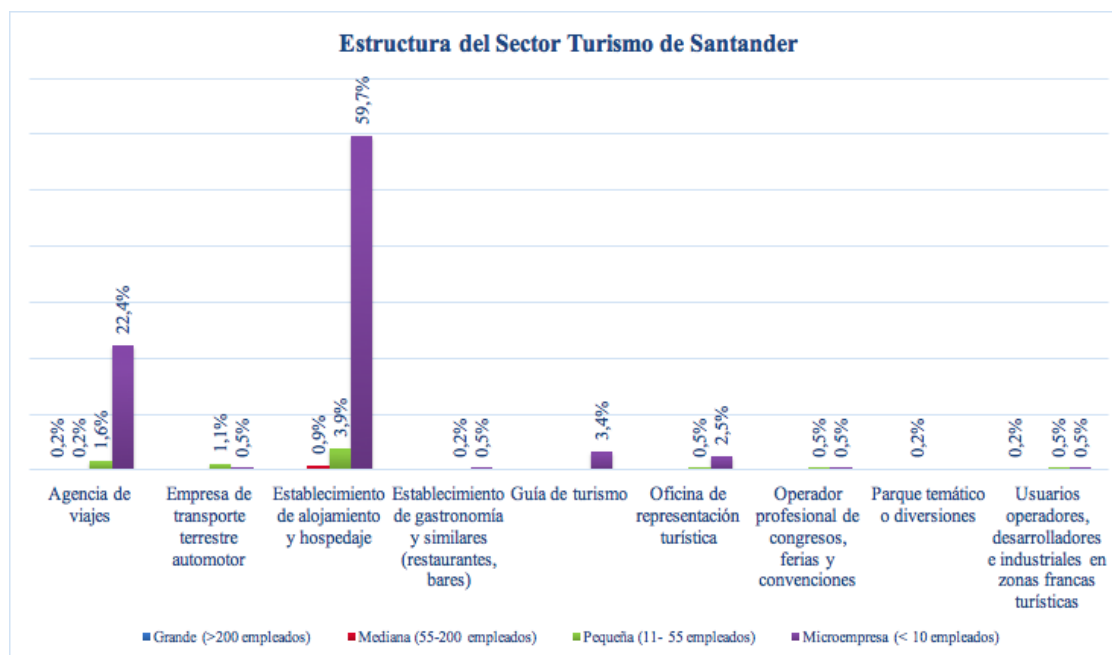


Figura 5. Tamaño de empresa por actividad económica.

4.2.2. Resultados encuesta TIC. Finalmente, ya que se tiene un panorama más claro del sector económico, se puede ahondar en otras temáticas propias de la investigación, las cuales, corresponden a los hallazgos encontrados mediante el instrumento de medición, por facilidad de comprensión y lectura, se presentan de modo organizado en la siguiente infografía, tabla de datos, análisis factorial y DashBoard. En la infografía se destacan los resultados del estudio (disponible también con ficha técnica, en Apéndice D.), posteriormente en la tabla # se detallan o complementan ciertos aspectos, adicional a esto, en el análisis factorial se analizan temas de disposición de las empresas a temas TIC, y por último en el DashBoard se plasma en un tablero de resultados o cuadro de mandos, de forma interactiva las relaciones de diversas variables de la investigación.

4.2.2.1. Infografía.

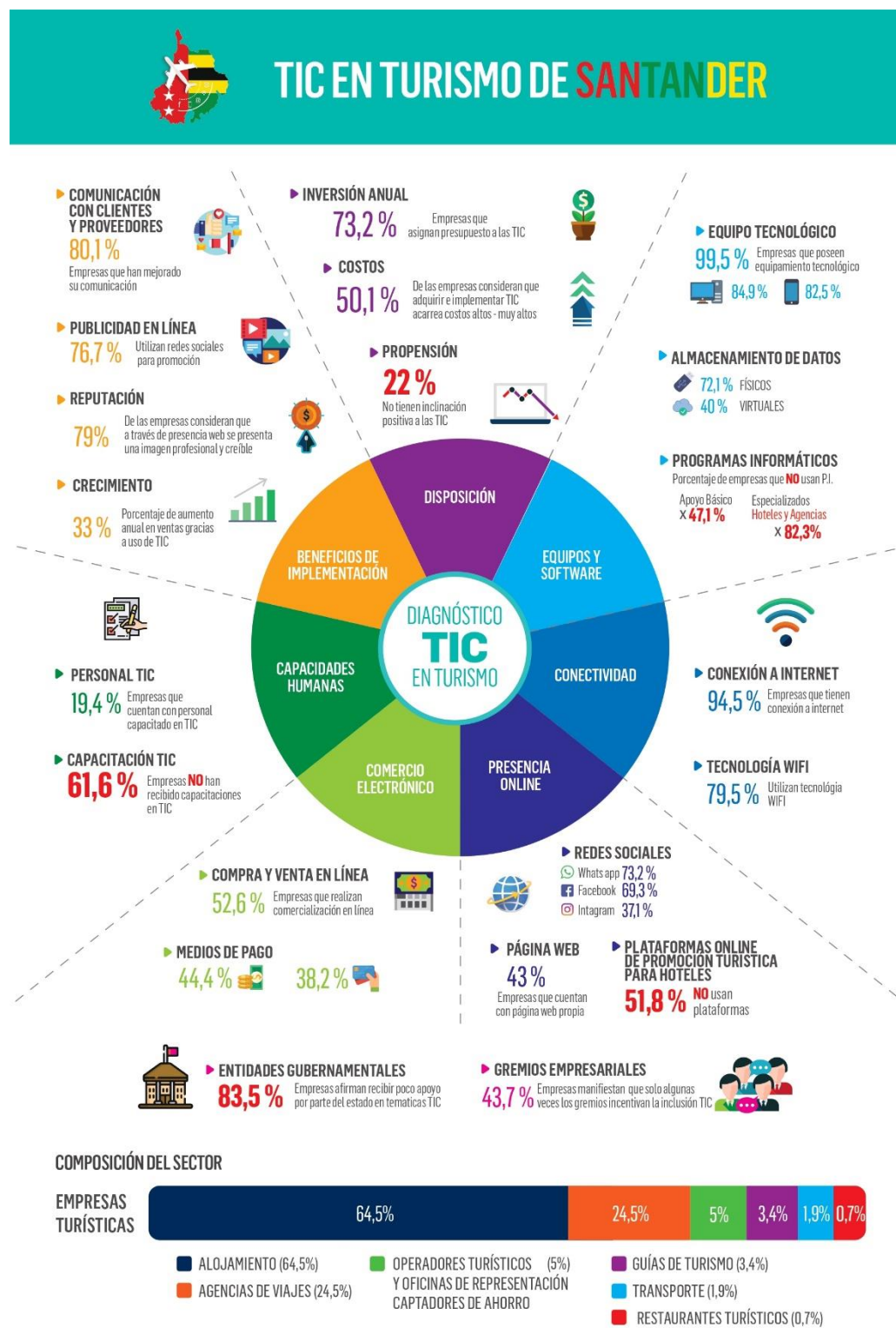


Figura 6. Infografía TIC en turismo de Santander.

4.2.2.2. *Tabla Estado de TIC en empresas Turísticas de Santander.*

Tabla 6.
Resultados de investigación.

Factor	Ítem	Hallazgo
Equipos y Software	Cantidad de empresas que NO cuentan con ningún equipo tecnológico	Solamente 2 empresa no posee ningún equipamiento tecnológico, lo que representa el 0.45% de la muestra.
	Presencia de computador	368 empresas manifiestan poseer un computador de uso corporativo, lo cual representa el 84.99% de la muestra, sin embargo, la mayor barrera para la adquisición de estos elementos yace en la falta de recursos económicos de las empresas.
	Presencia de celular	El 82.48% de las empresas poseen un teléfono inteligente, además, es importante resaltar que este equipo tecnológico es el que posee la mayoría de las empresas, debido a su fácil manejo y bajos costos de adquisición.
	Antigüedad de los equipos electrónicos básicos (Celular y computador)	Evaluando el promedio de antigüedad de estos equipos, se observa que oscilan dentro de los 3 a 5 años para los computadores y entre 2 a 4 años para los teléfonos inteligentes, lo que traduce que la mayoría de las empresas poseen equipos de mediana edad en términos tecnológicos.
	Dispositivos electrónicos para pago	En infraestructura de pagos electrónicos solamente el 38.32% de las empresas poseen un datafono, esto se puede presentar debido a que el 36,61% de la población expresa que estos dispositivos acarrearán altos costos para su implementación y otro 27.34% de esta, piensa que no son necesarios.

[Continuación Tabla 6]

Factor	Ítem	Hallazgo
Equipos y Software	Uso de equipos para almacenamiento de datos	Los equipos que aún tienen mayor presencia para el tema de almacenamiento de datos siguen siendo sin duda alguna los métodos físicos, dado que vienen inmersos en el hardware de los dispositivos, además, de que el 72.08% de las empresas utilizan memorias USB, disco portátil o grabador CD/DVD, para portar sus datos. Por su parte, los nuevos métodos de almacenamiento en la nube van conquistando camino, ya que, el que 40.05% de la muestra afirma que utilizan estas nuevas metodologías para el manejo de sus documentos o archivos en general.
	Sistemas de seguridad	Este ítem se evalúa desde dos puntos de vista, el primero se debe a sistemas de seguridad físicos (alarmas, sistemas de televigilancia) los cuales son implementados por el 38.67% de la muestra, el segundo, se refiere a temas de seguridad informática (antivirus, antispam), en este caso solamente el 55.84% de las empresas utilizan estos importantes programas para la protección de sus datos.
	Sistemas de información gerencial para el desarrollo de actividades administrativas / operativas	Aunque la mayoría de las empresas afirman que poseen por lo menos un PC en su organización, el 47.14% de ellos expresan no utilizar ningún sistema informático de apoyo operativo y aún más crítico el 81.92% de estos no utilizan sistemas especializados de desarrollo gerencial.

[Continuación Tabla 6]

Factor	Ítem	Hallazgo
Conectividad	Conexión a internet	El 94.51% de las empresas tienen una conexión a internet, lo que demuestra un alto índice de conectividad, pero aun así esta conexión no llega a todos los actores turísticos por diferentes razones, entre las cuales se resalta la falta de infraestructura y los costos de adquisición de este servicio.
	Tecnología wifi	Es de suma importancia exponer que el 79.47% de las empresas que poseen internet utilizan la tecnología wifi como método de conexión tanto para uso institucional como para prestar este servicio a sus clientes.
Presencia Online	Página web	En lo que respecta a este tópico el 43.02% de las empresas estudiadas cuentan con una página web propia.
	Uso de página web	En cuanto al uso que las empresas dan a estas páginas web, se puede evidenciar que el principal motivo es el de presentar una imagen profesional frente a los clientes (78.95%), seguidamente, de implementar estrategias de marketing (70%) y finalmente para la venta de sus productos o servicios en línea (72.11%). Asimismo, cabe resaltar que esta herramienta se ve subutilizada, ya que, el 53.16% de las empresas actualizan sus portales web algunas veces al año.
	Redes sociales	Las respuestas al uso de las redes sociales se distribuyen de la siguiente forma 73.23% WhatsApp, 69.34% Facebook y 37.07% Instagram; éstas se usan fundamentalmente para la promoción y venta de activos y servicios.

[Continuación Tabla 6]

Factor	Ítem	Hallazgo
Presencia Online	Plataformas digitales de promoción	En lo que concierne a la utilización de plataformas especializadas para la promoción y venta de servicios turísticos, las empresas del sector se encuentran sumamente rezagadas, ya que, el 60.64% de estas expresan NO participar en ninguna de ellas, sin embargo, las plataformas que más se destacan son Booking, TripAdvisor y Trivago con un 30.66%, 17.85% y 12.59% respectivamente.
	Comercialización en línea	Respecto al comercio en línea que ejercen los diferentes actores turísticos, se puede tipificar como bajo, ya que, el 47.37% de los encuestados expresan no realizar compras o ventas por internet, pero aun así el porcentaje restante de empresarios que sí ejercen este tipo de comercio lo realizan principalmente por la facilidad de estos procesos, además, de poder disponer de estos servicios las 24 horas del día.
Comercio electrónico	Medios de pago electrónico	Los métodos de pago ofrecidos por las diferentes empresas siguen siendo principalmente de índole física o de modelo tradicional bancario. El uso de efectivo (44.39%), el uso de datafono (38.22%) y el porcentaje restante acepta consignaciones a cuentas de ahorro (25%) o en puntos de servicio autorizados (19.45%).
	Personal TIC	Para el manejo de las actividades TIC dentro de las organizaciones se es necesario contar con personal capacitado, pero solamente el 19.45% de las empresas cuentan con algún profesional TIC dentro de su nómina, el 85.35% restante tercerizan estas operaciones.

[Continuación Tabla 6]

Factor	Ítem	Hallazgo
Capacitación	Tipos de capacitación TIC	De igual manera, la capacitación de los empleados en temáticas tecnologías es de suma importancia para la evolución de las organizaciones, pero los empresarios de la región no contemplan esto como algo importante, lo cual se ve reflejado en que el 61.56% de ellos no han recibido o tomado capacitaciones TIC, o simplemente se toman capacitaciones en temas básicos de informática (32.27%).
	Inversión anual en rubros TIC	Aunque una gran proporción de la población encuestada (26.77%) NO asigna un porcentaje anual al rubro de TIC, se observa un avance por parte del resto de empresarios, pues: • El 59.27% indica asignar menos del 10% del presupuesto anual. • El 9.15% entre el 10% y el 20%. • El 4.81% más del 20%, lo que demuestra un factor positivo para el sector.
Disposición	Percepción del costo de la inclusión TIC en la empresa	Según el 41.88% de las empresas mantener, adquirir e implementar TIC dentro de las organizaciones acarrea costos moderados y el 36.61% costos altos, esto puede representar una de las barreras por las cuales la incursión TIC en el sector turismo avanza lentamente en comparación a otros sectores económicos.
	Publicitar la empresa en línea	En lo que respecta al uso de internet para publicitar la empresa en internet el 60.05% de las empresas realizan esta actividad en diferentes plataformas. Así mismo se identifica que el 76.76% utilizan las redes sociales para esta labor.
Beneficios de implementación		

[Continuación Tabla 6]

Factor	Ítem	Hallazgo
Beneficios de implementación	Eficacia de la publicidad	El 70% de las empresas que poseen página web propia observaron que la implementación de esta herramienta incrementaba considerablemente la publicidad y promoción de su organización.
	Porcentaje de ventas	El promedio de crecimiento de ventas por el uso de TIC corresponde a un 33% anual de las ventas totales de cada compañía.
	Búsqueda de información	El 79.18% de las empresas que poseen una conexión a internet expresan usar esta herramienta para la búsqueda de información en general, lo que ayuda a facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa.
	Comunicación con clientes y proveedores	Para el 80.15% de las empresas el internet ha mejorado la comunicación con sus clientes y proveedores, facilitando sus operaciones.
	Herramientas de apoyo	El 52,86 % de las empresas manifiestan que las herramientas informáticas, como lo son programas de redacción de informes, cálculos de nómina, hojas de cálculo, facturación electrónica o de diseño gráfico, facilitan y agilizan el desarrollo de las actividades cotidianas la empresas y sus trabajadores.
Apoyo de entidades	Gremios empresariales	El 43.71% de las empresas expresan que solamente algunas veces las entidades privadas incentivan la inclusión de TIC por medio de capacitaciones, donde resalta el trabajo ejercido por las cámaras de comercio. Estas entidades resaltan sobre las demás, debido a su labor de incentivar el crecimiento económico de la región.

[Continuación Tabla 6]

Factor	Ítem	Hallazgo
Apoyo de entidades	Entidades gubernamentales	La imagen de estas entidades se encuentra en un estado crítico, ya que, el 59.95% y el 23.57% de las empresas expresan que han recibido muy poco apoyo y poco apoyo respectivamente por parte del estado para su desarrollo tecnológico y económico. En ese sentido el 85.59% de las empresas manifiestan que es sumamente necesario el respaldo del gobierno en diferentes tópicos y más aún en el desarrollo TIC.

4.2.2.3. Análisis Factorial. Por otra parte, la última sección del instrumento de medición se caracteriza por poseer una estructura de respuesta denominada “escala de Likert”, la cual comprende una serie de posibles respuestas de manera ascendente, esta tipología de escala psicométrica pretende medir la conformidad del encuestado frente a una oración de índole afirmativa o negativa (QuestionPro, 2019), esta puede ser traducida a un valor numérico para posteriormente tratar los datos recolectados por medio de métodos estadísticos.

De este modo, el método estadístico escogido para el análisis de los datos recopilados en la última sección del instrumento de medición es el “análisis factorial”, el cual permite determinar las relaciones existentes entre un conjunto de variables y representar estas relaciones en términos de factores subyacentes, además, este método se basa en la técnica de interdependencia en la cual se examina todo el conjunto de conexiones interdependientes del conjunto de variables, en otras palabras, afirma que cada variable se puede expresar como una combinación lineal de factores subyacentes, asimismo, expone la varianza que comparte las variables entre sí, dicha variación se

explica por medio de un número reducido de factores comunes, pero cada variable pertenece a un único factor (Weiers, 1986).

Para la presente investigación, se evaluó la percepción de los diferentes actores turísticos frente a cinco afirmaciones que hacen referencia a la incidencia de las TIC en el desarrollo del ejercicio turístico, estas cinco afirmaciones se consideraron como las variables a estudiar:

V1: Los **dispositivos electrónicos** como computador, smartphone, teléfono, etc, contribuyen a la posibilidad de comunicar e interactuar con clientes, proveedores y empleados.

V2: El servicio de **internet** es vital para el intercambio rápido y eficaz de información, incidiendo directamente en las decisiones o comportamientos de la empresa.

V3: Gracias a las **redes sociales**, página web de la empresa y plataformas digitales se puede llegar a nuevos clientes en cualquier lugar del mundo, lo que me permite incrementar la oferta y demanda de productos o servicios.

V4: Los **programas informáticos** posibilitan un manejo ordenado, robusto y eficiente de datos relevantes en una empresa tales como, contabilidad, compras, ventas, nomina, etc.

V5: El contar con dispositivos y programas tecnológicos que agilizan y mejoran los procesos productivos en una empresa, logran **disminuir costos operativos y gastos administrativos**.

La escala de Likert utilizada para evaluar estas variables, se puede apreciar en la siguiente tabla, la que, a su vez, expone los valores numéricos de cada una de las categorías que la componen:

Tabla 7.
Escala de Likert utilizada y valores asignados.

Escala de percepción				
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Valores numéricos				
1	2	3	4	5

Ahora bien, el modelo factorial dispone de estadísticos formales. Por ejemplo, la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual se basa en dos hipótesis, estas se dividen en hipótesis nula (H0) y alternativa (H1), la hipótesis nula afirma que “las variables no están correlacionadas en la población” y la hipótesis alternativa simplemente es su parte afirmativa, es decir, “las variables si están correlacionadas en la población”, que para dado caso dicha hipótesis (H0) resulte siendo verdadera, la opción de aplicar un análisis factorial a los datos recopilados no sería apropiado o factible (Weiers, 1986).

De esta manera, se procedió a formar la tabla de calificaciones por atributo, esta tabla se compone de las respuestas recopiladas por cada variable representadas de forma numérica, esta información se ingresó al software estadístico SPSS, con el fin de probar la conveniencia del modelo factorial, en pocas palabras, probar que la hipótesis nula es falsa, para esto se cuenta con dos estadísticos formales, el primero de ellos es la prueba de esfericidad de Bartlett, la prueba evalúa si la matriz de correlación de la población es una matriz identidad, donde todos los términos de la diagonal tiene un valor de 1 y el restante de los datos tienen un valor de 0; este estadístico se basa en convertir el determinante de la matriz de correlación en una chi cuadrada, la cual arrojará el valor de la prueba, así, entre más cercano a cero se encuentre, favorecerá el rechazo de la hipótesis nula (Weiers, 1986).

A su vez, el estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) compara las magnitudes de cada uno de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de correlación parcial. Los valores pequeños del KMO expresan que las correlaciones entre los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables y abre la posibilidad de que el análisis factorial no sea adecuado, por lo cual los valores deseados de este estadístico deben ser mayor a 0,5 (Weiers, 1986).

Una vez expuesto lo anterior, se puede proceder a evaluar los datos frente a los dos estadísticos ya antes mencionados, este proceso se llevó acabo en el software estadístico, el cual arrojó los siguientes resultados:

Tabla 8.
Prueba de KMO y Bartlett.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,867
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1357,953
	gl	10
	Sig.	,000

Nota: Adaptado de SPSS.

Con base en estos resultados, se puede afirmar que la hipótesis nula es rechazada, ya que, la prueba de esfericidad de Bartlett nos dio un valor de ,000, es decir, que la matriz de correlación de los datos no es una matriz de tipo identidad, además, que el índice chi-cuadrado arrojó un valor de 1357.953 con 10 grados de libertad, lo cual es significativo a un nivel de 0,05; del mismo modo, el estadístico KMO arrojó un valor del 0,867, lo que se considera alto ($>0,5$). En conclusión, se considera el análisis factorial como una técnica adecuada para analizar la matriz de correlación.

Una vez dicho lo anterior, se procede a realizar el análisis factorial comenzando por la determinación del número de factores, la cual se realizó basada en el porcentaje de varianza explicada, expuesta en la siguiente tabla:

Tabla 9.
Varianza total explicada.

C o m p o n e n t e	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,607	72,134	72,134	3,607	72,134	72,134	2,285	45,704	45,704
2	0,547	10,940	83,075	0,547	10,940	83,075	1,869	37,371	83,075
3	0,305	6,090	89,165						
4	0,299	5,980	95,145						
5	0,243	4,855	100,000						

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales. Adaptado de SPSS.

Como se puede observar, el número de factores extraídos es de 2 factores, los cuales explican el 83,075% de la varianza total acumulada, cabe resaltar que la elección del número de factores se realizó a priori, en base a las características del estudio y los resultados esperados de este.

Esta selección a priori se basa en dos criterios, el primero de ellos es que la varianza total acumulada por estos dos factores es de un tamaño realmente significativo para el estudio, el segundo hace referencia a la tipología de las variables, ya que tres de ellas hacen referencia al uso de las TIC en temas de comercio electrónico y las dos restantes aluden al uso de estas tecnologías en el desarrollo operativo de las empresas.

Siguiendo con el análisis, una vez validado la adopción de dos factores es necesario exponer el comportamiento de las variables en este escenario, con el objetivo de ubicar cada una de estas variables en un solo factor que las describa; para ejemplificar mejor este comportamiento se

procedió a realizar la rotación de factores, los resultados de esta rotación se presentan en la siguiente tabla:

Con el objetivo de dar una interpretación a cada uno de los factores retenidos procedemos a determinar las cargas de las variables observadas. Para tener una mejor comprensión sobre la correlación entre las variables observadas y las variables latentes se realiza una rotación varimax de las mismas. Los resultados de la rotación se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 10.
Matriz de componentes rotados.

Matriz de componente Rotado		
Variable	Componente (Factor)	
	1	2
V2	0,878	0,286
V1	0,851	0,349
V3	0,709	0,515
V5	0,46	0,767
V4	0,276	0,9

Nota: Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. Adaptado de SPSS.

Gracias a esta información se facilita el proceso de identificar las variables que tienen una alta correlación con los factores. En esta tabla se identificó el factor con el coeficiente de valor absoluto más grande para cada una de las variables.

De esta manera, el primer factor evidenció una correlación alta con las tres primeras variables y el segundo con las últimas dos, es así como los factores quedan conformados de la siguiente manera:

Factor N° 1: Beneficio de las TIC en marketing digital, conformado por las variables V1, V2 y V3.

Factor N° 2: Beneficios de las TIC en el desarrollo operativo, conformado por las variables V4 y V5.

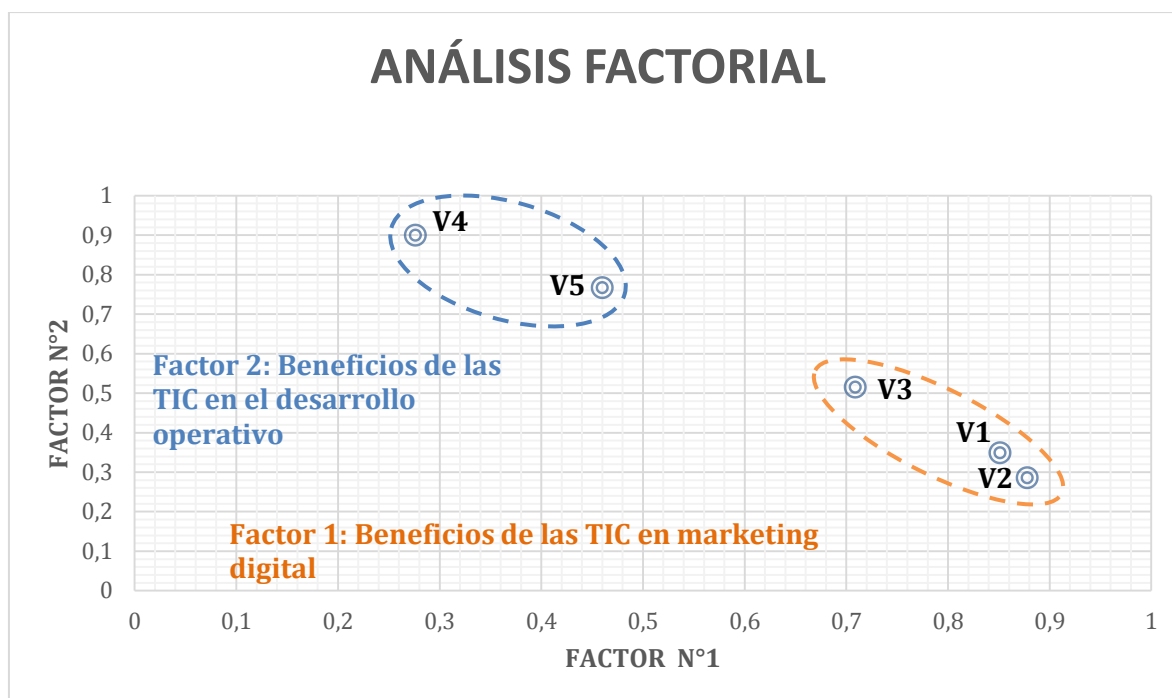


Figura 7. Análisis factorial. Adaptado de SPSS.

Finalmente, ya establecida la estructura de cada uno de los factores se procedió a su respectiva evaluación, la cual se realizó con ayuda del software estadístico en uso, ya que, este permite obtener la carga factorial por empresa, en pocas palabras, obtener el valor de F1 y F2 para cada una de ellas. Estos valores se obtienen por medio de las sumatorias $F1 = V1 + V2 + V3$ y $F2 = V4 + V5$, información que se plasma en la siguiente figura:

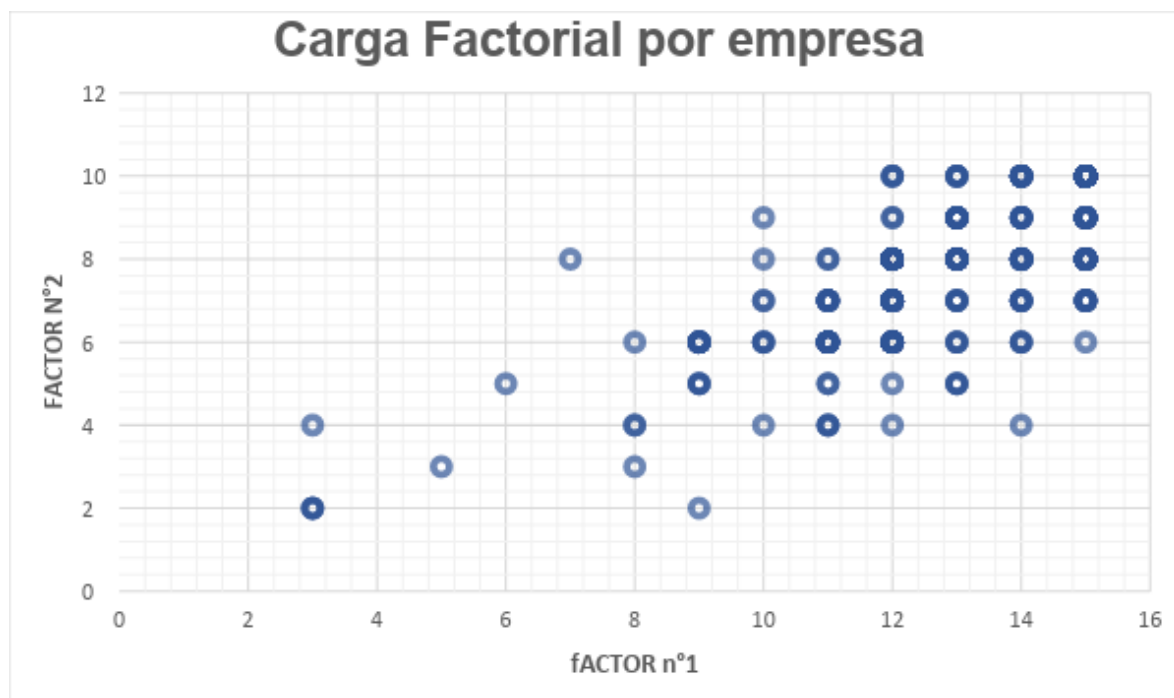


Figura 8. Carga factorial de la muestra estudiada. Adaptado de SPSS.

Para interpretar más fácilmente la gráfica, se debe recordar que cada variable tiene un valor posible entre 1 a 5, según los valores de cada categoría de la escala de Likert, por lo tanto, los valores del factor N° 1 oscilan entre 3-15, de igual forma, en el factor N°2 oscilarían entre 2-10.

Ahora bien, examinando la gráfica de carga factorial, se puede apreciar en el eje x (factor N°1) que la mayoría de los datos se concentran entre los valores 11 y 15, lo que quiere decir, que los empresarios del sector encuentran en las TIC una herramienta fiable para ejercer un marketing digital de calidad y hacer crecer las ventas de su empresa. Las empresas que se encuentren más alejadas del origen de la gráfica son las que expresan estar de acuerdo y totalmente de acuerdo respecto a afirmaciones presentadas en las variables V1, V2 y V3 según los datos estudiados.

De igual manera, se examina el eje y (factor N°2), donde se puede observar que los datos se aglomeran entre los valores 6 y 10, por lo cual, se puede afirmar que de igual forma la mayoría de los empresarios encuentra en las TIC una ayuda importante para mejorar los procesos operativos

y administrativos de la organización, contribuyendo a aumentar la productividad y competitividad del sector, sin embargo, muchas empresas aun implementan sistemas tradicionales de administración en su negocio, o algunas han invertido en soluciones pequeñas que atacan problemas a corto plazo, pero aún se niegan a implementar soluciones robustas de gestión empresarial como son los sistemas de información gerencial (ERP, CRM, etc).

En conclusión, se puede afirmar que en su mayoría los empresarios turísticos poseen una percepción positiva frente a la implementación TIC dentro de sus organizaciones, hecho que asegura un futuro prometedor para el turismo regional, además, de dirigir una de las principales bases para la construcción de un destino turístico inteligente.

4.2.2.4. *Dash Board.* Con el objetivo de plasmar de forma más organizada la realidad actual del sector turismo en lo concerniente a implementación TIC y medir su desempeño, se realizó la construcción de un tablero de resultados o cuadro de mandos, el cual refleja por medio de una representación gráfica los KPI (Key Performance Indicator) conocidos también como los principales indicadores de desempeño, que le permitirán al gremio empresarial tomar las decisiones respectivas que optimicen las estrategias de sus organizaciones (KYOCERA, 2017).

A continuación, se ilustra el DashBoard con los factores más representativos identificados a lo largo de la investigación de manera tal, que fuese de fácil manipulación y dinámico para lograr una interacción apropiada con el lector, el cual podrá observar el comportamiento de los datos y más aún cruzar información o seleccionar diferentes parámetros de visualización (Ver Apéndice E).

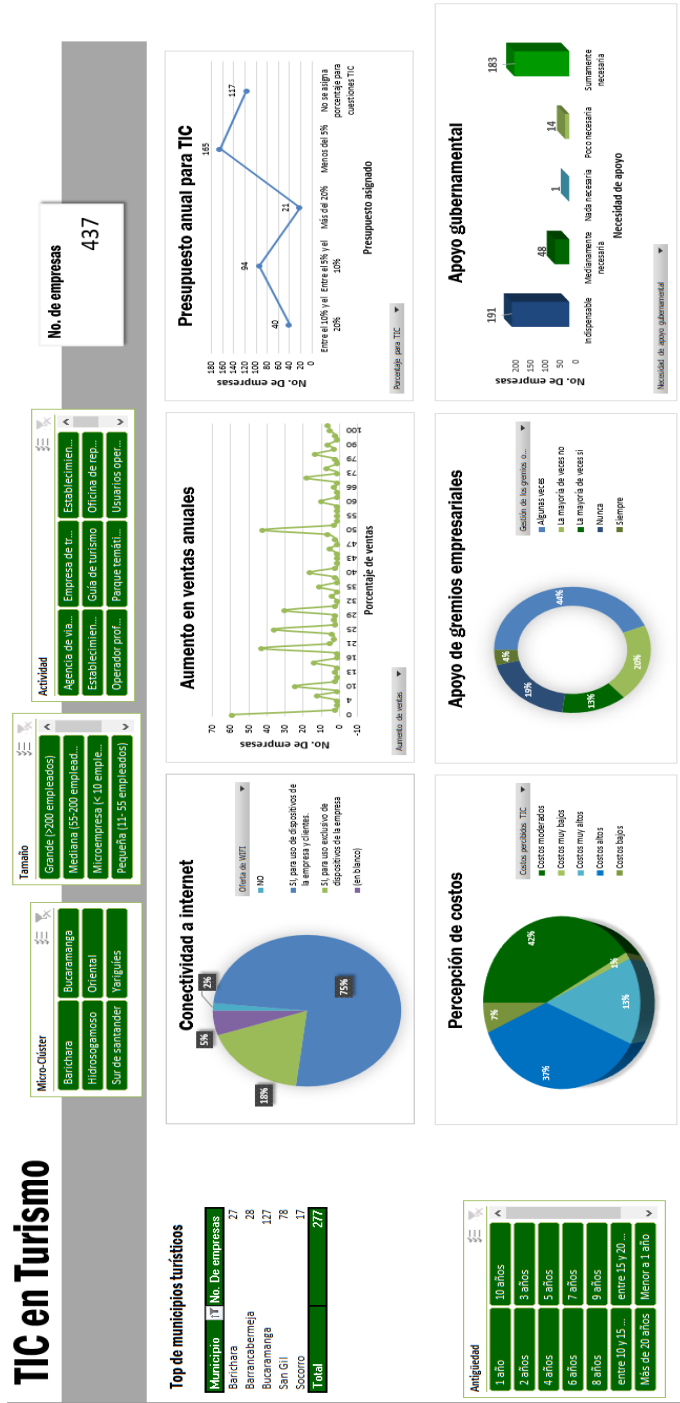
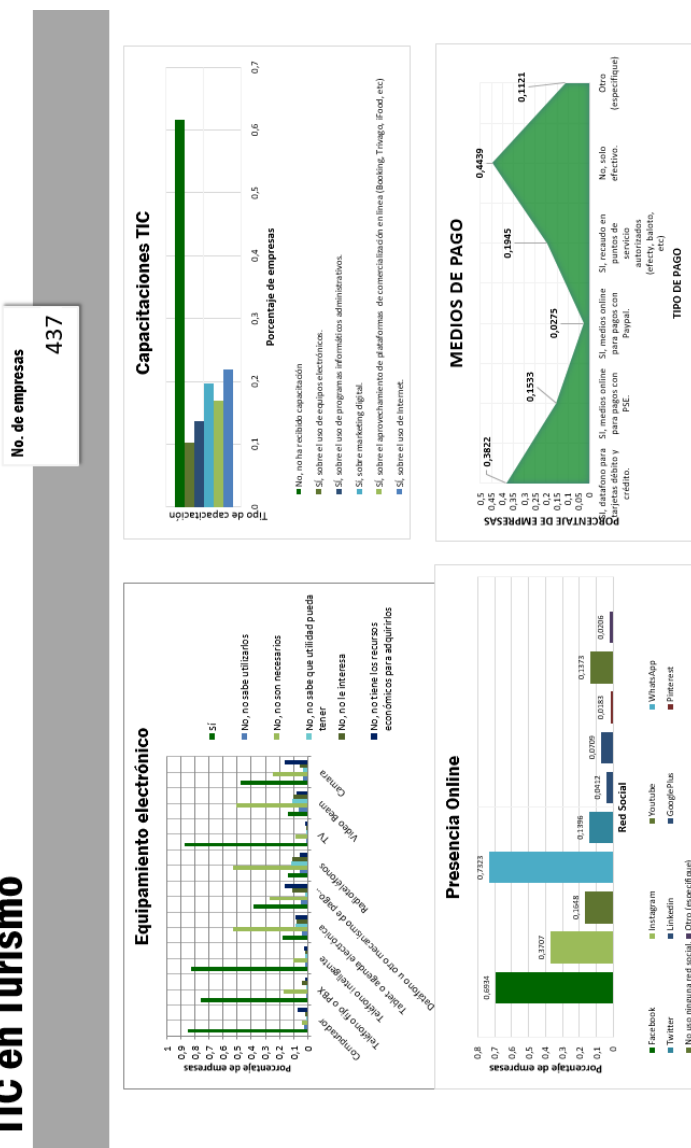


Figura 9. TIC en Turismo.

TIC en Turismo



4.3. Evaluación departamental

Luego de obtener las percepciones agregadas e individuales del sector, se procede a la construcción del índice IATET, logrando identificar y cuantificar la situación del sector en materia TIC, de este modo, en esta fase se evaluó y determinó en qué nivel de adopción tecnológica se encuentran cada una de las empresas turísticas y el sector en general. Cabe resaltar que el Índice de adopción Tecnológica, como se mencionó en el desarrollo metodológico, tiene

valores de 1 a 100 y ubica a las empresas en los niveles de implementación tecnológica: Rezagado, Básico, Incursión y Competitivo. Los resultados se exponen a continuación:

4.3.1. Situación TIC sectorial.

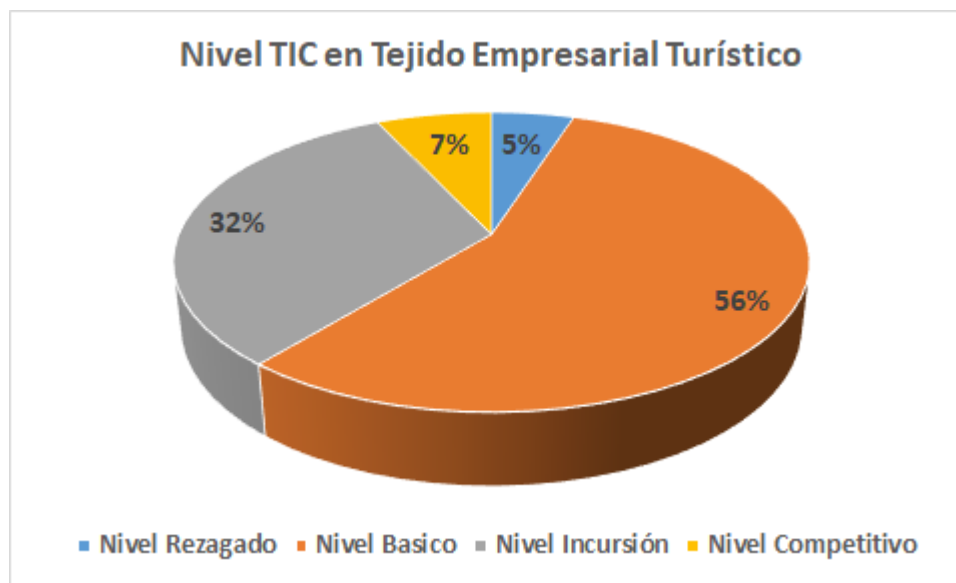


Figura 10. Nivel TIC en tejido empresarial turístico.

Como se puede observar en la figura 10, el 5% de las empresas turísticas del departamento se cataloga en Nivel Rezagado con índice de adopción tecnológica inferior a 20, lo que denota que no poseen equipamiento tecnológico fundamental, o presencia de internet para promover sus relaciones con el medio. Si bien es un porcentaje bajo, debido al panorama coyuntural y el tipo de negocio (en el que las barreras de comunicación y distancia separan al cliente de la oferta); se debe prestar especial atención a este tipo de situaciones, pues al no estar adoptando tecnologías que aporten el desarrollo de su ejercicio comercial, la expectativa de supervivencia estas empresas son bastante bajas.

Por otro lado, en Nivel básico de implementación TIC (21- 50) se encuentra el 56% de las empresas del sector, un porcentaje bastante preocupante entendiendo que las empresas turísticas

deben ser modelos en la inclusión de tecnología frente a los demás sectores, traspasar la tenencia común de tecnología elemental para su comunicación con el entorno y soportar el apoyo TIC en aspectos que vayan más allá de las funciones básicas de administración. Adicional esto el hecho de no presentar una relación virtual-comercial con clientes y no poseer capacidades formadas para el aprovechamiento de las TIC en su negocio representan un estancamiento latente en sus negocios.

Un dato más alentador lo protagonizan el 32% de las empresas turísticas, que conforman el nivel Incursión (51-70), estas empresas se caracterizan por haber acogido tecnologías y herramientas capaces de mejorar su funcionamiento interno y visibilidad o promoción externa, aspectos que seguramente se verán reflejados en los ingresos de sus empresas. No obstante, en este nivel aún faltan aspectos de mejora en sistemas especializados de gestión e inversión en equipos tecnológicos que contribuyan al crecimiento económico de su empresa. Es importante mencionar que, este porcentaje anima aún más al sector en ahondar en estrategias y acciones que propendan a mejorar la situación de las compañías y llevarlas a alcanzar el nivel superior.

Por último, en la categoría empresas competitivas se sitúa el 7% de las empresas, en este nivel se encuentran aquellos actores turísticos que han entendido la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación como factor garante del desarrollo de sus empresas. En este sentido mediante la adopción de softwares capaces de apoyar su función interna y estratégica, la presencia en redes sociales, plataformas de promoción On line, y la ejecución de prácticas comerciales accesibles y funcionales en línea; presentan comportamientos deseables para este sector. Así mismo, es de destacar que estas empresas evidencian una propensión de mejora continua en aspectos tecnológicos.

4.3.2. Situación por tipo de Actividad.

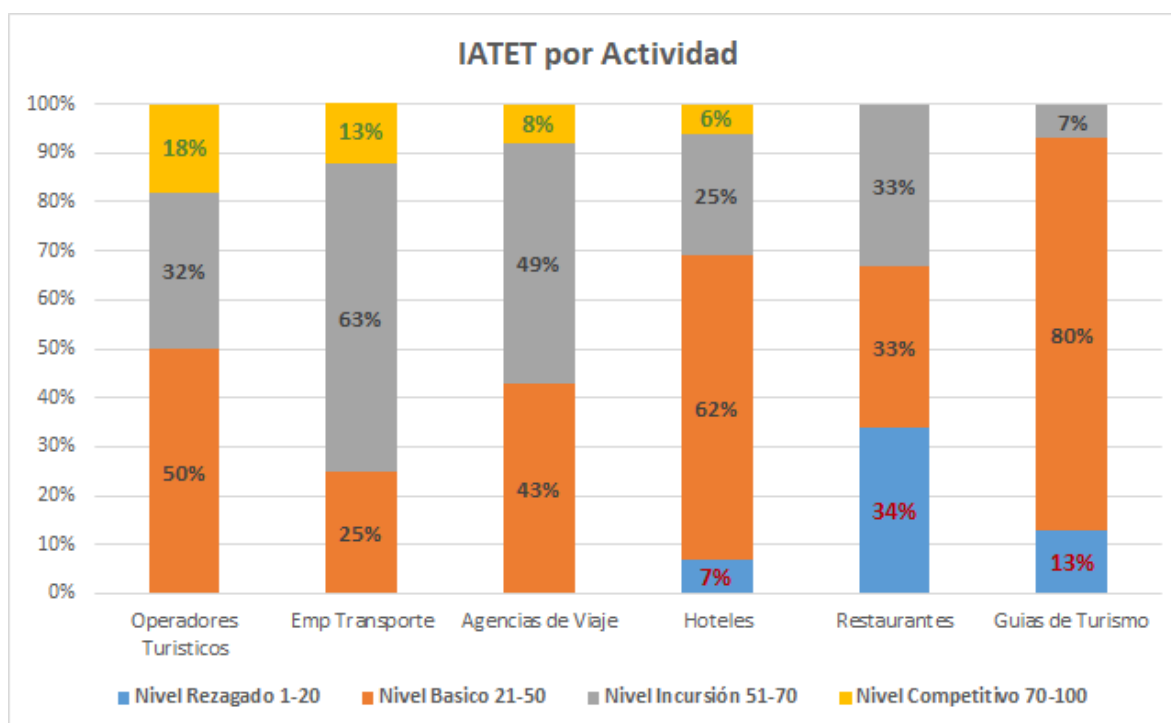


Figura 11. IATET por actividad.

En cuanto al panorama TIC por tipo de empresa, es de resaltar que los operadores turísticos, entre los que se encuentran: oficinas de representación, organizadores profesionales de eventos ferias y convenciones, concesionarios de servicios turísticos en parque, etc; son los que presentan mayor porcentaje de sus empresas en nivel competitivo, seguido por las empresas de transporte y agencias de viaje; los cuales, por su necesidad de interacción con el cliente desde el momento de la planificación del viaje, hace imperativa la presencia de TIC en su funcionar, razón por la que, no se observan empresas en este tipo de actividad con nivel rezagado y un porcentaje significativo se encuentra en nivel de incursión. No obstante, es de cuidado el hecho de que, en las agencias de viaje, el 43% presentan un nivel básico de implementación tecnológica.

Por otro lado, en los hoteles, restaurantes y guías de turismo, se evidencia en nivel rezagado

un número considerable de empresas, sumado a un porcentaje altísimo en nivel básico; lo que denota, fallas potenciales para este tipo de empresas. En donde la ausencia de aspectos tecnológicos en pro del funcionamiento operativo y comercial en más del 60% de los hoteles, y en el 80% de los guías de turismo, deben dejar a consideración de las autoridades del sector el plantear y desarrollar acciones que velen por la incursión activa y pronta en Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Así mismo, es importante analizar la situación general por tipo de actividad, al promediar los índices obtenidos en cada uno de los actores turísticos; en la tabla 11 se identifica que, aunque con un valor muy bajo para ese nivel, las empresas de Transporte del departamento son las que presentan un nivel de incursión tecnológica, seguidos de los operadores turísticos y agencias de viaje. En el caso de los hoteles, guías de turismo y restaurantes turísticos, se categorizan, según su puntaje, en nivel básico.

Tabla 11.
Puntaje IATET según actividad.

Actividad	IATET	Nivel
Empresas de Transp.	58,39	Nivel Incursión
Operadores	54,37	Nivel Incursión
Agencias de Viaje	52,58	Nivel Incursión
Hoteles	42,83	Nivel Básico
Guías de Turismo	35,69	Nivel Básico
Restaurantes	32,69	Nivel Básico

Con el ánimo de obtener un dato que logre albergar la realidad del sector en los tópicos de la investigación, al promediar los índices empresariales de adopción TIC, se obtiene que el Turismo Santandereano se ubica en Nivel Básico de implementación tecnológica con un Índice de **45,8**;

catalogándose como un sector débil en relacionamiento comercial externo, con poco personal capacitado para enfrentar las nuevas tendencias de consumo, y con modos de administración convencionales.

5. Conclusiones

Una vez culminada la construcción y análisis del “Estado de Implementación Tecnológica del Sector Turismo de Santander”, y con base en los resultados que se obtuvieron de él, además de la información recopilada durante el desarrollo de la investigación, se presentan las siguientes conclusiones:

Santander posee un gran potencial en materia de desarrollo turístico, el departamento cuenta con riqueza y diversidad geográfica, natural y cultural, sin embargo, falta mejorar el protagonismo de éste en el panorama de turismo nacional, y así atraer más visitantes. Se debe empezar a ganar espacios que han sido captados por otros departamentos como Valle, Antioquia, Atlántico, etc, y ubicar a Santander como uno de los destinos imperdibles para turistas nacionales y extranjeros.

En el departamento las micro y pequeñas empresas dominan el turismo, lo que demuestra que el sector se encuentra en una etapa joven en términos de desarrollo económico, esto se debe a que el 60,5% de las empresas poseen menos de 10 años en el mercado, por el contrario, el 39,5% restante de las empresas, poseen la experiencia necesaria para evolucionar, sin embargo, esto no

se está viendo reflejado en el comportamiento TIC del tejido empresarial.

El sector turístico se encuentra principalmente compuesto por empresas de hospedaje, las cuales representan el 64,5% de la población y unidas con las agencias de viaje se agrupa el 89% de las empresas, lo que los convierte en los actores más fuertes del sector. Con base a esto, se debe brindar especial atención a estas empresas, ya que, cualquier acción de mejora que se aplique en este grupo afectará masivamente el sector en general.

Las TIC que mayor influencia han tenido en el sector turístico de Santander han sido principalmente de índole intangible, donde sin lugar a duda prima la internet. Esta herramienta es la tecnología básica o primordial para iniciar una revolución TIC dentro de las organizaciones, ya que, es la encargada de la gestión de la información y las comunicaciones actualmente; con base a lo anterior y haciendo la salvedad de que las TIC de índole físico que más poseen las empresas son los ordenadores y los teléfonos móviles, se puede afirmar que esta combinación entre estos dos tipos de TIC, conforman la unidad básica de desarrollo tecnológico.

La implementación de TIC dentro de las organizaciones aumenta la productividad y competitividad de estas mismas, esto se ve reflejado en los ingresos percibidos, debido al uso de estas tecnologías en los diferentes procesos operativos, de gestión y ventas; según los empresarios el promedio de crecimiento es del 33% de las ventas totales anuales de la compañía.

El turismo santandereano se ha visto afectado por las nuevas necesidades de los turistas, tanto nacionales como extranjeros, los cuales exigen cada vez más autonomía para la planificación de sus viajes, información fidedigna de los destinos, facilidades de pago y un sin número de recursos tecnológicos que permitan la interacción turista-destino. Debido a esto, se ha visto la necesidad de reinventar el turismo regional, partiendo de un reconocimiento del territorio, proseguido de

un análisis tecnológico, el cual logre amalgamar las diferentes necesidades del sector, con el fin de edificar las bases necesarias para la construcción de un turismo sostenible y consolidar a Santander como destino inteligente.

El apoyo de los diferentes entes tanto públicos como privados es crucial para el crecimiento del turismo en cualquier territorio, considerando que, son los encargados de reglamentar la actividad turística. Con base a esta afirmación, el 85,6% de los empresarios manifiestan que es sumamente necesario e indispensable el respaldo del gobierno en diferentes tópicos y más aún, en el desarrollo TIC.

Las empresas turísticas santandereanas presentan gran heterogeneidad, en cuanto a incursión tecnología se refiere. El hecho de que más de la mitad del tejido empresarial presente niveles básicos y rezagados de TIC, prenden las alarmas de progreso y deben obligar a este sector a modernizar sus formas de comercialización y operación de sus firmas.

El tipo de actividad turística que presenta mejor nivel TIC en el departamento son las empresas de transporte con un IATET de 58,39; razones como: venta de sus servicios en línea, alta presencia de promoción web, tecnología disponible para sus clientes en los trayectos, y constante uso de herramientas informáticas y digitales durante su operación empresarial, convierte a éstas, en líderes del sector.

De manera agregada, el sector turismo del departamento se encuentra en un nivel básico de implementación TIC, lo que representa la gran necesidad de mejorar diversos aspectos en todos los actores sectoriales y de crear sinergias que impulsen la tecnologización común y en masa, de modo que, se pueda lograr un sector interconectado, accesible y con fuerte presencia para los turistas potenciales del mundo.

Se espera que el sector siga evolucionando en los temas de implementación tecnológica y creación de valor, a partir del uso de la tecnología en sus procesos productivos, esto debido a que la mayoría de los empresarios (72,6%) expresan estar de acuerdo con la inversión en este tipo de tecnologías, pero sin duda alguna, aún existe grandes retos en el sector, ya que, a pesar de que existe la voluntad de los empresarios por invertir en estas tecnologías, en la realidad, solamente el 35% invierten significativamente en estos tópicos.

Desarrollar un turismo sostenible se ha convertido en uno de los principales retos para fomentar la promoción integral del turismo Santandereano, pues cada vez más, se desea lograr que esta actividad se convierta en una experiencia que conciba identidad territorial, conciencia socio-ambiental e impacto local, y es por ello, que los actores públicos, privados y gremios empresariales del sector deben articularse para brindar así, un turismo socialmente inclusivo, ambientalmente responsable y que genere valor económico en la región.

Como se pudo observar a lo largo de la investigación, el departamento cuenta con las herramientas necesarias para ofrecer un turismo versátil, robusto y de gran calidad, que atraiga a todo tipo de turista y brinde una experiencia única e inolvidable.

6. Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos a lo largo de la investigación, además, del contacto generado con los empresarios turísticos, los directores gremiales y diferentes representantes del sector público, se plantearon las siguientes recomendaciones:

Diseñar e implementar un plan de incursión tecnológica para los empresarios de los diferentes gremios turísticos, principalmente en el sector hotelero y agencias de viaje, el cual oriente a estas empresas a implementar tecnologías afines a su actividad comercial.

Establecer mesas de turismo en los diferentes pueblos y ciudades del territorio departamental, con el fin de incrementar el apoyo a los micro y pequeños empresarios, además, de fomentar la legalidad en el sector.

Crear una página web y aplicación móvil, en las cuales se consoliden los diferentes atractivos, actividades turísticas e información general de cada uno de los municipios del departamento, de manera didáctica y cautivadora, además, de incluir un directorio de las empresas constituidas en el sector, con el fin, de fomentar un turismo inteligente y promocionar a las empresas autóctonas de la región.

Crear un ciclo de capacitaciones dirigidas a las empresas turísticas, directores gremiales y empleados del sector público, que toquen temáticas TIC, tales como, marketing digital, uso de herramientas computacionales, creación de páginas web, administración de recursos digitales, redes sociales, manejo de internet, pagos vía web, diseño de publicidad, entre otras. De igual manera, es importante acoger otros tópicos que se relacionan directamente con las TIC para mejorar la experiencia del turista, como lo son, atención al cliente, finanzas, administración, entre otras, que ayuden a desarrollar las habilidades blandas de los empresarios.

Crear alianzas con el sector privado dedicado a la comercialización e implementación de soluciones tecnológicas, con la finalidad de reducir los costos de implementación TIC dentro del sector turístico, debido a que una de las mayores barreras a las que se enfrentan los empresarios es la falta de financiación para la adquisición de este tipo de herramientas.

Realizar una revaluación TIC del sector cada cuatro años, con el fin de dictaminar su estado tecnológico. Además, de conocer las necesidades, brechas y oportunidades que esté presente y de esta manera, plantear nuevas estrategias que aseguren la sostenibilidad del sector.

Crear una red de tutores turísticos, dedicados al asesoramiento de nuevos y antiguos empresarios, en temas tales como: emprendimiento turístico, RNT, implementación TIC, innovación, sostenibilidad, entre otros.

Referencias bibliográficas

- Ali, A., & Frew, A. J. (2014). la innovación tecnológica y aplicaciones en el desarrollo sostenible de los destinos, 265–290.
- Ali, V., Cullen, R., & Toland, J. (2015). ICTs and tourism in small island developing states: The case of the Maldives. *Journal of Global Information Technology Management*, 18(4), 250-270.
- ANATO. (2017). El turismo representa el 2,8% del PIB, y será el principal motor de la economía del país: ANATO. Recuperado de <https://www.anato.org/es/el-turismo-representa-el-28-del-pib-y-sera-el-principal-motor-de-la-economia-del-pais-anato/el>
- Banco Mundial. (2014). Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Resultados del sector. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/13/ict-results-profile>
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje. Unidad de Tecnología Educativa (UTE)- Departamento de Metodos de Investigacion y Diagnostico En Educación., 1–9. Recuperado de https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44245
- Bezerra, É. D., Conceição Melo Silva Luft, M., & Rocha Dacorso, A. L. (2012). El turismo en la sociedad de la información: Un abordaje conceptual sobre el” pos-turismo. *Estudios y perspectivas en turismo*, 21(5), 1262-1280.

Cámpora, Eugenia. (2013). Estudio del impacto de las TIC en el turismo: análisis de su influencia en los habitantes de la ciudad de Gandía durante la planificación de un viaje (Doctoral dissertation).

Castillero, O. (2017). Los 15 tipos de investigación. Psicología y mente, Miscelánea. Recuperado de <https://psicologiaymente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>

CGE & INTEC (2009). Cuestionario para Empresas Estudio de Adaptación de la PYME de Granada a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Confederacion Granadina de Empresarios & Instituto de tecnologia e inovacion. Recuperado de <https://docplayer.es/3311988-Estudio-de-adaptacion-de-la-pyme-de-granada-a-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic.html>

Chamorro, R. (2008). Una revolución en el turismo gracias a las TIC. Bit, 170, 30-33.

Cote-Peña, C. P., Meneses-Amaya, C. P., Arenas-Morantes, C. J., & Caballero-Pérez, D. I. (2016). Benchmarking entre sistemas regionales de innovación: el caso de Santander y Antioquia, Colombia. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 7(1), 11-24.

Cundisán, U. T. (2012). Plan de desarrollo turístico de Santander 2012-2015. Bogotá DC: FONTUR.

Colciencias-Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Gobernación de Santander. Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación Departamento De Santander. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/paed-santander.pdf>

- Calandra Bustos, P., & Araya Arraño, M. (12 de 2009). Conociendo las TIC. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120281/Calandra_Pedro_Conociendo_los_TIC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Campo, Ana Martín (2017). Turismo 3.0: definición y salidas profesionales, articulo en: IEBS, la Escuela de Negocios de la Innovación y los Emprendedores. Consulta: 14 de febrero de 2018. Recuperado de <https://www.iebschool.com/blog/turismo-3-0-definicion-salidas-profesionales-tecnologia/>
- Daley, E. M., McDermott, R. J., McCormack Brown, K. R., & Kittleson, M. J. (2003). Conducting web-based survey research: a lesson in internet designs. *American Journal of Health Behavior*, 27(2), 116-124.
- Duran, C. & Solano, J. (2018). Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el clúster turístico Bucaramanga y Área Metropolitana en el periodo 2012-2017, Universidad Industrial de Santander [Tesis pregrado]. Recuperado de http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/pags/cat/popup/pa_detalle_matbib_N.jsp?parametros=185365|%20|132|309
- Echtner, C. M., & Ritchie, J. R. (2003). The meaning and measurement of destination image: [Reprint of original article published in v. 2, no. 2, 1991: 2-12.]. *Journal of tourism studies*, 14(1), 37.
- EL TIEMPO (2004), La importancia de la tecnología en las empresas. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1532000>

- Finquelievich, S. (2004). La sociedad civil en la economía del conocimiento: TICs y desarrollo socio-económico. IIGG Documentos de Trabajo, (40).
- Gálvez Albarracín, E. J. (2014). Tecnologías de información y comunicación, e innovación en las MIPYMES de Colombia. Cuadernos de Administración, 30(51).
- García Mesanat, G. (2002): Utilización de las Tecnologías de la Información en los Hoteles: El Caso de la Provincia de Valencia, en Actas del IV Congreso “Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” TuriTec 2002
- Gestiopolis Aportes. (2007, diciembre 4). Evaluación de la implementación de nuevas tecnologías en las empresas. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/evaluacion-implementacion-nuevas-tecnologias-empresas/>
- González, R. M., Alfaro-Azofeifa, C., & Alfaro-Chamberlain, J. (2005). TICs en las PYMES de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas. Idrc.
- Hernández, J., Ortiz, R., & Uribe, A. (2013). Innovación y conocimiento tecnológico en la sociedad del siglo XXI: la revolución de las TIC'S. Nueva Época, 13, 89-96.
- INEGI. (2013). *Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (ENTIC 2013)*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/encestablecimientos/especiales/entic/2013/default.html>

- Ladino, M. & Serrano, J. (2019). Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los micro-clústeres turísticos Oriental, Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes, Represa Hidrosogamoso y Barichara en el periodo 2012-2017, Universidad Industrial de Santander [Tesis pregrado].
- Maiorescu, I., Negrea, M. T., Popescu, D. V., & Sabou, G. C. (2016). Best Practices Regarding the Use of Electronic Environment for Romanian Tourism Development. *Amfiteatru Economic*, 18(42), 474.
- Manero, C. B., García-González, M., García-Uceda, M. E., & Grijalba, J. M. M. (2013). Identificación y análisis de los criterios de cambios del sistema de distribución turístico asociados al uso intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 19(2), 90-101.
- Melo, G. E. R. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) COMO FACTOR DETERMINANTE DEL ÉXITO COMPETITIVO EN MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (MIPYME). Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/German_E_Rodriguez_M/publication/304344551_Tecnologias_de_la_Informacion_y_las_Comunicaciones_TIC_TIC_como_Factor_Determinante_del_Exito_Competitivo_en_las_Micro_Pequeñas_y_Mediana_Empresas_MiPyME/links/576c1a4f08aef0e50da8c203.pdf
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo [MINCIT] (2014). PLAN SECTORIAL DE TURISMO 2014-2018. Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=>

Documentos&lFuncion=verPdf&id=71713&name=PLAN_SECTORIAL_DE_TURISMO_2014-2018_16_DE_SEPTIEMBRE_DE_2014.pdf&prefijo=file

Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (30 de julio de 2009). Ley 1341 de 2009. Recuperado de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación, Primera Gran Encuesta TIC
Recuperado de <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-57613.html>

UMU (2017). EL TURISMO. CONCEPTOS Y DEFINICIONES E IMPORTANCIA ACTUAL, Escuela Universitaria de Turismo de Murcia. Universidad de Murcia, España. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/00526347980c91174582a>

OMT (s.f.). Definición Turismo Sostenible. Organización Mundial del Turismo (OMT).
Recuperado de <http://www2.unwto.org/es/content/definicion>

Pachón, G. (2014). Impacto de las TICs en el sector turístico. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/8459>

Polo González, C. (2015). El turismo como motor económico en tiempos de crisis: 2008/2013-14.
Recuperado de <http://hdl.handle.net/11531/3637>

Porras, A. & Arias, E. (2018). Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el micro-cluster turístico sur de Santander en el periodo 2012-2017, Universidad Industrial de Santander [Tesis pregrado]. Recuperado de http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/pags/cat/popup/pa_detalle_matbib_N.jsp?parametros=185360%20|127|309

Puiggrós Román, E., Tort González, N., & Fondevila Gascón, J. F. (2017). Innovación, turismo y TIC: el caso de los museos de Barcelona. PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 15(3).

RAE. (2018). Definición Implementar. Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=implementar>

Ramos, S. (2006). Introducción al Turismo. Organización Mundial Del Turismo, 393. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.07.001>

Rebolo, V., Fernando, J., & Ivars Baidal, J. A. (2014). Nuevos enfoques para la planificación y gestión del territorio turístico: conceptualización, análisis de experiencias y problemas. Definición de modelos operativos para destinos turísticos inteligentes. Proyectos de I+ D Excelencia y Proyectos de I+ D+ I Retos Investigación. Gobierno de España. Ministerio de Economía y Competitividad.

Rivera, S., & Rodríguez, C. (2011). Importancia del comercio electrónico y las TICs en el sector turístico latinoamericano. In 9th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology.

Romaní, J. C. C. (2011). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. Zer-Revista de Estudios de Comunicación, 14(27).

Ruiz Molina, M.E., Gil Saura, I. y Moliner-Velázquez, B. (2011): Does technology make a difference? Evidence from Spanish hotels, Service Business, Vol. 5, N° 1, pp. 1-12

Sahadev, S. & Islam, N. (2005): Why hotels adopt ICTs: a study on the ICT adoption propensity of hotels.

Sancho, A., & Buhalis, D. (1998). Introducción al turismo. Madrid: Organización Mundial del Turismo.

SegundoB, C. A. (06 de 04 de 2014). Blogdiario.com Hispavista. Recuperado de <http://cuahuizoaguilarsegundob.blogdiario.com/categoria/onu/>

Soto, Beatriz (2017) La implementación Tecnológica en la empresa. Recuperado de <https://www.gestion.org/la-implantacion-tecnologica-en-la-empresa/>

Šerić, M., & Saura, I. G. (2011). Análisis de los hoteles de alta categoría de Croacia desde el enfoque hotel-huésped. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 17(3), 127-149.

Santander Competitivo. (2017). El turismo en Santander. Recuperado de <http://santandercompetitivo.org/noticias-11-5/235-el-turismo-en-santander,-sus-numeros-y-su-proyeccion.htm>

Segovia Borray, C. E., Berneo Andrade, H. P., & González Bañales, D. L. (2014). La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como estrategia para generar competitividad en el sector turismo: una investigación en la región de Tolima (Colombia). Universidad & Empresa, 16(27), 145-164.

- Sharma, M. P. (2016, March). Factors Affecting the Adoption of ICT in Hospitality & Tourism Industry. In Proceedings of the Second International Conference on Information and Communication Technology for Competitive Strategies (p. 92). ACM.
- Siguaw, J.A., Enz, C.A. y Namasivayam, K. (2000): Adoption of Information Technology in U.S. Hotels: Strategically Driven Objectives, Journal of Travel Research, Vol. 39, N° 2, pp. 192-20
- Sigala, M. (2003): The information and communication technologies productivity impact on the UK hotel sector, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 23, N° 10, pp. 1224-1245.
- Thailand, International Journal of Contemporary Hospitality Management, Vol. 17, N° 5, pp. 391-401
- Tsokota, T., von Solms, R., & van Greunen, D. (2017). An ict strategy for the sustainable development of the tourism sector in a developing country: A case study of Zimbabwe. Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 78(1).
- Turban, E., Leidner, D., Mclean, E., & Wetherbe, J. (2010). Tecnologia da Informação para Gestão-: Transformando os Negócios na Economia Digital. Bookman.
- Unidas, N., & Agencias, T. (2003). Turismo, conceptos y definiciones.
- Vilalta, S., Vega, M. A. G., Trillas, A., Parra López, Eduardo; Calero García, F., Moreno, D. G., Ministerio, E., ... Barcelona, A. de. (2014). Las nuevas tecnologías en el sector turístico. *Gestión Y Dirección de Empresas Turísticas*, (edició FUOC, Oberta UOC Publishing, SL).

Vilaseca, J., & Torrent, J. (2003). Las TIC y las Transformaciones de la Empresa Catalana. Universidad Oberta de Catalunya.

Wichels, S. (2014). Cómo las redes sociales están cambiando la comunicación hotelera. Revista Internacional De Tecnología, Conocimiento Y Sociedad, 3(2), 11-24; 2010.

WEF-World Economic Forum, 2017. The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017. Recuperado de <https://www.weforum.org/reports/the-travel-tourism-competitiveness-report-2017>