

## USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS OFERENTES DE SERVICIOS TURÍSTICOS EN BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA

*María Eugenia Marín Angulo\**

*Laura Jimena Riátiga Novoa\*\**

Fecha de Recepción: 4 de Julio 2013

Fecha de Aprobación: 14 Octubre 2013

### Resumen:

Este trabajo tiene como propósito presentar un diagnóstico del uso que los empresarios dedicados al turismo hacen de los sistemas de información para apoyar sus decisiones empresariales. El estudio se basa en la aplicación de una encuesta entre los empresarios para determinar las condiciones técnicas con las cuales trabajan, el software que usan para apoyar el desarrollo de los procesos necesarios para la prestación del servicio; finalmente, el estudio presenta algunas propuestas para que los empresarios del turismo mejoren sus negocios y motivar la afluencia de turistas a la región.

**Palabras clave:** Toma de decisiones, sistemas de información, ancho de banda, bases de datos, inteligencia de negocios, procesos.

---

\* Ingeniera Industrial, ingeniera de Sistemas, especialista en Docencia Universitaria, candidata a Máster en Procesos de Dirección Empresarial, Docente Universidad Cooperativa de Colombia. Grupo de Investigación Mipymes Organizacional. Correo Electrónico: maria\_eugenia\_marin\_angulo@hotmail.com

\*\* Administradora de Empresas, Especialista en Docencia Universitaria, Especialista en Gerencia de Negocios Internacionales, Coordinadora Académica del Programa de Mercadeo de la Universidad Cooperativa de Colombia-Bucaramanga - Santander. Grupo de Investigación Mipymes Organizacional. Correo Electrónico: ljriatiga@hotmail.com

## **O USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS EMPRESAS OFERTANTES DE SERVIÇOS TURÍSTICOS EM BUCARAMANGA E SUA ÁREA METROPOLITANA**

### **Resumo:**

Este trabalho tem como propósito apresentar um diagnóstico do uso que os empresários dedicados ao turismo fazem dos sistemas de informação para apoiar suas decisões empresariais. O estudo baseia-se na aplicação de um questionário aos empresários para determinar as condições técnicas com as quais trabalham e o software que usam para apoiar o desenvolvimento dos processos necessários para a prestação do serviço. Finalmente, o estudo apresenta algumas propostas para que os empresários do turismo melhorem seus negócios e motivem a afluência de turistas à região.

**Palavras-chave:** Tomada de decisões, sistemas de informação, banda larga, bancos de dados, inteligência de negócios, processos

## **USE OF INFORMATION SYSTEMS IN COMPANIES BIDDING SERVICES TOURIST IN BUCARAMANGA AND METROPOLITAN AREA**

### **Abstract:**

This paper aims to present an assessment of the use that entrepreneurs involved in tourism make information systems to support decision making in the Metropolitan Area of Bucaramanga. This study is based on the application of a survey of employers to determine the technical conditions with which they work, the software used to support the development of processes for service delivery. Finally, the paper presents some proposals for tourism entrepreneurs improve their businesses and encourage the influx of tourists to the region.

**Key words:** Decision making, information systems, bandwidth, business intelligence, databases, processes.

## **1. Introducción**

La presente investigación aplicada a los operadores turísticos del Área Metropolitana de la ciudad de Bucaramanga, parte de la necesidad de determinar las condiciones tecnológicas de las empresas que componen el sector turístico y su aplicación a las actividades del negocio.

Los avances tecnológicos y de la sociedad del conocimiento requieren de los administradores de empresas respuestas rápidas para insertar en las empresas de los diferentes sectores la tecnología y procurar de esta forma la mejora de los procesos de negocios en los que el cliente juega un papel muy importante.

El crecimiento en los últimos años del sector terciario de la economía, despierta un enorme interés entre los miembros del equipo de investigación por cuanto es importante conocer en qué condiciones técnicas y con qué avances tecnológicos cuentan los operadores turísticos para el desarrollo de los procesos y procedimientos necesarios para apoyar la actividad turística de la región.

Para determinar las condiciones técnicas en las que se encuentran los operadores turísticos del Área Metropolitana de Bucaramanga, se aplicó una encuesta al personal técnico en la ciudad, tendiente a establecer no solamente las condiciones técnicas, sino también la importancia que dichas empresas le dan a la formación del talento humano y a la modernización de su forma de tomar decisiones.

Los resultados del presente estudio, permiten confirmar que el avance en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICS), presenta también un aumento de la oferta de sistemas de información para apoyar el servicio que prestan las empresas que se dedican a captar la atención de los turistas para permitir su ingreso a la ciudad, pero también que existen nuevos enfoques de los sistemas de información organizacionales, sin embargo la gran mayoría de las empresas no las adoptan.

Con el logro de los objetivos se espera una aproximación de respuesta a las preguntas: ¿En qué condiciones y circunstancias las Mipymes del sector turismo implementan sus sistemas de información? ¿Cuáles son las formas en que los empresarios toman decisiones? ¿En qué rubros invierten los administradores del sector turismo para garantizar su incursión en los avances que impone la modernidad? ¿Cómo se capacita el recurso humano en las pymes para atender a los retos de la globalización? ¿Cómo puede la Universidad establecer un vínculo permanente con el sector de tal forma que los ejecutivos comprendan la importancia de su intervención?

## 2. Metodología de La Investigación

La aplicación de una encuesta proporciona a la investigación un enfoque cuantitativo de tipo descriptiva porque permite conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes en relación con el uso de los sistemas de información y su apoyo a la toma de decisiones con la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Además se logra la predicción de las relaciones que existen entre las inversiones en tecnología y la modernización del servicio turístico para el Área Metropolitana de Bucaramanga.

### ***Etapas de la Investigación Descriptiva<sup>1</sup>***

De acuerdo con Hernández Sampieri, se cumplen las diferentes etapas de la investigación descriptiva entre las que se encuentran:

1. El examen de las características y condiciones técnicas y tecnológicas de las empresas del sector turismo.
2. Definición de la problemática y formulación de hipótesis.
3. Enuncian los supuestos en que se basan las hipótesis y los procesos adoptados.
4. Eligen los temas y las fuentes apropiados.
5. Se seleccionaron las encuestas semi- estructuradas para la recolección de datos.
6. Se determinaron categorías de las empresas para facilitar las conclusiones en relación con la tecnología.
7. Verificó la validez de las encuestas y por último se hizo la descripción, análisis e interpretación de datos que llevan a la formulación de recomendaciones a los empresarios del sector.

### ***Enfoque de La Investigación***

Inicialmente la investigación es exploratoria descriptiva, pues se requiere determinaron cuáles son las condiciones técnicas necesarias para usar efectivamente sistemas de información.

Posteriormente, la investigación tiene un enfoque cuantitativo descriptivo<sup>2</sup> como modelo dominante, porque se aplicaron encuestas a los operadores turísticos para medir algunas variables que permiten

determinar en qué condiciones tecnológicas realizan sus prácticas administrativas relacionadas con la toma de decisiones y mejoramiento de procesos.

---

<sup>1</sup>Hernández Sampieri, Roberto y otros. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México 2003.

<sup>2</sup> Metodología de la Investigación. Sistemas de investigación aplicados al campo empresarial. McGraw Hill Editores, México, 2008.

### 3. Métodos o técnicas desarrolladas

Para el desarrollo de la presente investigación se trabajó la ficha técnica relacionada en el siguiente cuadro:

#### FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA

<u>Nombre del proyecto de Investigación</u>	Uso de los sistemas de información como soporte a la gestión y mejoramiento del proceso administrativo y productivo de las Mipymes del sector turismo en el área metropolitana de Bucaramanga.
<u>Personas que realizan Proyecto de Investigación</u>	Profesora de tiempo completo del programa Administración de Empresas, la Coordinadora del programa Mercadeo y estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Cooperativa de Colombia seccional Bucaramanga a cuyo cargo estuvo la aplicación del trabajo de campo.
<u>Tipo de investigación</u>	La investigación es de carácter cuantitativo descriptivo, se recopila información a través de la aplicación de una encuesta estructurada.
<u>Método de investigación</u>	Deductivo: A partir de la información que se obtuvo de la aplicación de la encuesta, se hacen propuestas a los administradores del sector turismo. Primarias: La información se recopiló mediante la encuesta directa.
<u>Fuentes de información</u>	Secundarias: Documentos bibliográficos relacionados con el tema (libros, revistas, folletos e información publicada por Internet). Encuestas: se diseñó y aplica a la muestra definida
<u>Técnicas de investigación</u>	
<u>Instrumento para recolección de información</u>	El cuestionario estructurado y cerrado
<u>Modo de aplicación</u>	Dirigida
<u>Definición de población (elemento, muestral o censal)</u>	Definición de la población: según informe de la Cámara de Comercio existen 200 empresas dedicadas al turismo en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Muestreo aleatorio simple
<u>Determinación de la muestra</u>	Se aplicó la fórmula: $n = \frac{N(p * q)Z^2}{Z^2(p * q) + e^2(N - 1)}$ Donde,

n: tamaño de la muestra

N: es la población representada por 200 operadores turísticos

Z: grado de confiabilidad, 95 por ciento. Valor de Z: 1.96

P: probabilidad de acertar. 0.5

Q: probabilidad de fracaso. 0.5

E: error, 5 por ciento error máximo permitido.

Tamaño de la muestra.

$$n = \frac{200 * (0,5) (0,5) * (1,96)^2}{(1,96)^2 * (0,5) * (0,5) + (0,05)^2 * (200-1)} = 132$$

n= 132 encuestas

Mipymes del Área Metropolitana de Bucaramanga, dedicadas a prestar servicios turísticos.

Marco muestral

Alcance

Bucaramanga y su Área Metropolitana

Tiempo de aplicación

La información se recolecta durante el mes de noviembre del año 2012.

**Fuente:** Los Autores del Proyecto

## 4. Referentes Teóricos

---

La toma de decisiones es una de las actividades que forman parte de la función directiva de las organizaciones y que permite la incursión en nuevos proyectos, lleva a la mejora de procesos de negocios o en muchos casos al inicio de nuevas unidades de negocio para diversificar la acción empresarial.

Los sistemas de información apoyan la actividad gerencial. Numerosos escritores exponen conceptos diversos sobre el uso de los sistemas de información, tal como lo muestra Ralph Stars<sup>3</sup>, quien los vincula a la toma de decisiones administrativas en relación con los procesos de negocio de valor agregado y abarcan una amplia gama de problemáticas. Adicionalmente, Laudon<sup>4</sup>, presenta un enfoque técnico, los define como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización.

Laudon, asocia sistemas de información a diferentes niveles organizaciones con funciones para cada uno de ellos y con usuarios que esperan tener los mayores beneficios del procesamiento de la información.

Existen otras definiciones de los sistemas de información dados por autores expertos, de acuerdo con la presentación de Álvaro Gómez<sup>5</sup>, por ejemplo, Ralph Stairs, considera importantes los sistemas de información y varios de sus componentes entre ellos: las personas, procedimientos, equipamiento informático (software y hardware), bases de datos y elementos de comunicaciones.

Estos conceptos han evolucionado hasta llegar a las tendencias modernas de las organizaciones que les asignan un papel importante en el control de la interdependencia entre los procesos de negocios con el objetivo de promover la satisfacción del cliente.

Los autores Andrew, Ricard y Valor<sup>6</sup> asignan a la información una visión estratégica y reconocen su apoyo a la toma de decisiones.

Como respuesta a estas necesidades, la oferta actual incluye metodologías Business Process Management (BPM) y arquitecturas orientadas a los servicios (SOA) que permiten la integración de aplicaciones y tecnologías diferentes.

Otras herramientas como BPM se centran en la gestión de las organizaciones, hasta contribuir de manera efectiva a la definición, mejora, monitorización y control de los procesos de negocios.

La integración de los sistemas de información y de las tecnologías a las diferentes organizaciones tiene una relación directa con el Ciclo de madurez empresarial, en la que es decisiva la automatización de los procesos productivos o de los servicios.

En el sector turismo, donde el éxito de la actividad depende en gran parte de la oferta de servicios de acuerdo con las necesidades de los clientes, es indispensable la implementación de sistemas que no solamente apoyen las decisiones sino que permitan además el análisis del perfil de los turistas, la diversificación de ofertas, la creación permanente de nuevos servicios que agreguen valor al cliente y generen por consiguiente procesos y servicios más efectivos y eficientes.

---

<sup>3</sup> Stars, Ralph M. Y Reynolds, George W. Principios de Sistemas de Información. Enfoque Administrativo. Thompson Editores. Cuarta Edición.

<sup>4</sup> Laudon, Kenneth C Y Laudon, Jane p. Sistemas de Información Gerencial. Pearson educación. Octava Edición. México 2004

<sup>5</sup> Gómez, V. Alvaro Y Suárez, R. Carlos. Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial. Cuarta edición. Editorial Alfaomega. México 2012. Página 34.

<sup>6</sup> Fernández, A. Vincent. Desarrollo de sistemas de información: Una metodología basada en el modelado. Ediciones UPC.2008. Barcelona.

Asociadas a los sistemas de información, se generaron nuevas disciplinas como la Inteligencia de Negocios (BI) que tiene su aplicación a los estudios de mercados, de acuerdo con Rajiv Sabherwal, Irma Becerra-Fernandez<sup>7</sup> es proporcionar a los tomadores de decisiones información valiosa y conocimientos mediante el aprovechamiento de una variedad de fuentes de datos, así como de información estructurada y no estructurada.

La diversidad cultural de los turistas genera la oportunidad de aumentar la oferta de servicios y tomar en cuenta la idiosincrasia de la región y del contexto, a la hora de establecer nuevos planes turísticos para satisfacer sus necesidades de recreación. Cuando el flujo de solicitudes se incrementa, las decisiones se vuelven complejas y los sistemas de información ayudan a la toma de decisiones inteligente para las organizaciones.

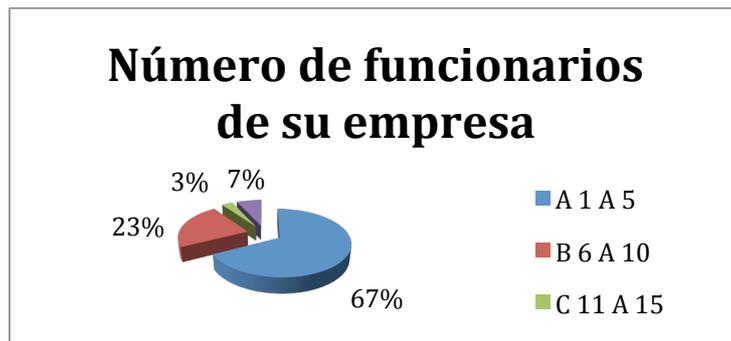
## 5. Resultados Obtenidos

### A. Tipo de Empresas

De acuerdo con el número de funcionarios

A	1 A 5	89	
B	6 A 10	30	
C	11 A 15	4	
D	MAS DE 15	9	
			132

**Fuente:** Los Autores del Proyecto



**Fuente:** Los Autores del Proyecto

<sup>7</sup> Rajiv Sabherwal, Irma Becerra-Fernández. Business Intelligence. Practices, technologies y Management.

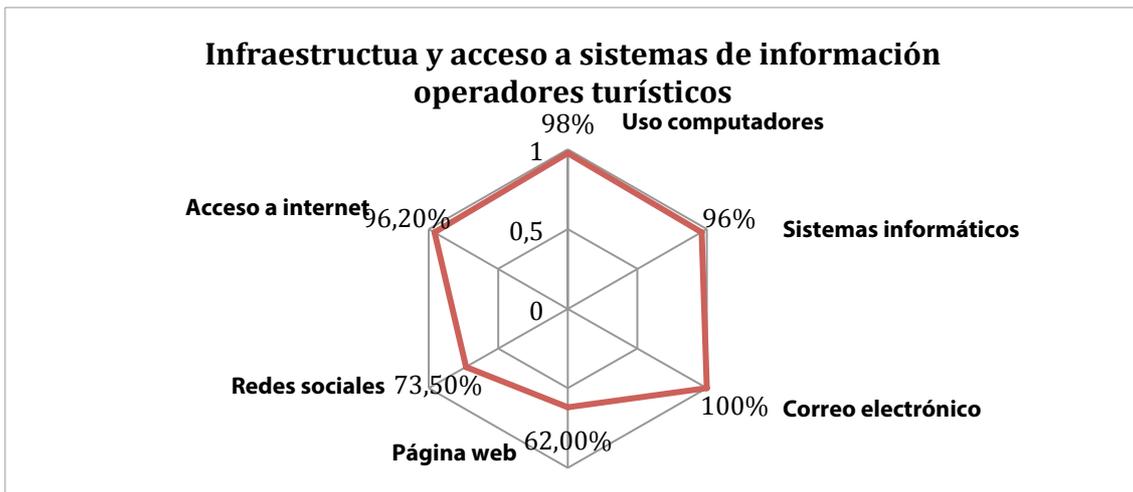
La mayoría de las empresas del sector turismo son pequeñas, el 67% de las empresas cuenta con 5 trabajadores

### **B. Uso de Infraestructura y Sistemas de Información**

En relación con el uso de los recursos tecnológicos, se plantearon varias preguntas que se relacionan con el uso de los equipos, las tecnologías de información y los recursos que ofertan. Los resultados se resumen a continuación:

#### Infraestructura y Sistemas de información

<b>Uso de Computadores</b>	98%
<b>Sistemas informáticos</b>	96%
<b>Correo electrónico</b>	100%
<b>Página web</b>	62%
<b>Redes sociales</b>	73,5%
<b>Acceso a internet</b>	96,2%



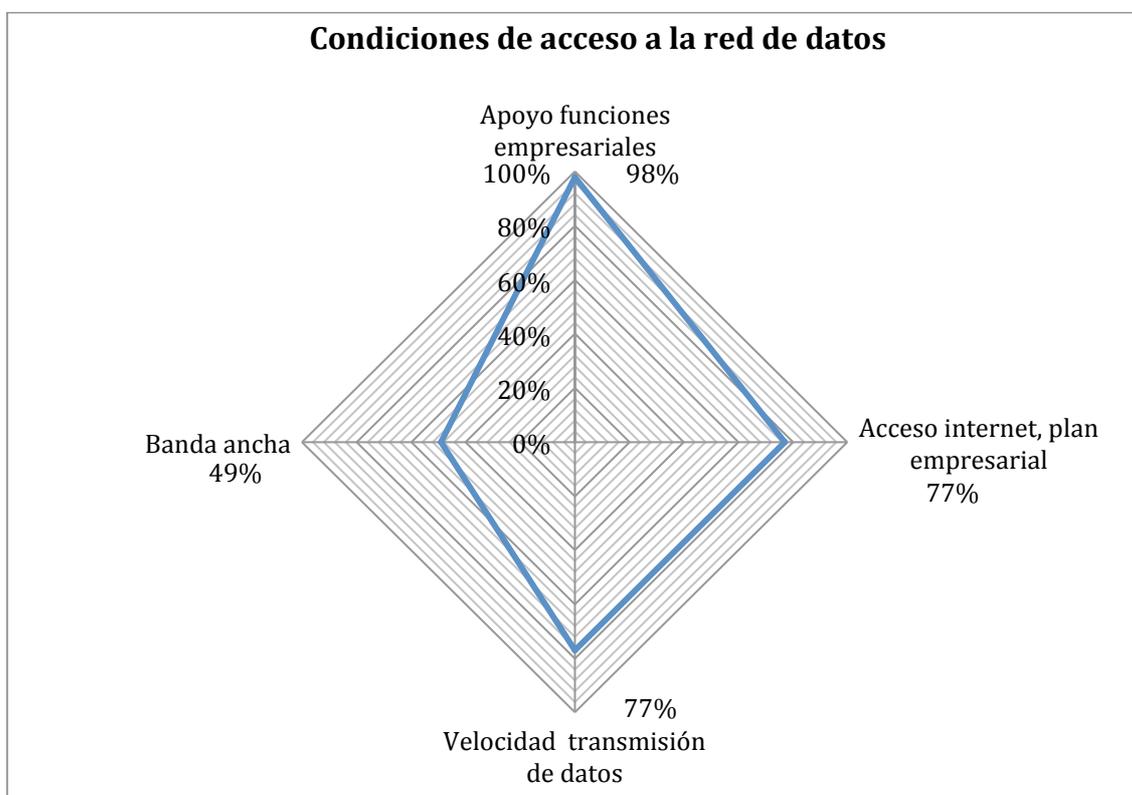
La gráfica muestra la interrelación entre el uso de los computadores, los sistemas informáticos, el correo electrónico, el acceso a internet, la incursión en las redes sociales y la disponibilidad de página web. Se observa que las principales limitaciones se presentan en el uso de redes sociales y en la posibilidad de ofertar servicios a través de las páginas web. Los administradores adquieren tecnologías pero no aprovechan de manera integral los recursos especialmente en la generación de estrategias de marketing que traspasen las barreras geográficas y lleguen a los mercados mundiales.

### C. Uso de Internet y sus Herramientas

Esta variable tan importante en el mundo globalizado actual, se resume de las respuestas dadas por los operadores turísticos.

#### Uso de Internet

<b>Apoyo funciones empresariales</b>	98%
<b>Acceso internet, plan empresarial</b>	77%
<b>Velocidad transmisión de datos</b>	77%
<b>Banda ancha</b>	49%



Los operadores turísticos en un 98%, expresan que usan la red para apoyar las funciones empresariales. Sin embargo, solamente el 49% de las empresas lo hacen a través de tecnología de banda ancha, aspecto que limita sustancialmente el acceso de usuarios concurrentes a la red de datos.

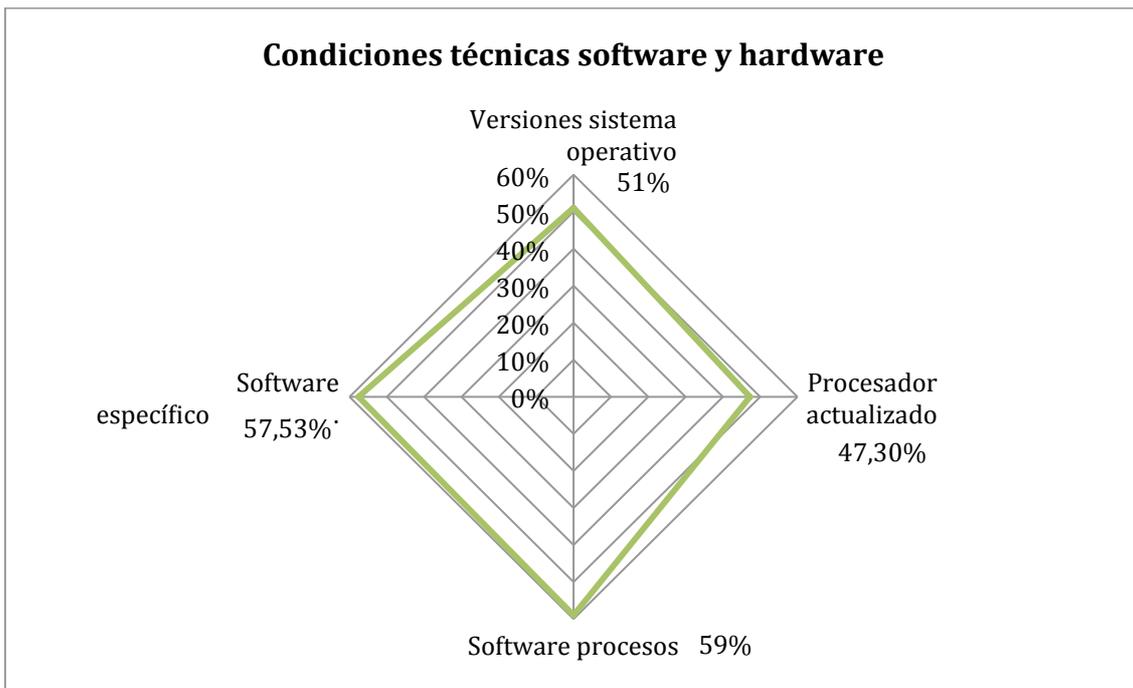
Sin embargo, la velocidad de transmisión de datos de 4Mb coincide con la oferta que para la ciudad hacen los operadores de servicios de internet. Las Mipymes del sector turismo desaprovechan los recursos tecnológicos que poseen en la captación de solicitudes de los turistas.

### D. Condiciones Técnicas de Software y Hardware

La disponibilidad técnica es esencial si se quiere tener acceso a servicios con buenos tiempos de respuesta y efectivos para los turistas.

#### Condiciones técnicas software y hardware

<b>Últimas versiones sistema operativo</b>	51%
<b>Procesador actualizado</b>	47,3%
<b>Software apoyo a procesos</b>	59%
<b>Software específico (Amadeus, SABRE, Clicktour)</b>	57,53%

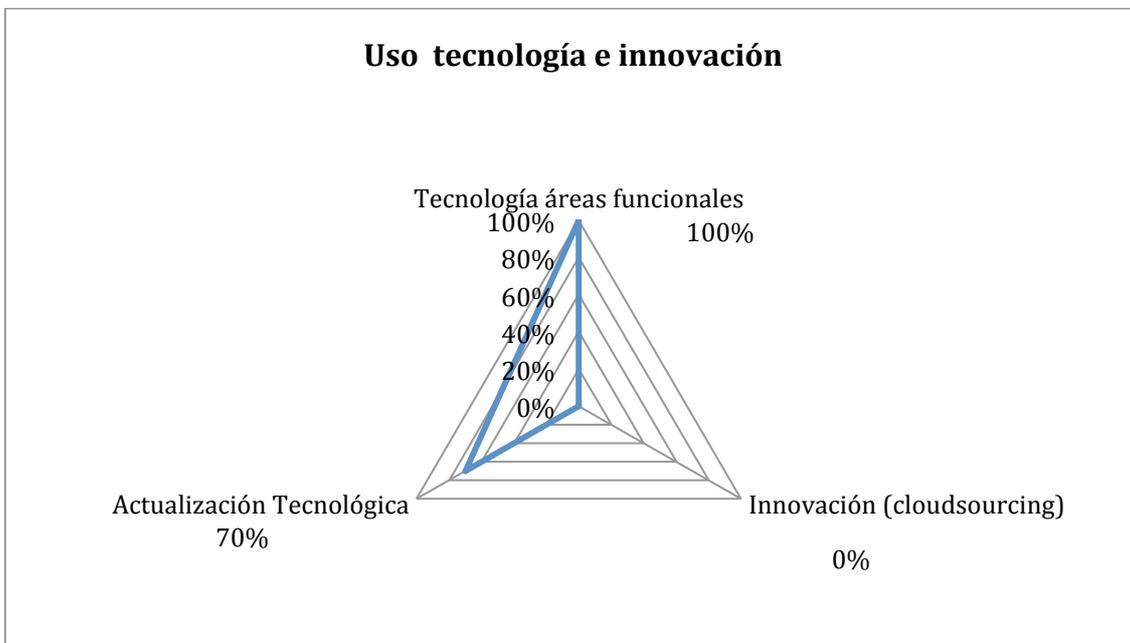


La gráfica radial muestra la forma cómo las características técnicas limitan el trabajo de los operadores con la generación de una debilidad que generalmente se asocia al buen servicio al turista. El 50% de los operadores turísticos hacen inversiones e innovan.

### E) Uso de las Tecnologías en las Áreas Funcionales de la Empresa e Innovación

La respuesta de los operadores logísticos muestra que las áreas funcionales cuentan con tecnología, el 70% recurre a la actualización tecnológica, sin embargo, se desconocen nuevos conceptos de sistematización, hecho que constituye una oportunidad para la intervención universitaria.

<b>Tecnología en áreas funcionales</b>	100%
<b>Innovación (cloudsourcing)</b>	0%
<b>Actualización Tecnológica</b>	70%



De acuerdo con la gráfica los empresarios desconocen los servicios que se pueden ofertar a través de la nube y por tanto tienen limitaciones en la prestación de servicios que mejoren de manera sustancial el nivel operativo de las organizaciones.

*María Eugenia Marín Angulo - Laura Jimena Riátiga Novoa*

## **6. Conclusiones y Recomendaciones**

---

Como se tenía previsto las respuestas de los empresarios en relación con el uso de los sistemas de información son diversas pero también se deduce que algunos de ellos actúan de manera diferente a como realmente lo expresan.

Por otra parte, aun cuando la gran mayoría manifiestan que hacen inversiones importantes en la cualificación del talento humano, se percibe un desconocimiento de nuevas tecnologías y de los diferentes tipos de sistemas de información existentes en el mercado para apoyar las actividades turísticas.

La integración de la cadena de valor, es posible con el apoyo de los sistemas de información que se pueden usar en todos los niveles organizacionales y que dan respuesta a necesidades que varían desde las estrategias hasta las acciones operativas.

La verdadera importancia de la mejora de servicios turísticos radica en la apropiación que los empresarios hagan de los recursos tecnológicos para la mejora de procesos.

Los administradores de las empresas que se dedican a la prestación de servicios turísticos deben gestionar el cambio para determinar de esta forma los grandes beneficios que trae para las organizaciones el incluir las nuevas tecnologías y la adopción de un tipo de liderazgo transformacional, como práctica administrativa.

Para el programa de Administración de Empresas, existe una oportunidad y es promover la gestión de la tecnología en las organizaciones de servicio turístico para mejorar la competitividad, mediante la oferta de programas de educación continuada que beneficien el sector.

**Bibliografía**

ATEHORTÚA HURTADO, Federico Alonso, BUSTAMANTE VÉLEZ, Ramón Elías, VALENCIA DE LOS RÍOS, Jorge Alberto. Sistema de Gestión Integral. Una sola gestión, un solo equipo. Editorial Universidad de Antioquia. Colombia. Junio 2008.

CLUB BPM. El libro del BPM 2010. Tecnologías, Conceptos, Enfoques metodológicos y Estándares. Editorial Print Marketing S.l. 2010.

DE PABLOS, Carmen, José Joaquín López-Hermoso. ESIC Editorial. Pozuelo de Alarcón Madrid.

FERNÁNDEZ, A. Vincent. Desarrollo de sistemas de información: Una metodología basada en el modelado. Ediciones UPC.2008. Barcelona.

GÓMEZ, V. Alvaro y SUÁREZ, R. Carlos. Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial. Cuarta edición. Editorial Alfaomega. México 2012.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto y otros. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México 2003.