

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE HONDURAS  
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL**



**DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN GERENCIAL**

**DOCTORADO EN ADMINISTRACION**

**Tema:**

**“IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACIÓN Y  
CÓMPUTO EN LA NUBE EN LA COMPETITIVIDAD DE LA GESTIÓN  
ADMINISTRATIVA DE LA INDUSTRIA DEL MONITOREO PUBLICITARIO EN  
HONDURAS”**

**Caso de estudio empresas dedicadas a servicios de auditoría y monitoreo  
publicitario, Honduras**

**Presenta:**

**Tulia Elvira López Mendoza**

**PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE:**

**DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN GERENCIAL**

**DOCTORADO EN ADMINISTRACION**

**San Pedro Sula, Honduras, agosto de 2018**



**AUTORIDADES ACADÉMICAS**

**PRESIDENTE:**

**LIC. ROGER DANILO VALLADARES**

**VICERRECTOR:**

**DOCTOR JAVIER ENRIQUE MEJÍA BARAHONA**

**SECRETARIO GENERAL:**

**MÁSTER EDWIN ROMELL GALO**

**DIRECTOR ACADEMICO:**

**MÁSTER JOSÉ DE JESUS MORA**



**AUTORIDADES DE LA CARRERA**

**DIRECTOR DE DOCTORADO  
DOCTOR ADALID MEDINA REYES**

**DIRECTOR DE TESIS  
DOCTORA MARÍA DEL CARMEN DOMÍNGUEZ**

**COMITÉ DE EVALUACIÓN**

## **Resumen**

La presente tesis doctoral despliega un estudio científico para la selección de los factores derivados de las tecnologías de automatización y computación en la nube que permiten generar elementos que se incluyen en un modelo de determinación de la competitividad en las empresas dedicadas a servicios de auditoría y monitoreo publicitario en Honduras. Expone dos estudios de caso: Auditsa y Publisearch, referentes hondureños de esta industria.

Esta investigación servirá de apoyo a estas organizaciones que desean contar con una herramienta que les permita ubicarlas en el contexto competitivo de su industria, al revisar diferentes modelos de competitividad y determinar variables particulares que se adaptan a las condiciones de estas empresas.

Palabras clave: automatización, computación en la nube, auditoría y monitoreo publicitario, competitividad.

## **Abstract**

*The present doctoral thesis develops a scientific study for the selection of the factors derived from the technologies of automation and cloud computing that allow generating elements that are included in a model for determining competitiveness in companies dedicated to audit and monitoring services advertising in Honduras. It presents two studies case: Auditsa and Publisearch, Honduran referents of this industry.*

*This research will support these organizations that wish to have a tool that allows them to locate them in the competitive context of their industry, by reviewing*

*different competitiveness models and determining particular variables that adapt to the conditions of these companies.*

*Keywords: automation, cloud computing, auditing and advertising monitoring, competitiveness.*

## **Dedicatoria**

Dedico este nuevo paso académico a mis padres, Ernesto y Noemí por ser mi gran ejemplo de constancia, integridad y honestidad. Son mi mayor bendición. Papi, gracias por siempre empujarme a ser mejor. Mami, aunque ya no estás conmigo, sé que pronto nos volveremos a ver.

A mi amor incondicional por siempre estar dos pasos detrás de mí apoyándome en todas mis aventuras, gracias infinitas.

Índice	
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Antecedentes</b> .....	3
TIC .....	3
Monitoreo como parte del mercadeo y la publicidad: .....	9
Participantes de la industria publicitaria.....	9
Monitoreo publicitario como servicio.....	13
1.- MARCO TEÓRICO: .....	15
1.1.- Importancia del cómputo en la nube .....	15
1.2.- El cómputo en la nube y la competitividad de las empresas.....	27
1.2.1.- Algunos conceptos importantes.....	27
1.2.2.- Seguridad en la información .....	30
1.2.3.- Empresas de base tecnológica.....	38
1.2.4.- Marco normativo o jurídico .....	39
Ley Marco de telecomunicaciones en Honduras .....	39
1.3.- Competitividad empresarial .....	43
1.3.1.- Teorías relacionadas .....	43
Teoría del Desarrollo Organizacional .....	44
Teoría de Contingencia.....	47
Administración Científica y Teoría Clásica.....	50

Teoría neoclásica .....	54
Teoría del comportamiento organizacional .....	58
Teoría de sistemas .....	60
Teoría de la competitividad.....	63
1.3.2.- Modelo de las fuerzas competitivas de Porter .....	67
1.3.3.- Mapa de competitividad del BID .....	70
1.3.4.- Modelo del IMD (International Institute for Management Development) .....	72
1.3.5.- Modelo WEF (World Economic Forum) .....	73
1.3.6.- Modelos de competitividad aplicados a empresas .....	75
1.3.7.- Gestión Tecnológica .....	91
1.3.8.- Planeación tecnológica.....	95
1.3.9.- Empresas de base tecnológica y su relación con la competitividad	99
<b>2.- PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>101</b>
2.1.- Planteamiento del problema .....	101
2.2.- Hipótesis .....	103
2.3.-Objetivos de la investigación.....	103
2.3.1.- Objetivo General.....	103
2.3.2.- Objetivos específicos.....	104
2.4.- Justificación del estudio .....	104
2.5.- Alcance de la investigación.....	107
2.6.- Tipo y diseño de la investigación .....	107

2.7.- Fuentes de información .....	112
2.7.1.- Instrumento.....	113
2.7.2.- Entrevista (testimonial) .....	114
2.7.3.- Diseño de la muestra.....	115
2.7.4.- Recolección de datos .....	115
3.- COMPUTACIÓN EN LA NUBE Y SU VINCULACIÓN CON EL LOGRO DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE MONITOREO PUBLICITARIO	117
3.1.- Servicios de auditoría y monitoreo publicitario en Centroamérica .....	117
3.2.- Tecnología en empresas de servicio de auditoría y monitoreo publicitario .....	123
3.3.1- Computación en la nube ligado a la gestión administrativa .....	123
3.3.2.- Toma de decisiones.....	131
3.3.3.- Automatización de procesos de monitoreo publicitario.....	138
3.3.- Gestión tecnológica de empresas de servicios de auditoría y monitoreo publicitario.....	144
4.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	152
4.1.- Descripción de los casos .....	152
4.2.- Análisis entrevistas .....	155
4.3.- Análisis Cuestionarios.....	171
5.- PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DE COMPETITIVIDAD ADMINISTRATIVA .....	202
5.1.- Conceptualización del modelo propuesto .....	202

5.2.- Propuesta para la implantación del modelo de medición de competitividad .....	205
Conclusiones.....	210
Recomendaciones.....	216
Bibliografía .....	217
Anexos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

#### Índice de tablas

Tabla 1- Evolución y porcentaje de crecimiento de facturación de servicios en la nube por zona geográfica.....	24
Tabla 2- Comparativo de modelos que miden competitividad .....	82
Tabla 3-Factores para medir competitividad para cada modelo.....	91
Tabla 4-Tabla comparativa de empresas de servicios centroamericano de monitoreo publicitario. Medios y países. ....	120
Tabla 5-Probabilidad de computarización de ocupaciones en Estados Unidos. ....	141
Tabla 6-Tabla comparativa resultados pregunta sobre elementos para medir actualmente la competitividad en empresas de auditoria y monitoreo publicitario. ....	156
Tabla 7- Comparativo percepción elementos administrativos y la automatización. Percepción de los entrevistados.....	163
Tabla 8- Comparativo toma de decisiones y su impacto en la competitividad. Percepción de los entrevistados.....	168

Tabla 9-Computación en la nube y su impacto en la productividad. Percepción de los entrevistados. ....	169
Tabla 10- Comparativo plan estratégico.....	172
Tabla 11-Comparativo tipo de estrategia. ....	173
Tabla 12- Comparativo Poder de mercado .....	174
Tabla 13-Comparativo barreras de entrada.....	175
Tabla 14-Comparativo percepción entrada de nuevas empresas. ....	176
Tabla 15- Comparativo percepción salida de nuevas empresas.....	177
Tabla 16- Comparativo aspectos de innovación y eficiencia.....	178
Tabla 17- Comparativo tipo de tecnología utilizada.....	178
Tabla 18- Comparativo situación de la empresa al considerar la competencia. ....	180
Tabla 19- Comparativo factores gestión tecnológica.....	181
Tabla 20- Comparativo factores ligados al cliente y competitividad. ....	182
Tabla 21- Comparativo gestión financiera.....	183
Tabla 22- Comparativo gestión recursos humanos.....	184
Tabla 23- Consideraciones de competencia. ....	185
Tabla 24- Comparativo clientes.....	186
Tabla 25-Comparativo nivel de poder de proveedores.....	187
Tabla 26- Comparativo poder de compradores.....	188
Tabla 27-Comparativo amenaza productos sustitutos. ....	189
Tabla 28- Comparativo nivel de rivalidad. ....	190
Tabla 29-Comparativo beneficios uso de computación en la nube y productividad.....	191

Tabla 30- Comparativo beneficios uso de computación en la nube y costos de la empresa.....	192
Tabla 31- Comparativo beneficios uso de computación en la nube y calidad de servicio. ....	193
Tabla 32- Comparativo beneficios uso de computación en la nube y los beneficios intangibles. ....	195
Tabla 33- Comparativo modelos de servicio en la nube y competitividad. ....	195
Tabla 34- Comparativo plataformas de servicio en la nube .....	196
Tabla 35-Comparativo antigüedad de la empresa.....	196
Tabla 36-Comparativo operaciones procesadas en la nube (%). ....	197
Tabla 37-Comparativo presupuesto para servicios en la nube (%). ....	198
Tabla 38- Comparativo presupuesto seguridad de servicios en la nube (%). ....	198
Tabla 39- Comparativo nivel de utilización de nuevas tecnologías (%). ....	199
Tabla 40- Comparativo base para elegir proveedor de nube. ....	200
Tabla 41-Comparativo principales problemas de seguridad por el uso de la nube. ....	201
Tabla 42- Dimensiones e indicadores para medir competitividad en la industria de la auditoria y monitoreo publicitario. ....	209

## Índice de Figuras

Figura 1- Participantes industria Publicitaria .....	10
Figura 2- Toma de decisiones en comunicación- Ubicación del monitoreo publicitario en el proceso (cursivas). ....	13
Figura 3- Línea del tiempo avances computación en la nube. ....	18

Figura 4-Fuerzas competitivas de Porter .....	68
Figura 5- Operacionalización de variables. ....	116
Figura 6- Acciones de un plan tecnológico.....	149
Figura 7- Diagrama ejes centrales del modelo para medir la competitividad en empresas de auditoría y monitoreo publicitario. ....	203
Figura 8- Elementos que componen el modelo propuesto para medir competitividad en empresas de auditoría y monitoreo publicitario. ....	204
Figura 9- Flujo implementación modelo de medición de competencia. ....	207

## **Introducción**

Información globalizada, crecimiento exponencial de las tecnologías, bases de datos enormes, conectividad, aplicaciones infinitas en la nube del internet, escalabilidad, productividad, automatización e internacionalización, son algunas de las tantas características que constituyen ejes importantes en las organizaciones actuales que aportan ventajas de un sector sobre otro y causan una revolución en la investigación, innovación y desarrollo de soluciones que ofrecen a las empresas e industrias.

El futuro competitivo de las organizaciones forzosamente las obliga a gestionar y explotar adecuadamente todos sus recursos y herramientas, especialmente las relacionadas con la tecnología.

El propósito principal de esta investigación radica en determinar una serie de elementos y dimensiones generadas primordialmente por las tecnologías de automatización y computación en la nube que permitan determinar el impacto que estas tecnologías tienen en la competitividad de las empresas de un sector particular de la economía hondureña: la industria de la auditoría y monitoreo publicitario.

Para cumplir dicho propósito, este estudio aporta un entregable de la adaptación de un nuevo modelo de medición de competitividad que incluye los elementos que se consideran necesarios a involucrar en el caso particular de dos empresas de auditoría y monitoreo publicitario en Honduras.

Las tecnologías de automatización y de computación en la nube han ido evolucionando e incrementando su presencia y trascendencia con la capacidad

de lograr que las empresas generen condiciones que integren diversos elementos e influyan de manera directa e indirecta en su competitividad.

Para el desarrollo de este estudio, la investigación se ha dividido en cinco (5) capítulos, con apartados adicionales que enriquecen el contenido.

Previo al capítulo 1, la investigación parte de los antecedentes, donde se deja ver la evolución y la creciente importancia de las TIC y el papel trascendental que juegan en las organizaciones. Este apartado también conduce al lector en el no tan estudiado mundo del monitoreo y auditoría publicitaria, como parte del mercadeo y publicidad e incluye aspectos ligados a los participantes de la industria publicitaria y generalidades de los procesos asociados a este tipo de servicios. En síntesis, describe el estado actual de la industria publicitaria y los elementos que la componen.

El capítulo 1 es el marco teórico. En esta sección abarca aspectos sobre la importancia de la computación en la nube, analiza conceptos sobresalientes que contextualizan al lector en el fundamento del estudio e incluye elementos relacionados con la seguridad en la información, generalidades de las empresas de base tecnológica y presenta un marco normativo cimentado en la ley marco de telecomunicaciones en Honduras. El centro de este capítulo se fundamenta en la aplicación práctica de diferentes teorías administrativas ligadas a la competitividad empresarial y adaptadas a las empresas estudiadas. También es en esta sección donde se analizan los diferentes modelos de competitividad y teóricamente se fundamentan los conceptos de gestión y planeación tecnológica.

El Capítulo 2 presenta todos los aspectos metodológicos relacionados con la investigación. Va desde el planteamiento del problema, hasta las fuentes de información, pasando por hipótesis, objetivos y alcance de la investigación.

El capítulo 3 incorpora a grandes rasgos la computación en la nube y su vinculación con la competitividad. Esta sección encierra aspectos sobre la tecnología en empresas de servicio de auditoría y monitoreo publicitario. Incluye aspectos ligados con la gestión administrativa, toma de decisiones, automatización y gestión tecnológica.

Finalmente, los capítulos 4 y 5 se enfocan en la presentación de resultados. Análisis de entrevistas y cuestionarios, conceptualización e implantación del modelo propuesto.

## **Antecedentes**

### TIC

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), es un término dinámico, que se adapta según las necesidades, con descubrimientos e implementaciones variadas dentro de la sociedad, satisfaciendo diferentes necesidades.

A través del tiempo, la humanidad ha ido cambiando las formas de almacenar y transmitir información comenzando con papel y tinta, evolucionando de manera no intencionada a las pinturas.

En la medida que la sociedad evoluciona, crece la necesidad de ampliar y difundir mensajes a más personas y se originan los primeros medios de comunicación y el intercambio de información; con ello se sientan las bases hacia lo que ahora se conoce como la sociedad de la información.

El advenimiento de la revolución industrial durante la segunda mitad del siglo XVIII y durante el XIX (la segunda), fue el inicio de dramáticos cambios en las tecnologías de información y comunicación, sobre todo en lo relacionado con masificación de servicios y la aparición de diferentes mecanismos de transporte y la electricidad. De acuerdo con Berumen y Arriaza (2008), las TIC han impactado tanto en las industrias típicas de la era postmoderna como en los sectores industriales tradicionales, todos los cuales se han visto beneficiados por el acceso a nuevos mercados de todo el orbe, aunque también ha llevado aparejados unos mayores niveles de competitividad (p21) (Berumen & Arriaza, 2008).

Para el siglo XX, las potencias mundiales se concentraron en eficientar las guerras, sobre todo al implementar nuevos sistemas de comunicación, perfeccionar las trasmisiones, cobertura y velocidad de la transmisión. Comenzó a surgir la necesidad de la criptografía, o encriptamiento de datos, que proporciona las herramientas idóneas para solucionar los problemas relacionados con la autenticidad y la confiabilidad (Marrero, 2003).

El primer computador nació en 1959 como resultado de investigaciones orientadas a descifrar claves y organizar información (Jhon Von Newman en Estados Unidos y Alan Turing en Inglaterra). Era considerado una herramienta de cálculo y no fueron concebidas sus implicaciones comunicativas, pues la idea del trabajo en red a través de aquel vino después (Vega, 2009) (p.14).

Con base a lo anterior, cada vez era más evidente la necesidad de contar con sistemas y redes de comunicación e intensificar el trabajo para lograrlo.

Entre 1945 y 1947 se vivía en el contexto de la Guerra Fría, al Departamento de Defensa de Estados Unidos le surgió la idea de que, si las redes centrales de

comunicación fueran destruidas en un ataque, era importante que el país tuviera sistemas alternos de redes de comunicación (Vega, 2009) (p.14).

Posteriormente se hizo presente el Internet; cuyo nacimiento data, según Trigo Aranda (2004), de 1969 (logrando interconexión en red sin nodos centrales entre cuatro universidades) (Trigo Aranda, 2004).

La evolución de los sistemas de intercomunicación era inminente y su crecimiento exponencial, imparable.

Las tecnologías digitales surgen para remplazar a las análogas, en un proceso denominado el apagón analógico, en el que avanzan, en distintas etapas, todas las regiones del mundo, no solo en lo que tiene que ver con la televisión, sino también con la radio, la fotografía, la música, el cine y hasta la prensa (Vega, 2009) (p.3).

Las TIC son parte de las tecnologías de información (TI). La diferencia fundamental es que las que TI están fuertemente vinculadas con el almacenamiento y procesamiento de información, en tanto que las TIC se refiere sobre mecanismos en los que los datos pueden ser transmitidos de un punto a otro.

Las TIC como tema de gran interés en el ámbito de la investigación, académico y en general en los diversos sectores de la sociedad representan un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades (Gómez, Martínez, & Demuner, 2007) (p.4).

El Banco Mundial fomenta el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los países en desarrollo para mejorar el acceso a una conectividad más asequible, incluida la disponibilidad de banda ancha; transformar la prestación de los servicios básicos; impulsar la innovación y el aumento de la productividad, y mejorar la competitividad (Banco Mundial, 2014).

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se refiere en términos generales, a dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan 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 (Cobo, 2009) (p.18).

Es por lo anterior que TIC o Tecnología de Información y Comunicación es un concepto multidimensional e involucra soporte del conocimiento por medio del uso de la tecnología (hardware y software), genera información (datos, archivos, materiales, etc.) a través del conocimiento y, gracias al intercambio y transmisión de dicho conocimiento, favorece a la comunicación.

Todo ello admite un perfeccionamiento permanente en el desarrollo, interacción e intercambio de información de los medios de comunicación, y la implementación de las TIC facilita dicho intercambio entre proveedores, empresas, intermediarios, clientes y al interior de la misma organización.

En ese orden de ideas, Castro, Guzmán y Casado (2007), citando a Kustcher y St. Pierre, indican lo que consideran son las características que permiten

delimitar las tecnologías de información y comunicación, con la reflexión de que las características de las TIC son tan variadas como las mismas TI, y entre ellas incluye (Castro, Guzmán, & Casado, 2007): la potencia que permiten los aparatos al trabajar con una gran cantidad de diferente información y de forma simultánea, la miniaturización de los componentes de los aparatos, que los vuelve más compactos y portátiles, la presencia de la fibra óptica como medio ultra rápido de transporte de la información en más y más redes, así como la comunicación inalámbrica entre los equipos digitalizados (p.5).

Las TIC juegan un papel trascendental en las organizaciones y su aplicación exige el desarrollo de procedimientos, mejoramiento de procesos, estrategias de organización, procesamiento y manejo de la información, entre otras.

En referencia a la competitividad, las TIC permiten adquirir ventajas competitivas, provocando cambios no solo en la estructura del sector y de la competencia, sino también en las actividades que componen la cadena de valor de la empresa y en los enlaces extrínsecos que relacionan las actividades propias de la empresa con las cadenas de valor de sus proveedores y clientes (Martínez-López & Luna, 2007).

Reducción de tiempos y costos de producción, agilidad en la toma de decisiones, análisis de oportunidades de mercados o inversión son tan solo algunas de las razones que justifican a las TIC como herramientas para el logro de competitividad en las organizaciones.

En el mundo actual, las TIC soportan y apoyan la estrategia de negocios de la empresa. La estrategia de TI, por tanto, debe estar en un cien por ciento alineada con la estrategia empresarial. Y las TIC son el principal insumo con que cuenta la empresa para lograr aunar esfuerzos en procura del objetivo común de

mantenerse y evolucionar en el mundo empresarial. Los bienes y servicios de TI con que cuenta la empresa deben servir al propósito de apalancar los servicios empresariales de que se vale la empresa para sostenerse y crecer, para ser productiva y ser competitiva (Patiño, 2014) (p.55).

Las empresas deben enfocarse cada vez más en generar procesos de innovación y creación de nuevos conocimientos con el fin de mejorar sus productos y procesos. Pero, contrariamente a lo que sucedía no hace mucho, hoy las ventajas competitivas basadas en TIC no se presentan duraderas ya que en poco tiempo son igualadas por la competencia, diluyéndose de esa manera la posibilidad de rentas extraordinarias, las que finalmente terminan siendo transferidas a los consumidores. La adopción de estas nuevas tecnologías no debe verse únicamente como una amenaza a la cadena de valor tradicional, sino como una potente herramienta de la competitividad de las empresas (Volpentesta, 2016) (p.84).

Las TIC agregan valor a las operaciones y a la gestión empresarial en general y permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y un enfocarse en el negocio. Entre las principales aportaciones de las TIC en las sociedades y empresas de la actualidad se enumeran: acceso fácil a todo tipo de información, proceso rápido y confiable de todo tipo de datos, canales de comunicación inmediata, capacidad de almacenamiento, automatización de tareas, interactividad y digitalización de toda la información para homogeneizar los códigos (Marqués, 2000).

Las TIC involucran desde su fundamento los medios de comunicación, elevados parámetros de calidad en audios e imágenes, digitalización e innovación (Cabrero, 2002) y, al considerar las TIC como uno de los factores invaluable

para medir la competitividad empresarial, conviene analizar el papel que desempeñan dentro de las empresas de monitoreo y auditoría publicitaria, como parte de esta industria, como se observa a continuación.

### **Monitoreo como parte del mercadeo y la publicidad:**

#### Participantes de la industria publicitaria

La industria publicitaria en el mundo ha presenciado una transformación económica, social y cultural, producto de la propagación de medios y su impacto en el área digital que hace más selectiva la comunicación masiva y que a su vez cambia los hábitos, gustos y preferencias del consumidor tradicional.

La estructura general de la industria publicitaria comprende, en cuanto a sus participantes:

- Anunciantes: dueños de la marca, producto o servicio. Pueden ser locales, regionales, multinacionales, privados o públicos.
- Agencias de publicidad: planifican medios, crean contenidos publicitarios, organizan promociones de ventas, generan publicidad no tradicional, relaciones públicas, etc. (Arellano Cueva, 2010). Representan en muchas ocasiones en vínculo entre la empresa de servicio de monitoreo y el anunciante.
- Los medios de comunicación: son el medio para hacer llegar el mensaje al público. Los medios de comunicación tradicionales incluyen televisión (abierta o cable), impresos (diarios, revistas, suplementos, etc.), radio.

Anexando otros medios como los digitales (redes sociales, sitios web, etc.) y exteriores.

- Servicios de monitoreo: empresas de investigación, medición y control de la publicidad.
- Público meta: es donde la publicidad quiere llegar. Se trata de consumidores reales o potenciales a quienes llega el mensaje publicitario.



**FIGURA 1- PARTICIPANTES INDUSTRIA PUBLICITARIA**

Elaboración propia.

Monitoreo y auditoría son conceptos estrechamente vinculados con el seguimiento y control, sin embargo, no son sinónimos.

Mientras que el monitoreo presenta información general propia del anunciante y de la competencia, indicando sus apariciones durante un periodo de tiempo, la auditoría se encarga de verificar una campaña publicitaria en particular, con el respaldo de testigos cada una de las transmisiones, emisiones, publicaciones o

apariciones de la publicidad contratada (verificación de pauta según el programa comprado).

Medios tradicionales como televisión, prensa, radio, exteriores y el complejo canal publicitario del internet representan opciones casi ilimitadas para que las empresas den a conocer sus productos por medio de la compra de publicidad.

Las empresas que deciden publicitar sus marcas constantemente cuestionan el cumplimiento de su emisión, tanto en cantidad como en el horario pactado con los medios de comunicación. Para realizar la supervisión del cabal cumplimiento de la publicidad contratada, es normal que la empresa que paga la publicidad contrate a una tercera empresa para que este lleve a cabo el monitoreo de la misma (Camarena Ibarrola, 2008) (p.1).

Por supuesto, es una necesidad imperante medir la comunicación, y mostrar el valor del trabajo en publicidad se convierte en todo un desafío, sobre todo en los países de nuestra región, donde no hay instaurada una cultura de la medición y únicamente en ocasiones limitadas se vincula la estrategia y evaluación de la comunicación con los resultados del negocio. Medir la comunicación permite controlar eficientemente los procesos, delinear objetivos realistas, ajustar los mensajes y monitorear la ejecución y desarrollo de las estrategias y las tácticas (DITIX, 2015).

Es aquí donde el papel protagónico de los servicios de monitoreo publicitario se despliega para efectos de medición y control dentro de la publicidad de las organizaciones y donde se hace patente el uso de tecnologías que permitan no solo optimizar procesos en general, sino utilizar las mismas como fundamento de la búsqueda de competitividad.

La publicidad constituye todo un fenómeno que abarca primordialmente la técnica comercial (al formar parte del mercadeo de las marcas), sin desatender la connotación social al vincular los medios de comunicación social para alcanzar a la sociedad de consumo en beneficio simultáneo de la industria cultural (Ferraz Martínez, 2004).

A escala internacional, el sistema publicitario ha pasado de ser un agente marginal en la economía a convertirse en uno de los principales pilares sobre los que se asienta la sociedad de consumo (Almagro, 2010) (p.298) y este es un factor justificante para su medición permanente en las organizaciones con inversión publicitaria.

Con una aplicación práctica en el contexto de la publicidad, el monitoreo y la auditoría constituyen por sí mismos un instrumento de armonización del plan-presupuesto, que contribuye a una mayor coyuntura entre lo planificado (compra en medios de comunicación) con lo ejecutado (emisión real).

Lejos de ser un compendio mercadológico o publicitario, es pretensión de esta investigación contextualizar el servicio de monitoreo publicitario dentro de las organizaciones, referenciándolo en sus aportaciones en la toma de decisiones de comunicación, como lo indica el siguiente diagrama (Arellano Cueva, 2010):



**FIGURA 2- TOMA DE DECISIONES EN COMUNICACIÓN- UBICACIÓN DEL MONITOREO PUBLICITARIO EN EL PROCESO (CURSIVAS).**

Fuente: (Arellano Cueva, 2010), elaboración propia.

### Monitoreo publicitario como servicio

El monitoreo publicitario contribuye en el proceso de toma de decisiones de comunicación de la empresa, inicialmente en la definición del presupuesto de comunicación, y una de las maneras para determinarlo es el basado en la competencia, donde se analiza la inversión en medios de la competencia y se

asigna un monto al presupuesto de comunicación en función de la misma (Arellano Cueva, 2010).

Por otro lado, el monitoreo publicitario es igualmente beneficioso en la elección de los canales de difusión, al presentar información sobre evaluación de tarifas de mercado, niveles de audiencia, programas de acuerdo al público objetivo, etc.

Las decisiones sobre la periodicidad y mezcla de medios también es influenciada por el monitoreo de medios, ya que permite definir expeditamente la manera en que se va a distribuir el presupuesto asignado a una campaña publicitaria específica y se prescribe la frecuencia y regularidad de los mensajes, además de la mezcla de medios para la campaña (Arellano Cueva, 2010). Implica una decisión sobre los medios específicos a utilizar al interior de la campaña y la manera en que estos se complementan en la difusión del mensaje, para el logro de los objetivos de la comunicación.

El monitoreo publicitario genera información histórica de niveles de audiencias, frecuencias, programas, duración de campañas y medios donde el anunciante y su competencia han contratado publicidad y, por supuesto, la inversión correspondiente, así como periodicidad y comportamientos históricos.

Finalmente, otro aspecto importante a defender por el monitoreo publicitario como parte de la toma de decisiones de comunicación, es la etapa de ejecución y control de la difusión, al verificar si efectivamente los mensajes han sido adecuadamente transmitidos según contrato (Arellano Cueva, 2010) o de acuerdo a la programación de pauta del medio.

Una perspectiva sobresaliente de beneficios de aplicación de los servicios de monitoreo publicitario es su contribución como parte de la estrategia competitiva,

en el espectro de la inteligencia competitiva, concepto que se ha popularizado ante el contexto globalizado y de rápido desarrollo tecnológico, unido a las fusiones y adquisidores entre competidores.

Lo anterior confirma que la inteligencia competitiva ayuda a conocer a los competidores actuales y potenciales, ya que es un proceso en que se obtiene, analiza, interpreta y divulga determinada información, adquiriendo un valor estratégico sobre los competidores y sobre la industria en general, y en el momento pertinente, llevada hasta las unidades responsables de la toma de decisiones (Gibbons & Prescott, 1996).

Esta liga le proporciona una dimensión estratégica, justamente al utilizar la información obtenida por evaluar en este horizonte a la competencia (selección de medios, inversión publicitaria, etc.), analizar tendencias en la industria y ver conductas históricas de la competencia, a nivel de estrategias de medios.

El monitoreo publicitario acompaña a las estrategias de mercadeo y comunicación, y permite hacer diferentes análisis, evaluaciones y comparativos, sobre todo en términos de inversión. Verificar la transmisión real de las campañas publicitarias permite a los anunciantes agilizar la toma de decisiones, evaluar horarios, rendimientos, frecuencias y otros indicadores que le permiten desarrollar mayor control sobre la inversión publicitaria, como se analiza a continuación.

## **1.- MARCO TEÓRICO:**

### **1.1.- Importancia del cómputo en la nube**

El surgimiento del internet comercial en los años noventa y su expansión significó cambios radicales, especialmente en materia de comunicación, sin embargo, en América Latina a inicios de la década de 2000 mostraba un fuerte rezago en la adopción de tecnologías como aplicaciones de correo electrónico e información en línea en formato de hipertexto con base en la www (CEPAL, 2013) (p.10).

Son múltiples empresas en América latina que aún no evolucionan sus procesos y operaciones hacia aplicaciones tecnológicas, por diversos motivos.

Entre 2005 y 2010, las tecnologías de acceso experimentaron importantes avances; surgió la banda ancha que efectivizó la convergencia en términos de redes, dispositivos y contenido y permitió el desarrollo de aplicaciones en la nube, más interactivas en audio y video que permiten ofrecer todo tipo de servicio en línea (CEPAL, 2013) (p.10).

El desarrollo de la computación en la nube comenzó a través de grandes empresas de servicios de Internet como Google y Amazon los cuales construyeron su propia infraestructura. A partir de allí surgió una arquitectura: un sistema de recursos distribuidos de manera horizontal, introducidos como servicios virtuales de tecnologías de información (TI) escalados masivamente y manejados como recursos agrupados y configurados continuamente (Ávila Mejía, 2011) (p.46).

En los últimos años las nuevas tecnologías han crecido inevitablemente de manera exponencial tanto en cantidad como en complejidad.

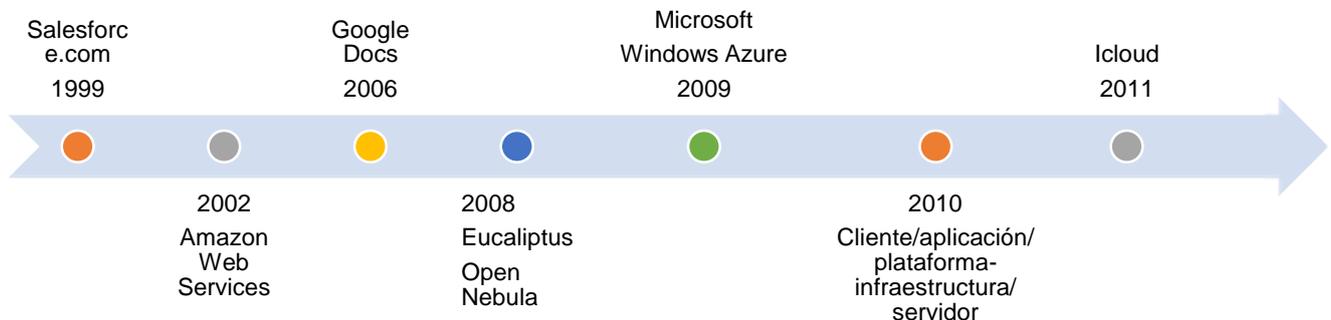
Por otro lado, es destacable que, aunque los servicios de tecnología de la computación en la nube existen desde hace aproximadamente 20 años, es la empresa Amazon quien consolidó el término a nivel empresarial.

En la actualidad existen otros jugadores que saltan a la vista en el escenario de este tipo de servicios tecnológicos, dentro de los que destacan Microsoft, Google e IBM, aunque dichas empresas son conocidas en el ambiente general de la administración por otro tipo de servicios (más que por el de computación en la nube), sin embargo, finalmente constituyen los principales proveedores a nivel mundial de este tipo de servicios.

Los pioneros de la computación en la nube que sobresalen en su evolución histórica pueden resumirse de la siguiente manera (Cruz Valencia, 2012):

- Salesforce.com, 1999 introdujo el concepto de entrega de aplicaciones empresariales a través de una página web.
- Amazon, lanza Amazon Web Services en 2002.
- Google Docs, en 2006 trae la computación de la nube a la vanguardia de la conciencia del público.
- Eucalyptus, en 2008 nace como la primera plataforma de código abierto para el despliegue de clouds (nubes) privados
- OpenNebula, desarrolla el primer software de código abierto para la implementación de nubes privadas e híbridas.
- Microsoft, en 2009 entra con el lanzamiento de Windows Azure.
- Luego en 2010 proliferaron servicios en distintas capas de servicio: Cliente, Aplicación, Plataforma, Infraestructura y Servidor.
- iCloud, en 2011, Apple lanzó su servicio iCloud, un sistema de almacenamiento en la nube - para documentos, música, videos, fotografías, aplicaciones y calendarios - que prometía cambiar la forma en que usamos la computadora.

La siguiente línea de tiempo despliega la evolución de los servicios de la computación en la nube:



**FIGURA 3- LÍNEA DEL TIEMPO AVANCES COMPUTACIÓN EN LA NUBE.**

Fuente: (Cruz Valencia, 2012). Elaboración propia.

2008 ha sido el año de la popularización del término Cloud Computing (computación en la nube del internet) (Joyanes Aguilar, 2009).

La informática en la nube es la entrega bajo demanda de potencia informática, almacenamiento en bases de datos, aplicaciones y otros recursos de TI a través de Internet con un sistema de precios basado en el consumo realizado. Ofrece un método sencillo de obtener acceso a servidores, almacenamiento, bases de datos y una amplia gama de servicios de aplicaciones a través de Internet. (Amazon, 2018).

Computación en la nube es un conjunto de tecnologías de computación que están configurando un nuevo orden mundial en las TI que parte, esencialmente, de las expectativas creadas por la Web 2.0 entre los usuarios personales y corporativos (Joyanes Aguilar, 2009) (p.97).

Citando del New York Times (2014), (Rey, 2015) indica que los sistemas de Computación en la nube tienen su anclaje en enormes colecciones de servidores que, gracias al software que los une, trabajan como un único cerebro capaz de dispersar los distintos trabajos de forma eficiente. La nube estandariza y comparte recursos, automatizando muchas de las tareas de mantenimiento realizadas que tradicionalmente se han hecho de forma manual. Debido a que existe menos desperdicio de recursos y más flexibilidad, la computación como un todo resulta mucho más potente que la suma de sus distintos componentes (Rey, 2015) (p.24).

Por su parte, la Web 2.0 es la Red (internet) convertida en un espacio social, con cabida para todos los agentes sociales, capaz de dar soporte y formar parte de una verdadera sociedad de la información, la comunicación y/o el conocimiento (Fumero & Roca, 2007).

En la computación en la Nube, se concretan tres modelos de servicios fundamentales (Joyanes Aguilar, Luis, 2010):

- Software como Servicio (SaaS, Software as a Service). Las aplicaciones de software se utilizan, descargándose de la Nube y ejecutándose directamente, sin necesidad de instalación, mantenimiento o actualización. Ejemplos típicos: aplicaciones de correo electrónico como Gmail o Hotmail, mapas digitales como Google Maps o Bing Maps, o de gestión de software empresarial como el CRM de Salesforce.com.
- Plataforma como Servicio (PaaS, Platform as a Service). Permite crear aplicaciones desarrolladas por el usuario para lo cual le proporciona la plataforma informática necesaria. Google App Engine de Google, Force

de Salesforce.com, o AmazonWeb Services (AWS) de Amazon, son servicios populares de plataformas como servicios.

- Infraestructura como Servicio (IaaS, Infrastructure as a Service). Las infraestructuras informáticas como capacidad de proceso, almacenamiento, servidores, redes y otros recursos informáticos se alquilan por el pago de una tasa por el periodo de tiempo seleccionado.

Todos estos servicios de computación en nube tienen en común que se entregan bajo demanda a través de Internet y proveedores de grandes centros de datos (Joyanes Aguilar, 2009).

Independientemente del modelo de servicio en la nube utilizado (SaaS, PaaS, IaaS), hay cuatro formas principales en las que se extienden los servicios en la nube (Ávila Mejía, 2011):

- Nubes públicas: se administran externamente por terceros, los contenidos de distintos clientes pueden encontrarse ubicados en los mismos servidores, sistemas de almacenamiento.
- Nubes privadas: el proveedor es propietario del servidor, red y disco y pueden decidir qué usuarios están autorizados a utilizar la infraestructura. Son buena opción para las compañías que necesitan alta protección de datos y manipulaciones a nivel de servicio.
- Nubes híbridas: combina nubes públicas y nubes privadas. Ofrecen la ventaja del escalado proporcionado externamente, bajo demanda, se añade la posibilidad de determinar cómo distribuir las aplicaciones a través de los ambientes diferentes.

De acuerdo con Hernández y Florez, también se puede incluir en este punto otro modelo (Hernández & Florez, 2014):

- Nubes comunitarias: La infraestructura de nube la comparten diversas organizaciones y soporta una comunidad específica que tiene preocupaciones similares. Puede ser gestionada por las organizaciones o un tercero y puede existir en las instalaciones o fuera de ellas.

Entre las características de la computación en la nube descritas por Ávila Mejía (2011), se encuentran que (Ávila Mejía, 2011):

Es autorreparable en caso de surgir un fallo, el último respaldo de la aplicación se convierte automáticamente en la copia primaria y a partir de esta se genera uno nuevo.

Es escalable: se establece un nivel de servicios que crea nuevas instancias de acuerdo a la demanda de operaciones existente para reducir tiempos de espera y cuellos de botella.

Virtualización: el usuario es libre de usar la plataforma que desee en su terminal. Las aplicaciones son independientes del hardware en el que corren y varias aplicaciones se procesan en una sola máquina o una aplicación puede usar varias máquinas a la vez. Permite tratar un servidor como muchos servidores, o muchos servidores como uno solo.

Alto nivel de seguridad: aunque varios clientes comparten infraestructura, no se compromete su seguridad y privacidad, gracias al cifrado de datos.

Disponibilidad de la información: acceso desde cualquier dispositivo conectado a la red (con autorización requerida).

Para Rey (2015), de acuerdo a la NIST (National Institute of Standards and Technology), los servicios en la nube contienen 5 características esenciales (Rey, 2015):

Autoservicio a la carta y amplio acceso a la red: la nube permite al usuario abastecerse de capacidades de computación disponibles en internet, según sus necesidades, de forma automática y sin interacción humana con el proveedor.

Reservas de recursos en común: múltiples consumidores que consumen recursos físicos y virtuales asignados dinámicamente en función de la demanda de los consumidores.

Rapidez y elasticidad: para el consumidor, las capacidades disponibles para abastecerse a menudo aparecen como ilimitadas y pueden adquirirse en cualquier cantidad y momento.

Servicio supervisado: el uso de recursos puede fácilmente seguirse, controlarse y notificarse, lo que aporta transparencia. Los sistemas de nube controlan y optimizan automáticamente el uso de los recursos.

Entre las consideradas principales plataformas de servicios en la nube se encuentran:

Google Cloud Platform: Entrega una infraestructura segura, global, de alto rendimiento y en constante evolución, diseñada para funcionar a largo plazo, con datos y análisis potentes, recursos informáticos sin servidor y totalmente administrados, precios favorables para los clientes (facturación por minuto o descuentos por uso continuado). También ofrece innovación para centro de datos, ya que la red troncal de Google tiene miles de kilómetros de cable de fibra óptica, definida por medio de un software avanzado y tiene servicios de almacenamiento de memoria caché perimetral para ofrecer un rendimiento rápido, coherente y escalable (Google, 2018)

Amazon AWS: Ofrece potencia de cómputo, almacenamiento de bases de datos, entrega de contenido y otra funcionalidad para ayudar a las empresas a escalar

y crecer, además cuenta con funciones de seguridad completas para satisfacer los requisitos más exigentes de seguridad para la información ya que conserva controles mejorados, auditoría y acreditaciones. Además, posee soluciones híbridas que permite crear arquitecturas de TI para ampliar la infraestructura en la premisa a la nube. Los servicios en la nube de AWS se aprovisionan rápidamente y sin gastos adelantados, para que empresas, start-ups, pequeñas y medianas empresas y clientes del sector público tengan acceso a los elementos básicos que necesitan para responder con rapidez a los variables requisitos empresariales (Amazon, 2018).

Microsoft Azure: Presenta una propuesta de más de cien servicios con diferentes herramientas, compilando aplicaciones con cualquier lenguaje de programación. Ofrece aplicaciones móviles nativas, aplicaciones web dinámicas, “bots” y realidad mixta y la oportunidad de crear aplicaciones inteligentes con servicios de inteligencia artificial y datos sólidos, así como el desarrollo de soluciones e implementaciones con la única nube híbrida coherente del mercado (brinda complicación e implementación de soluciones coherentes con la nube pública o privada, experiencia de usuario coherente con una identidad común, optimización y protección de la infraestructura con una visión holística, etc.) (Microsoft, 2018).

IBM Cloud Automation Services: proporciona desarrollo e innovación de aplicaciones, analítica y estrategia de negocios, big data, soluciones empresariales en la nube, operaciones digitales, experiencia interactiva, entre otros servicios. Ofrece orientación experta, soporte de implementación y servicios administrados para ayudar a las empresas a aprovechar al máximo su infraestructura de nube híbrida (IBM, 2018).

Oracle Cloud Platform: ofrece servicios en la nube completos e integrados que les permiten tanto a desarrolladores como a usuarios comerciales crear, implementar y administrar cargas de trabajo de manera impecable, ya sea en la nube o en las instalaciones. Cuenta con plataforma y aplicaciones en la nube integradas sin inconvenientes, lo que permite acceso a un rendimiento uniforme y predecible, para desarrollar, integrar, controlar y asegurar las aplicaciones (Oracle, 2018).

Geográficamente, la evolución de la facturación por servicios de computación en la nube a nivel mundial presenta las siguientes cifras, proyectados de 2013 a 2019 en miles de millones de euros (Statista, 2018):

<b>Zona / Año / % de incremento</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>%</b>	<b>2015</b>	<b>%</b>	<b>2016</b>	<b>%</b>	<b>2019</b>	<b>%</b>
América del Norte	24.1	30.9	28%	39.9	29%	48.7	22%	80.7	66%
Unión Europea	14.5	18.6	28%	22.1	19%	27.1	23%	44.8	65%
Asia/Pacífico	8.5	10.7	26%	13.3	24%	16.7	26%	30.3	81%
Resto del mundo	3.1	3.8	23%	4.8	26%	6.2	29%	11.5	85%

Tabla 1- Evolución y porcentaje de crecimiento de facturación de servicios en la nube por zona geográfica.

Fuente: (Statista, 2018). Elaboración propia

Como se desprende del cuadro 1, el incremento en los ingresos para los proveedores de servicios de computación en la nube es inevitable, dinámico y

sostenido, gracias al aumento en la demanda a nivel mundial y es la tendencia más notoria en el mundo de la tecnología. Centroamérica está considerada en el resto del mundo.

Para 2026, si las trayectorias de las tendencias actuales se mantienen razonablemente iguales, se puede pronosticar que casi todos los servicios informáticos se desplegarán como modelos de computación en la nube (Breeding, 2012) (justamente como en este momento lo están explotando las empresas de servicio de monitoreo publicitario) e incluye la automatización en su esencia básica. La infraestructura necesaria de ancho de banda, conexiones de alta velocidad a centros de datos y comunicaciones inalámbricas son tecnologías infaltables en las empresas de este rubro, al ser altamente tecnológicas.

A pesar de la gran cantidad de información respecto a tecnología en la actualidad, la nomenclatura científica sobre el uso e implementación de la tecnología en América latina tiene un enfoque relativamente pobre, marcando un evidente contraste con la presencia de grandes empresas de tecnología sobrerrepresentadas en países ricos y generalmente poco representados en los países de la región.

De hecho, la situación actual de América Latina en relación a la computación en la nube es difícil de evaluar debido al poco tiempo durante el cual estos servicios se han ofrecido en la región, aunque es destacable que se encuentra en etapa de desarrollo incipiente, con sobresaliente potencial de desarrollo y evolución (CEPAL, 2013).

Las nubes de servidores (también se denominan factorías o granjas de servidores) y sus infraestructuras rentabilizan la inversión siempre que consigan

migrar a la red “a la nube” una gran parte de las actividades tanto de personas físicas como de empresas. Hasta ahora las empresas necesitaban: una memoria (almacenamiento) enorme, software complejo y gran potencia de cálculo. Estas tres características, hoy día, se pueden encontrar en el mercado y por consiguiente externalizar su servicio mediante almacenamiento (tipo S3 de Amazon), Software como Servicio (SaaS) y Hardware como Servicio (HaaS) (Joyanes Aguilar, 2009) (p.99).

Las tecnologías facilitadoras esenciales para la computación en la nube incluyen (CEPAL, 2013):

Redes de área amplia rápidas (WAN), que permiten el acceso a servidores remotos a grandes velocidades y para grandes volúmenes de información en tiempos mínimos.

Servidores computacionales potentes a bajo costo, capaces de procesar en forma económicamente eficiente los procesos de los clientes en la nube.

Virtualización para hardware de alto rendimiento de uso generalizado, ofrecidos en la nube de manera casi genérica, que genera una necesidad cada vez menor de contar con equipo especializado.

Los principales clientes de estas empresas de tecnología tienden a ser empresas grandes como bancos, instituciones gubernamentales, organismos internacionales o grandes empresas, muchas veces, explotando la tecnología de manera limitada, y este es un punto sobresaliente a considerar para redactar un documento científico que permita conocer específicamente sobre estas herramientas tecnológicas ligadas a la computación en la nube y su uso automatizado en beneficio de la competitividad de empresas locales, especialmente en la industria de la auditoría y monitoreo publicitario, que sirvan

de base para futuros estudios sobre su implementación y el beneficio de su uso en diferentes empresas, dependiendo de sus necesidades específicas.

## **1.2.- El cómputo en la nube y la competitividad de las empresas**

### 1.2.1.- Algunos conceptos importantes

Algunos de los conceptos principales relacionados con el ambiente de tecnologías y competitividad en empresas de monitoreo publicitario, se incluyen en el siguiente apartado:

**Información:** implica un proceso de reducción de incertidumbre. Es el conocimiento que está disponible para ser utilizado de inmediato y que permite orientar la acción, dado que disminuye el margen de incertidumbre en torno a las decisiones cotidianas (Chiavenato, 2014).

**Dato:** es un registro de un hecho o acontecimiento. Cuando un conjunto de datos tiene significado, se trata de una información (Chiavenato, 2014).

**Comunicación:** ocurre cuando una información es transmitida a alguien, a partir de lo cual, también es compartida por esa otra persona (Chiavenato, 2014).

**Informática:** es la disciplina que, por medios automáticos, utiliza la información de forma racional y sistemática. Es la parte de la cibernética que se ocupa de las relaciones entre las cosas y sus características para representarlas por medio de soportes de información (Chiavenato, 2014).

Competitividad: en las empresas, la competitividad se deriva de su ventaja competitiva en los métodos de producción y organización (precio y calidad de producto final) frente a sus competidores específicos. La taxonomía incluye niveles de análisis de competitividad: micro (empresa), meta (industria), meso (región) y macro (país) **Fuente especificada no válida..**

Automatización: es una síntesis de la ultra mecanización, la súper-racionalización (mejor combinación de los medios), los procesos continuos y el control automático (por la retroacción que alimenta a la máquina con su propio producto) (Chiavenato, 2014). Las empresas que prestan servicios de monitoreo publicitario invierten en la automatización de sus procesos y operaciones.

Tecnología: es el conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir, comercializar y utilizar bienes y servicios. Incluye conocimientos teóricos, prácticos, medios físicos, métodos y procedimientos productivos, gerenciales y organizativos (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007).

Tecnología de información (TI): es el principal producto de la cibernética y representa la convergencia de la computadora con la televisión y las telecomunicaciones (Chiavenato, 2014).

Sistemas de información: son sistemas específicos que reúnen, buscan, almacenan, clasifican y analizan la información importante y relevante para el funcionamiento de las organizaciones, para mejorar su proceso decisorio (Chiavenato, 2014).

Integración del negocio: constituye uno de los efectos de la informática en la administración, ligado a la transición del mundo real al virtual por las TI, que

proporciona los medios adecuados para que las organizaciones ordenen y agilicen sus procesos internos, su logística y su relación con el ambiente (Chiavenato, 2014).

E-business: son negocios virtuales que se realizan a través de medios electrónicos (Chiavenato, 2014). En esta instancia es vital la conexión permanente a la red y que las empresas inviertan en su propia infraestructura de hardware y software, o utilicen a terceros (como los ya mencionados servicios de computación en la nube) para lograr participar activa y significativamente en las oportunidades que surgen en el entorno de los negocios virtuales.

Sistema: Aunque existen varios conceptos de sistema, al citar a Chiavenato (2014), se obtiene que un sistema es un conjunto de elementos interdependientes que interactúan a efecto de alcanzar un objetivo o finalidad. Es un todo organizado o complejo, un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario dirigido a un fin (Chiavenato, 2014).

Data Center (centro de datos): es un sistema informático utilizado para alojar sistemas de computadoras y componentes asociados, tales como sistemas de telecomunicaciones y de almacenamiento; generalmente, incluye grandes unidades de almacenamiento, conexiones, comunicaciones, controles medioambientales y dispositivos de seguridad (Joyanes Aguilar, Luis, 2010).

Big Data (enorme cantidad de datos): aplica para toda aquella información que no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o herramientas tradicionales. Incluye volumen de información y gran variedad de datos, representados de diversas maneras, con una velocidad de respuesta y

procesamiento demasiado rápida para obtener la información correcta en el momento preciso (Barranco, 2012).

### 1.2.2.- Seguridad en la información

La seguridad de la información es la protección de la información de un rango amplio de amenazas para poder asegurar la continuidad del negocio, minimizar el riesgo comercial y maximizar el retorno de las inversiones y las oportunidades comerciales (ISO/ IEC 17799, 2005).

La seguridad de la información se logra al implementar un adecuado conjunto de controles e incluye políticas, procesos, procedimientos, estructuras organizacionales y funciones de software y hardware. Se necesitan establecer, implementar, monitorear, revisar y mejorar estos controles a medida se vuelva necesario para asegurar el logro de los objetivos de seguridad, sin dejar de lado las metas comerciales. Esto se debiera realizar en conjunción con otros procesos de gestión del negocio (ISO/ IEC 17799, 2005).

Hay oportunidades para la seguridad de la red y la información. Los proveedores de la gran nube informática pueden ofrecer medidas de seguridad avanzadas (ENISA, 2015).

En temas de seguridad, la computación en la nube presenta los mismos problemas que los sistemas convencionales, más otros muchos nuevos específicos (Areitio, 2010):

- Vulnerabilidades en el proveedor de computación en la nube, a nivel de plataforma o servicios.
- Ataques a nivel de virtualización en la nube.
- Phishing / Scams (suplantación de identidad / estafas) fraudes en proveedores de computación en la nube.
- Dificultad para realizar análisis forense en la nube. En entornos de computación en la nube la probabilidad de que los datos sean eliminados, sobrescritos, borrados o destruidos es muy elevada ya que se trata de una infraestructura abierta multi-servidor.
- Dificultad para la autenticación y autorización. Las políticas y métricas propias de una compañía son difíciles y a veces imposibles de integrar con la seguridad de la nube para poder incluir recursos de nube.
- Expansión de la superficie de ataque de red. El usuario de servicios en la nube debe proteger la infraestructura utilizada para conectarse e interactuar con la nube.
- Único punto de fallo. Existen más puntos únicos de fallo y ataque. Fallos fortuitos o provocados.
- Dificultad para el aseguramiento de la integridad computacional.
- Impacto en el tiempo de actividad y no poder escalar lo suficiente para poder ejecutar ciertas aplicaciones cuando el colectivo de cliente es muy elevado y continuo con el colapso consiguiente de la nube.
- Difícil generación de auditorías. No existe suficiente transparencia en las operaciones del proveedor de la nube a nivel de auditorías.
- Espionaje en el proveedor de la nube y robo de datos sensibles.

- Problemas que plantea la propiedad transitiva. Un proveedor de nube contratado puede realizar subcontrataciones sobre las que el usuario de la nube tiene menos o ningún control y que pueden no ser de confianza.
- Demasiados datos para obtener correlaciones. Minería de datos. Si los datos se comparten con otras partes es conveniente anonimizarlos.
- Nulo control sobre la diligencia de las operaciones de proveedor.
- No claridad en relación a las obligaciones contractuales. Un proveedor podría violar patentes.
- Carencia de interoperabilidad entre nubes.

La Agencia de la Unión Europea para la seguridad de la red y la información (ENISA, 2015), destaca 11 oportunidades específicas de seguridad de red e información, especialmente relacionadas con PYMES:

- Dispersión geográfica: ayuda a reducir la latencia de la red, mejorar la disponibilidad general y rendimiento del servicio. La sincronización de datos en dos sitios remotos requiere ancho de banda de red, poder computacional y almacenamiento.
- Elasticidad: los proveedores de computación en la nube pueden usar grandes centros de datos con grandes cantidades de recursos sobrantes, para poder responder a cambios rápidos en el uso de recursos, el uso máximo, y ataques de denegación de servicio. Puede haber límites de consumo de recursos y la elasticidad puede necesitar ser configurado o solicitado específicamente por el cliente y puede aumentar los costos.
- Formatos e interfaces estándar: en la práctica, los servicios en la nube a menudo son compatibles (se integran a otros servicios o se transportan a

otras plataformas) con los estándares la industria en general. Esta es una oportunidad de seguridad porque facilita copia de seguridad, tolerancia a fallos e integración con las existentes herramientas de seguridad que el cliente puede usar.

- Seguridad física: en la práctica esto significa que los proveedores de la nube pueden ofrecer medidas físicas de seguridad de vanguardia que reducen drásticamente el riesgo de robo físico de servidores, discos y equipos, incendios, inundaciones, etc.
- Respuesta a incidentes las 24 horas: para garantizar la continuidad, la mayoría de los proveedores de la nube monitorean continuamente sus servicios y tienen capacidades de respuesta para reaccionar ante fallas y ataques. Al compartir entre varios clientes el costo de tener personal preparado las 24 horas permiten que estas medidas de seguridad se vuelvan asequibles. Los clientes deben verificar que tipo de incidentes son monitoreados y respondidos, ya que no todos son monitoreados.
- Desarrollo de Software: Construir un software personalizado, de forma segura, es costoso, y la codificación del software de externalización no siempre es barato. Debido a su escala, los proveedores de la nube pueden permitirse invertir en el desarrollo de software seguro, difundiendo estos altos costos entre muchos clientes. Los clientes pueden perder cierta flexibilidad en términos de personalización, pero reducen el riesgo de vulnerabilidades de software en el código que desarrollaron. No todo el software en la nube se desarrolla en forma segura, otros usan software de terceros sobre los que tienen control limitado.

- Aplicación de parches y actualización: esto es crucial para la seguridad, ya que los atacantes solo necesitan una pequeña ventana para explotar una vulnerabilidad descubierta. Muchos ciberataques explotan el hecho de que las organizaciones tardan en actualizar y parchear sistemas. Debido a su escala y a que entregan el mismo software a todos sus clientes, los proveedores de la nube pueden automatizar parches y actualizaciones reduciendo la ventana en la que los sistemas pueden ser explotados por atacantes. Particularmente en IaaS y PaaS, el cliente ejecuta su propio software sobre la infraestructura de la nube y el cliente generalmente es el responsable de parchear y actualizarlo.
- Copias de seguridad: los proveedores de la nube pueden implementar herramientas para automatizar, crear y probar copias de seguridad, y ofrece respaldo avanzado al restaurar soluciones, lo que permite a los clientes deshacer errores rápidamente. Además, en muchos usos de la nube las aplicaciones de software se implementan en aplicaciones en línea (cliente-servidor). Esto reduce la cantidad de datos que están en el dispositivo del usuario final, simplificando las copias de seguridad.
- Almacenamiento en el lado del servidor: cuando se trata de dispositivos móviles para las PYME no siempre es fácil mantener copias de seguridad oportunas de los datos (debido a problemas de conectividad y ancho de banda) ni criptográficamente proteger los componentes del dispositivo. Los clientes deben evaluar qué datos se almacenan en el lado del servidor y qué en el lado del cliente.
- Complementos de seguridad como servicio y seguridad: en la computación en la nube, a menudo es más fácil subcontratar algunas de

estas tareas de seguridad a terceros, lo que permite obtener servicios de seguridad adicionales de una manera fácil.

- **Certificación y cumplimiento:** en la computación en la nube se ofrece un servicio a muchos clientes a la vez. Certificaciones por auditores independientes contra los estándares de seguridad de la red y de la información podrían ser utilizados por los clientes para cumplir con su propia obligación de cumplimiento.

Por otro lado, en temas de seguridad, la criptografía es una medida de seguridad para proteger los sistemas de bases de datos contra ataques internos o externos, durante su transmisión o en el proceso de almacenamiento.

La encriptación es esencial a la hora de evitar que la información sea interpretada por personas o servicios no autorizados. Es necesaria para proteger los datos en caso de pérdida y cubre gran parte de los riesgos que presenta la computación en la nube (González & Rilo, 2012).

Básicamente, el objetivo de la criptografía es permitir la transmisión de información privada segura por un canal inseguro, de forma que cualquier intruso que intercepte la comunicación no entienda su significado y permita el flujo y transferencia de información sin mayores inconvenientes (Ortega, López, & García, 2006).

En la aplicación práctica de la criptografía en la nube, Gonzáles y Rilo sostienen que las áreas de más inmediata aplicación parecen ser (González & Rilo, 2012) (p.5):

- **Encriptación en red.** Los datos se mueven continuamente entre nubes públicas, híbridas y privadas y cualquier tránsito puede resultar inseguro,

por lo que los datos deben ser cifrados en su transporte, independientemente de su origen y destino.

- Almacenamiento encriptado. Computacionalmente hablando, el impacto de una implementación global de encriptación en almacenamiento parece no ser viable con las técnicas actuales. Sin embargo, cualquier información susceptible de ser almacenada debería ser encriptada y es factible en muchos casos.
- Integridad de datos, software y sistemas. Garantizar que los datos no han sido modificados voluntaria o involuntariamente, maliciosamente o por accidente, así como su autenticidad.
- Autenticación criptográfica. Las técnicas actuales de criptografía para la creación de identidades digitales parecen ser la adecuada para servicios en la nube.
- Trazabilidad y auditoría. Hace falta una normativa clara, que debería ser de obligado cumplimiento por todo proveedor y formar parte de los distintos acuerdos de servicio establecidos. Las técnicas de firma electrónica, sellado de tiempo, controles duales y otras relacionadas con la criptografía actual, permiten garantizar algunos de estos aspectos.

La seguridad en la nube debe certificar la confidencialidad (información no disponible para usuarios no autorizados), integridad (información no modificada por terceros, datos en la nube no pueden perderse ni deteriorarse con el tiempo) y autenticación (accesibilidad de la información) (Ramírez & Mora, 2014)

Son muchos los riesgos a los que están expuestos los activos de información en la nube, resumidos en (González & Rilo, 2012):

- Fugas de información. La propia naturaleza de la nube hace que sea difícil poder garantizar la trazabilidad adecuada de todos los flujos de información corporativa, haciendo ésta más vulnerable por el mayor número de exposiciones (canales e intercambiadores de información) que sufre. Del mismo modo, no se puede asegurar en muchos casos el ciclo de vida de los servicios en la nube.
- Tecnología compartida. Al consolidarse el modelo de computación bajo virtualización (un servidor físico dividido en múltiples servidores virtuales), que presta servicio a distintas compañías y comparte el mismo hardware y sistema operativo base, puede favorecer la explotación de una vulnerabilidad en el software usado.
- Usuarios internos malintencionados. El uso de la nube eleva el nivel de riesgo en el interior de la organización, pudiendo llegar a niveles críticos en muchos casos.
- Perfiles desconocidos de riesgo. Es difícil cuantificar los riesgos de forma exhaustiva, ya que se trata principalmente de un problema de responsabilidades en el manejo y custodia de la información, su trazabilidad y auditoría.

Por supuesto, a pesar de los riesgos en temas de seguridad ligados al uso de servicios en la nube, los principales proveedores de estos servicios aseguran cada vez más rigor y seriedad para el manejo de la seguridad de la información y datos aun cuando se trata de sistemas compartidos.

Las empresas de servicios de auditoría y monitoreo publicitario manejan diariamente información y datos relacionados con las inversiones publicitarias de muchas marcas y anunciantes, por lo que la integridad de los datos es crucial,

así como la restricción de accesos y la necesidad de mantener un respaldo de la información garantiza el mantenimiento de su competitividad, entre otros factores.

### 1.2.3.- Empresas de base tecnológica

Las empresas de base tecnológica (EBT) son aquellas que convierten el conocimiento científico y tecnológico en nuevos productos, procesos o servicios que se pueden introducir en el mercado (CEVIPYME, 2018).

Son aquellas que tienen por objeto la explotación de resultados de investigación que supongan un avance tecnológico en la obtención de nuevos productos, procesos o servicios, o la mejora sustancial de los ya existentes (CCEI, 2018)

Entre las características que pueden ayudar a identificar una empresa de base tecnológica se encuentran (CEVIPYME, 2018): pueden ser empresas productoras tanto de bienes como de servicios, su competitividad se basa en que aplican su conocimiento a una innovación tecnológica, cuentan con personal científico y / o técnico, con formación superior, son empresas generalmente con poco personal y que producen bienes y servicios con alto valor añadido, su activo más importante es el conocimiento, su gestión se apoya en nuevas tecnologías, han desarrollado innovaciones muy recientes que han supuesto nuevos productos, procesos o servicios, o bien la mejora significativa de los ya existentes y son empresas con capacidad para un crecimiento rápido y con una necesidad constante de innovación.

De manera genérica se encuentra en la literatura uno de los componentes específicos que identifican a las EBT; y es que, en comparación con las grandes

corporaciones, son empresas o unidades pequeñas que ocupan poco personal y que producen bienes y servicios con alto valor agregado (Morales, Castellanos, & Jiménez, 2007) (p.99).

Como se deja claro en los antecedentes, las empresas de servicios de auditoría y monitoreo publicitario que son objeto de estudio en esta investigación, son empresas de base tecnológica y se adaptan perfectamente a la siguiente definición:

Citando de Simón (2003) las EBT son definidas por Morales, Castellanos y Jiménez (2007), como organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos (Morales, Castellanos, & Jiménez, 2007) (p.98).

Para el logro de sus objetivos, las EBT incorporan intensivamente el conocimiento tecnológico y científico como materia prima en todos sus procesos.

#### 1.2.4.- Marco normativo o jurídico

##### Ley Marco de telecomunicaciones en Honduras

El primer servidor de Internet en Honduras se instaló en la década de los noventa, 25 años después el país ha empezado su transición hacia un modelo basado en la nube y en el Software as a Service (SaaS) (Sarmiento, 2018).

A medida que los servicios en la nube se popularicen en Centroamérica, se incrementará la demanda por protección de datos y seguridad informática.

Esta mutación ha sucedido, como en la mayoría de las naciones, a una mayor velocidad que el desarrollo de un marco legal que permita aprovechar las bondades de los nuevos modelos de negocios de la industria, generar ahorros significativos en las operaciones de las empresas y dinamizar la inversión de TI (Sarmiento, 2018).

Las exigencias de los mercados a nivel de regulaciones legales han evolucionado junto con las propias tecnologías.

A este respecto, Honduras firmó algunos acuerdos a nivel internacional, como el Convenio Budapest, que homogeniza la persecución de la cibercriminalidad. Además, en 2009 suscribió la Convención de las Naciones Unidas sobre la utilización de las comunicaciones electrónicas en los contratos internacionales (Sarmiento, 2018).

En 2014 aprobó la Ley de Comercio Electrónico que a través de sus 28 artículos facilita y regula la creación de negocios por Internet. Mientras que, a finales de 2013 mediante el decreto 149 se aprobó la Ley sobre Firmas Electrónicas, necesaria para el desarrollo de nuevos modelos de contratos, formas de contratación y de tramitación (Sarmiento, 2018).

Actualmente está en la mesa de discusión la propuesta de un anteproyecto de Ley de Protección de Datos Personales y Acción de Hábeas Data, que abarca datos sensibles que afectan la intimidad de las personas.

Por otro lado, en la Ley Marco de Telecomunicaciones, se encuentran estipuladas ciertas regulaciones que son de interés para esta investigación y que están ligadas a las empresas y sus usos de tecnologías (TSC, 2016):

Artículo 27-b: Servicios finales complementarios: son los servicios finales que se utilizan para satisfacer necesidades especializadas en telecomunicaciones.

Este artículo se aplica a las empresas que prestan servicios de monitoreo publicitario y el siguiente artículo de la ley lo aclara (TSC, 2016):

Considérese inicialmente como servicios finales complementarios, los siguientes:

Artículo 32-a: Transmisión y Conmutación de datos: es aquel servicio que, utilizando una infraestructura adecuada, permite a los usuarios comunicaciones individuales en forma de datos entre terminales informáticos situados en diferentes ubicaciones.

Dentro de la Ley Marco de Telecomunicaciones (sección IV), se encuentran también lo relacionado con servicios de valor agregado (TSC, 2016):

Artículo 33: Los servicios de valor agregado son aquellos que añaden alguna característica o facilidad para brindar un nuevo servicio de telecomunicación, satisfaciendo necesidades específicas de usuario, para lo cual utilizan como soporte técnico la infraestructura de otros servicios, tales como: servicios portadores, finales o de difusión, ya sea de forma conjunta o separada.

De conformidad con el artículo 160 del reglamento, determinados servicios de valor agregado pueden hacer uso de redes propias para lograr la comunicación completa hacia el usuario.

Artículo 34-e: Internet o acceso a redes informáticas: Servicio que brinda el acceso y conexión a redes informáticas y bases de datos mediante protocolos determinados para el uso de las redes de Internet, entre el equipo terminal del usuario y la interface usuario-red del operador de este servicio. Las señales que pueden transmitirse a través del internet, son de tipo multimedia.

Artículo 34-i: Servicio de consulta: es el servicio interactivo que proporciona el acceso de información almacenada en centros de bases de datos o a operadores telefónicos que atienden directamente.

Artículo 35: CONATEL (Comisión Nacional de Telecomunicaciones) desarrollará mediante normativa especial, el funcionamiento de algunos servicios específicos de valor agregado, tal como el servicio de Internet, cuidando que los trámites de registro, así como el pago de derechos de registro, tengan un tratamiento apropiado, de acuerdo con el tipo de servicios de valor agregado.

Artículo 36: La comisión podrá autorizar por excepción, la instalación y operación de una red propia para servicios de valor agregado, en tal caso el trámite de registro será de carácter especial, conforme a la normativa que para este fin expedirá CONATEL.

Por otro lado, al tratarse de radio y televisión, dos medios cuyo monitoreo de publicidad es de los más importantes, conviene revisar las regulaciones relacionadas, al considerarlos inicialmente como servicios de difusión (TSC, 2016):

Artículo 43-a: Radiodifusión sonora: es aquél cuyas emisiones son sonoras y de datos, y se transmiten al público en general en bandas especificadas en el Plan

Nacional de Atribución de Frecuencias, en señal abierta de libre recepción. Estos servicios se consideran públicos de libre recepción.

Artículo 43-b: Radiodifusión de Televisión: es aquel cuyas emisiones son de video, audio y datos. Se transmiten al público en general en bandas especificadas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, en señal abierta de libre recepción.

### **1.3.- Competitividad empresarial**

#### 1.3.1.- Teorías relacionadas

Generalizando, las teorías administrativas y sus diferentes enfoques constituyen aportaciones sobresalientes a las organizaciones para centrarse en sus objetivos y que sobrevivan ante la constante búsqueda de eficiencia y eficacia. Para efectos de esta investigación, la teoría principal en que se basa es la del desarrollo organizacional, en su perspectiva de la necesidad y capacidad de las empresas globalizadas de enfrentarse al cambio (utilizando particularmente herramientas tecnológicas para automatización) y mantener su competitividad.

La siguiente teoría analizada es la de contingencia, que se convierte en la segunda teoría base por su aplicación desde la perspectiva del impacto tecnológico hacia la sociedad y hacia las organizaciones.

La justificación de la tercera teoría en la que se fundamenta la investigación es la ligada a la administración científica y la teoría clásica, que representa el

enfoque en las tareas, que a su vez da lugar a la automatización, sin dejar por alto los principios generales aplicables a la administración, junto con las principales funciones administrativas.

La cuarta teoría considerada es la teoría Neoclásica, cimentada principalmente en su aportación respecto a la búsqueda y consecución de la eficacia y eficiencia en las organizaciones y la distribución de recursos para ese fin.

Luego se analiza la teoría del comportamiento organizacional y su aporte respecto a los estilos de administración y la integración de los objetivos en las organizaciones, así como la contribución de la teoría de las decisiones.

La teoría de sistemas es incluida por su enfoque en la cibernética, informática y procesamiento de información, así como los elementos de la automatización.

Finalmente, la teoría de la competitividad analiza la capacidad de las empresas de optimizar los recursos disponibles para lograr generar estrategias que les permitan competir y sobrevivir frente a sus competidores.

Es en esas siete teorías en las que se sustenta esta investigación, y se detallan a continuación:

### Teoría del Desarrollo Organizacional

Los orígenes del Desarrollo Organizacional (DO) se atribuyen a diferentes factores, entre ellos destaca principalmente para efectos de esta investigación, los múltiples cambios en el mundo, relacionados con las rápidas e inesperadas

transformaciones en el ambiente organizacional, los constantes ajustes en la conducta administrativa, el aumento del tamaño y complejidad de las organizaciones y la diversificación y evolución de la tecnología, que exigen integrar actividades y personas, así como competencias diferentes (Chiavenato, 2014).

El desarrollo organizacional está íntimamente relacionado con conceptos de cambio y el potencial de adaptación que tienen las organizaciones frente a dichos cambios y la capacidad innovadora de adaptabilidad que presentan las empresas, especialmente aplicable a las de servicio de monitoreo publicitario, que constante y permanentemente se enfrenta a situaciones de cambio y evolución.

Cambio es la transición de una situación a otra diferente e implica ruptura, transformación, variación, interrupción. La adaptación, renovación y revitalización significan cambio (Chiavenato, 2014) (p.322). La globalización exige a las organizaciones una monumental capacidad de adaptación y su permanencia en constantes condiciones de cambio para lograr la competitividad y supervivencia.

Las empresas dedicadas a servicios de monitoreo publicitario permanecen en un entorno constante de cambios y adaptaciones para conseguir ser competitivas y sobrevivir.

Con el plan de lograr un mejor desempeño organizacional, se presentan diferentes tipos de cambio organizacional (Chiavenato, 2014):

Cambios en la estructura organizacional, que involucra rediseño de la organización, cambio de la estructura de trabajo y/o nueva configuración.

Cambios en la tecnología, que incluye nuevos equipos, nuevos procesos y rediseño del flujo de trabajo.

Cambios en productos y servicios, que consiste en nuevos productos o servicio y nuevos clientes, además del rediseño del flujo de trabajo.

Cambios en la cultura organizacional, que abarca nuevas actitudes, percepciones, expectativas, mentalidad, habilidades y resultados.

Todo lo anterior es escalable a las empresas que prestan servicios de monitoreo publicitario, ya que, al utilizar herramientas tecnológicas para conseguir la automatización, logran verdaderos y constantes cambios organizacionales, para adaptarse al entorno cambiante al que se circunscriben y, por supuesto, conseguir ventajas competitivas.

Chiavenato asevera que el desarrollo organizacional descansa sobre procesos grupales, y su objetivo es construir y desarrollar equipos de trabajo en la organización, basados en la cooperación y el compromiso de cada uno de los miembros, a través del aprendizaje obtenido de experiencias vividas, que permite que las personas, gracias a su interacción e influencia recíproca, logren convertirse en agentes de cambio eficaces en la resolución de problemas (Chiavenato, 2014).

En el caso específico de empresas de servicio de monitoreo publicitario, al tratarse de empresas regionales, se toma en cuenta las experiencias particulares de los miembros de las oficinas de cada país de Centroamérica, con su propia idiosincrasia y formas de hacer negocio, además de su experiencia.

De acuerdo a Chiavenato, los supuestos básicos en los que se fundamenta el DO incluyen (Chiavenato, 2014): Cambio rápido y constante del ambiente., necesidad de una adaptación continua, interacción entre el individuo y la organización, cambio organizacional planeado, necesidad de participación y compromiso, mejoría de la eficacia organizacional y del bienestar de la organización y variedad de modelos y estrategias de DO. Es decir, el DO es una respuesta a los cambios.

### Teoría de Contingencia

El enfoque situacional o contingente destaca que la eficacia organizacional no se alcanza siguiendo un modelo organizacional único y exclusivo. El propósito de alcanzar los objetivos sumamente diversos de las organizaciones también es bastante variado; así pues, la teoría de contingencias hace énfasis en que no hay nada absoluto en las organizaciones ni en la teoría administrativa: todo es relativo y siempre depende de algún factor (Pinto, Soto, Gutierrez, & Castillo, 2003).

También llamada teoría situacional, Chiavenato agrega que el enfoque de la contingencia se desarrolla considerando las siguientes causas: la organización es un sistema abierto, con interacción constante y permanente entre las características organizaciones y el ambiente que la circunda, admitiendo como variables independientes a las características ambientales y tecnológicas y variables dependientes a las características organizacionales (estructura y conducta organizacionales) (Chiavenato, 2014).

Los ambientes en los que se desarrollan las organizaciones son dinámicos y presentan constantes y permanentes variaciones y fenómenos externos influyen positiva o negativamente el interior de las organizaciones, sin embargo, quienes seleccionan y perciben las variaciones en el ambiente son las personas, no las organizaciones, y finalmente, quienes desarrollan, aplican y benefician de las tecnologías también son las personas.

El enfoque contingencial explica que existe una relación funcional entre las condiciones de ambiente y las técnicas administrativas apropiadas para el alcance eficaz de los objetivos de la organización (Chiavenato, 2014) (p.436). Las empresas necesitan entender esta relación y asegurarse de que ambos elementos cuenten con la sinergia adecuada para justificar el logro de los objetivos, metas, planes de acción y estrategias establecidas por la organización.

Como parte de la causalidad, Joan Woodward aporta el imperativo tecnológico e indica que la tecnología adoptada por la empresa determina su estructura y el comportamiento de la organización, y Burns y Stalker establecen el imperativo ambiental, donde señalan que es el ambiente quien determina la estructura y el funcionamiento de las operaciones (Chiavenato, 2014).

Al tratarse de una empresa de servicio de monitoreo publicitario, es completamente aceptable la premisa de Woodward relacionada con que la empresa desarrolla su propio comportamiento de acuerdo a las herramientas tecnológicas que adapta en su evolución y en su lucha por mantener vigencia.

Según el enfoque de la teoría de la contingencia, la estructura organizacional corresponde al diseño que toma la organización al integrar sus recursos y se define por la estrategia, que, a su vez, depende del ambiente que circunscribe a

la organización. Modificaciones ambientales en tecnología, procesos de producción, mercados y fuentes de suministros y materias primas evidencian la necesidad de adoptar estrategias nuevas y diferentes y consecuentemente, esto exige nuevas estructuras organizacionales. Sin embargo, Chiavenato también afirma que no existe una fórmula única para estructurar las organizaciones, ni principios rígidos para el diseño organizacional (Chiavenato, 2014).

Cada organización decide de acuerdo a sus propios objetivos y planes la estructura que manejará sus procesos particulares. El uso de los recursos, manejo de procesos y las estrategias también son elementos intrínsecos de cada organización.

Por su lado, el imperativo tecnológico puede considerarse bajo dos ángulos diferentes: como una variable ambiental y externa (a medida que las empresas adquieren, incorporan y absorben las tecnologías creadas y desarrolladas por las otras empresas de su ambiente) y como una variable organizacional e interna (en la medida que forma parte del sistema interno de la organización e influye desde su incorporación) (Chiavenato, 2014) (p.449).

El imperativo tecnológico cobra importancia en las empresas de monitoreo y auditoría publicitaria a este respecto, en ambas aristas expuestas por Chiavenato, ya que utilizan tecnología de cualquier fuente interna o externa de acuerdo a sus necesidades y para cumplir sus propios objetivos relacionados.

Desde el punto de vista administrativo, la tecnología es aquello que desarrollan las organizaciones a razón de los conocimientos acumulados y desarrollados respecto al significado y ejecución de las tareas y de sus manifestaciones físicas (máquinas, equipo, instalaciones) y que constituye el conjunto de técnicas que

utiliza la empresa para transformar los insumos que recibe en resultados (productos o servicios). Es la clase de conocimiento que se emplea para transformar elementos materiales (materias primas, componentes, etc.) o simbólicos (datos, información, etc.) en bienes o servicios mediante la modificación de su naturales y características (Chiavenato, 2014) (p.448).

Las empresas del rubro de servicios de monitoreo publicitario constantemente aplican diferentes tecnologías en sus procesos, como parte orgánica de su evolución. Es necesario la inclusión de desarrollos tecnológicos enfocados específicamente en la automatización, que permitan generar ventajas competitivas frente al entorno cambiante de esta industria.

#### Administración Científica y Teoría Clásica

El enfoque clásico de la administración sobresale por su énfasis en la estructura y en las funciones que debe tener una organización para lograr la eficiencia.

La teoría clásica se fundamenta primordialmente en el estudio de la organización, observándolo desde una perspectiva universal de la empresa formal.

En la teoría clásica se parte del todo organizacional y su estructura para garantizar la eficiencia en todas las partes involucradas, sean órganos (secciones, departamentos, divisiones, etc.), o personas (ocupantes de cargos y ejecutores de tareas) (Chiavenato, 2014) (p.70).

La necesidad de aumentar la eficiencia y el mejor rendimiento de los recursos y la competencia organizacional, así como el crecimiento desorganizado y acelerado de las empresas permitieron el nacimiento del enfoque clásico de las teorías administrativas.

Como el objetivo principal de la teoría clásica es lograr la mayor eficiencia organizacional posible, admite que una organización, entre más departamentalizada está, mejor puede elevar su eficiencia. Por supuesto, esta percepción depende del tamaño de la organización, principalmente en las empresas modernas, donde la eficiencia tiene diferentes dimensiones de medición.

Chiavenato define eficiencia como la correcta utilización de los recursos disponibles. Se ocupa de los medios y los métodos que se pueden planear para asegurar la optimización de los recursos disponibles (Chiavenato, 2014).

La consecuencia directa de la eficiencia es la productividad, la cual se puntualiza como la cantidad que produce alguien durante un tiempo determinado. Es la relación entre la producción y los recursos empleados. Cuando mayor es la eficiencia, mayor es la productividad (Chiavenato, 2014).

Tanto la eficiencia como la productividad constituyen fundamento para el logro de la competitividad y ambas están relacionadas con el uso práctico de herramientas tecnológicas, sobre todo las usadas para la automatización de los procesos.

Por su parte, Taylor sostenía que el conocimiento era la principal fuente productiva y la productividad exigía que la ejecución estuviese basada en el conocimiento tecnológico sistemático (Chiavenato, 2014) (p.61).

En el caso específico de las empresas que prestan servicios de monitoreo, la administración científica se manifiesta en términos de eficiencia al buscar la mejor manera de ejecutar o realizar los procesos (por medio del uso de tecnología, optimizando los métodos de trabajo y automatizando procesos), con el fin de que los recursos (personas, computadoras, softwares, etc.) sean usados de la mejor manera posible. Adicional, la productividad se presenta como consecuencia del conocimiento. Ambas mediciones son indicadores para mantener competitiva a una organización.

Fayol genera una valiosa contribución a la administración al subrayar lo que él consideró como las funciones básicas de la empresa: técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas (Torres Hernández, 2014).

Al trasladar lo anterior a una aplicación práctica para las empresas de servicio de monitoreo en general, se consigue:

Funciones técnicas para la producción de servicios (reportes de monitoreo, descarga de materiales, etc.)

Funciones comerciales que incluyen contratación de proveedores, compras, ventas, intercambios, etc.

Funciones financieras relacionadas con el manejo de capitales, préstamos, financiamiento, etc.

Funciones de seguridad ligados a la protección y preservación de los bienes y las personas (seguros, etc.).

Funciones contables, que incluyen balances, registros, costos y estadísticas varias, relacionados con el sector de servicios.

Funciones administrativas que coordinan y regularizan todo lo anteriormente expuesto.

Luther Gulick, otro exponente de la teoría clásica (considerado el autor más erudito de la misma), estipula además como parte de las principales funciones del administrador incorporar la asesoría –entrenar al personal y mantener condiciones laborales favorables-, la información –presupone la existencia de registros, documentación, investigación, inspecciones, etc.- y la presupuestación –planeamiento presupuestario y control contable- (Chiavenato, 2014), aspectos completamente válidos a incluirse en la percepción de un individuo como administrador, según la teoría clásica y para circunscribirse al momento de pensar en las empresas que brindan servicios de monitoreo publicitario en general, al tomar en cuenta la necesidad imperante de asegurar una buena asesoría y capacitación para el manejo correcto al momento de aplicar diferentes herramientas tecnológicas en la automatización de los procesos en este tipo de organizaciones.

Chiavenato sostiene que otro aspecto observable para el logro de los objetivos es el principio general de la administración de la división del trabajo, consistente en la especialización de las tareas y de las personas para aumentar la eficiencia, midiendo y observando las actividades de todos los trabajadores, prestarles asesoría externa y capacitación que les permitiera desarrollar sus tareas de la manera más óptima posible, evaluando las operaciones necesarias para el logro de los objetivos y asociándolas con funciones específicas (Chiavenato, 2014).

En el caso específico de las empresas de servicios de monitoreo publicitario, hay una especialización en los procesos manuales, al concluir que se desarrollan

tecnologías y metodologías propias que no son estándar para el sector, sino particulares para cada empresa de monitoreo, por lo que la especialización del trabajo recobra importancia para asegurar la preparación y entrenamiento de los trabajadores, y, aunado a las correctas condiciones laborales, permite el desenvolvimiento de las funciones administrativas y del cumplimiento de los objetivos organizacionales.

La teoría clásica presenta un enfoque normativo y prescriptivo: prescribe los elementos de la administración (funciones del administrador) y los principios generales que debe adoptar para su actividad (Chiavenato, 2014).

La automatización es una extensión lógica de la administración científica de Taylor. Las operaciones se analizaban como si fuesen desempeñadas por máquinas (y la administración científica hizo eso muy bien), entonces podrían ser desempeñadas por medio de máquinas capaces de sustituir la mano del hombre (Chiavenato, 2014), y es en esta arista donde esta teoría cobra relevancia en este estudio, al considerar el uso de herramientas tecnológicas que logran la automatización de procesos como parte vital en la sobrevivencia – competitividad- de las empresas dedicadas a servicios de monitoreo publicitario.

#### Teoría neoclásica

La teoría neoclásica redimensiona conceptos y principios expuestos en la teoría clásica, ampliándola y volviéndola flexible.

Como parte de la coherencia expresada por la teoría neoclásica, se incluye el análisis comparativo de la eficiencia en contraste con la eficacia, donde la eficiencia se refiere a la mejor manera de ejecución, se preocupa por los medios, métodos y procedimientos más indicados que necesitan plantearse y organizarse adecuadamente para asegurar la óptima utilización de los recursos disponibles. La eficiencia no se preocupa por los fines, sino simplemente por los medios (Chiavenato, 2014).

Al llevar esta perspectiva y colocarla en el contexto de las empresas de monitoreo publicitario y en su búsqueda de competitividad, resalta la importancia de la consecución de ambos resultados (eficacia y eficiencia) tanto en los procesos, como en el logro de los objetivos, sin pasar desapercibida la estructura organizacional.

Para llevar el caso a la práctica en una empresa de servicio de monitoreo publicitario, en la medida que el administrador se preocupa por utilizar mejor los recursos, instrumentos y herramientas tecnológicas disponibles, consigue eficiencia. Cuando utiliza estos recursos para lograr determinados objetivos como disminuir tiempos de entrega, agilizar los procesos de monitoreo o de servicio al cliente, el enfoque es en la eficacia (alcanzar los objetivos usando los recursos disponibles).

La división del trabajo consecuentemente produce la necesidad de la especialización de cada individuo, su complejidad funcional, sin importar su posición en la escala jerárquica, y que éste desempeñe sus funciones y tareas con la capacitación y especialización requerida, ante la multiplicidad funcional en la organización (Chiavenato, 2014).

Esta función es evidente en las empresas de servicio de monitoreo publicitario, donde la especialización en el manejo de uso de cierto software de ingreso de monitoreo (por citar un ejemplo) es primordial a nivel operativo o el manejo de la aplicación de CRM (Gestión de relaciones con los clientes o Customer Relationship Management por sus siglas en inglés) como software de seguimiento y atención a clientes.

La amplitud administrativa o extensión de mando también es un factor analizado en la teoría neoclásica y se refiere a la cantidad de subordinados que un administrador puede supervisar (Chiavenato, 2014) (p.76). Gracias en parte a la automatización de procesos, las empresas de servicios de monitoreo publicitario tienden a comprimir su estructura organizacional, con aspecto casi plano y horizontal en la práctica, reduciendo en lo posible la cantidad de actividad humana bajo supervisión.

Los tres niveles de planeación incluyen la planeación estratégica (proyectada a largo plazo, viendo a la empresa en su totalidad y definida por la alta dirección), la planeación táctica ( mediano plazo, amplitud departamental, definida a nivel intermedio) y la planeación operacional (corto plazo, involucra tareas por separado y metas específicas, y es definida a nivel operativo) (Chiavenato, 2014).

Cada organización determina el nivel de planeación que se adapte a sus necesidades y el periodo de tiempo que necesita en cada una para el logro de sus objetivos. La planeación regula las actividades de la organización basado en condiciones a futuro y se asegura de marcar el rumbo de la empresa.

Organización como función administrativa y parte integrante del proceso administrativo se entiende como estructurar e integrar los recursos y órganos implicados en su administración, así como en establecer sus atribuciones y las relaciones entre ellos. Determina las actividades específicas para logro de objetivos, las agrupa en una estructura lógica y las encarga a puestos y personas específicas (Chiavenato, 2014).

La función de organización establece el mejor uso de los recursos y medios para asegurar el logro de los objetivos y metas organizacionales.

La dirección se relaciona directamente con la manera en que se alcanzan los objetivos por medio de las actividades de las personas que componen la organización, y puede presentarse en tres niveles: global (dirección), departamental (gerencia) y operacional (supervisión) (Chiavenato, 2014).

El elemento de dirección involucra comunicación, guía, orientación, poner en acción, motivación, influencia, siempre con el fin del logro de los planes planteados por la compañía.

La finalidad del control es asegurar que los resultados planeados, organizados y dirigidos se ciñan lo más posible a los objetivos establecidos previamente. Las fases del control incluyen establecer estándares o criterios, observar el desempeño, compararlo con el estándar establecido y corregir para eliminar variaciones (Chiavenato, 2014).

El control incluye supervisión, vigilancia y retroalimentación, evaluación y corrección de actividades, para el aseguramiento del seguimiento correcto de los planes establecidos.

La teoría neoclásica consolida las funciones administrativas y se estriba en el proceso administrativo para explicar su desarrollo individual y en apoyo e interrelación unas con otras, este fundamento constituye el soporte administrativo de las empresas de la actualidad, incluidas las empresas que prestan servicios de monitoreo publicitario.

### Teoría del comportamiento organizacional

La teoría conductista parte de la conducta individual de las personas para explicar la de las organizaciones (Chiavenato, 2014).

Las organizaciones son sistemas cooperativos racionales, solo podrán alcanzar sus objetivos si las personas que las componen coordinan sus esfuerzos con el propósito de alcanzar algo que individualmente no podrían conseguir (Chiavenato, 2014) (p.303).

La eficiencia en la organización no solo se mide únicamente en base a las capacidades físicas o técnicas que se emplean en los procesos, sino también incluyendo estas variables que intervienen para la consecución de los objetivos.

El conductismo resalta el concepto del hombre administrativo, el comportamiento administrativo se centra en él, como aquel que no busca la mejor alternativa, sino la opción que él perciba como más adecuada, satisfactoria y suficiente en el cumplimiento de sus actividades. El tomador de decisiones no está en condición de analizar toda la información y situaciones, ni de buscar todas las opciones

posibles o la mejor de ellas. La conducta administrativa busca la manera más satisfactoria de hacer las cosas entre opciones comparadas (Chiavenato, 2014).

Al fundamentarse en la base tecnológica, las empresas de monitoreo publicitario buscan la opción tecnológica (en su percepción del hombre administrativo) más adecuada para atender sus necesidades particulares, para lograr finalmente el cumplimiento de sus objetivos organizacionales.

Son estas herramientas tecnológicas como la Computación en la nube y otras tecnologías de automatización las que resultan en una alternativa de impacto para lograr la supervivencia y competencia permanente este tipo de organizaciones.

El enriquecimiento de las tareas y del cargo es la propuesta de Herzberg para mantener una motivación continua en los puestos de trabajo y a su vez trae, como efectos colaterales incremento en la productividad, disminución de ausentismo, y menos rotación del personal, aunque a su vez genera ansiedad ante el cambio en la tarea, conflicto de expectativas, posibles sentimientos de explotación y reducción de relaciones interpersonales (Chiavenato, 2014), razón por la cual las organizaciones (en este caso las dedicadas a servicios de monitoreo publicitario, objeto de este estudio) deben mostrar cautela y equilibrio en su implementación, para evitar los efectos indeseables originados por el propio enriquecimiento de las tareas, ya que el mismo depende del desarrollo de cada individuo.

De esta teoría se desprende la toma de decisiones; el proceso de decisión permite resolver problemas o encarar situaciones. De ahí se segrega su complejidad.

El proceso de decisión consta de siete etapas (cada una influye en otras y en todo el proceso): 1- percibir de la situación que implica algún problema, 2- analizar y definir el problema, 3- definir los objetivos, 4- buscar opciones de solución o de cursos de acción, 5- elegir la opción más adecuada para alcanzar los objetivos, 6- evaluar y comparar opciones, 7- implementar la opción escogida (Chiavenato, 2014) (p.300).

La relevancia de esta teoría radica en que se generalizan sus principios (aplicables en cualquier organización) a una empresa dedicada a servicios de monitoreo publicitario; donde se percibe y analiza un determinado problema, se buscan cursos de acción y se evalúan, comparan y ejecutan opciones que logren objetivos, principalmente en su aplicación en la toma de decisiones financieras, de proceso y de automatización y uso de otras tecnologías (como la computación en la nube).

## Teoría de sistemas

La Teoría General de Sistemas surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwig von Bertalanffy y se introdujo en la teoría de la administración por varias razones, en la que se destaca para efectos de este estudio; el hecho de que cibernética permitiera desarrollar las ideas y las operaciones que convergerían en una teoría de los sistemas aplicada a la administración (Chiavenato, 2014).

La cibernética es la ciencia de la comunicación y del control, y fue asimilada por la informática y comprende los procesos y sistemas de transformación de la información, la tecnología de información (TI), entre otras (Chiavenato, 2014).

Para Bertalanffy, la cibernética es una teoría de los sistemas de control basada en la comunicación (transferencia de información) entre el sistema y el medio, así como dentro del sistema del control (retroalimentación) de la función de los sistemas con respecto al ambiente (Chiavenato, 2014).

La cibernética marca el inicio de la era de la electrónica en las organizaciones, al traer tareas humanas transferidas a computadoras, como fundamento de la automatización (Chiavenato, 2014).

Operaciones que antes eran llevadas a cabo mayormente con injerencia humana, se actualizan para ser automatizados en todo o en la mayor parte del proceso, disminuyendo márgenes de error, aumentando productividad, minimizando horas-hombre laboradas y agilizando la generación del servicio en general.

Además, con la cibernética surge la noción de máquinas organizadas: el concepto de máquina se aproxima al de organización (dotada de control, retroalimentación, y análisis de información).

Al incluir aspectos relacionados con comunicación, control, información y transformación, esta teoría cobra notabilidad en este estudio, al involucrarlo directamente con la automatización de procesos por el uso de tecnologías y la búsqueda de competitividad, así como el uso de inteligencia robótica y de software con diferentes aplicaciones.

El procesamiento de la información condujo al surgimiento de la computadora electrónica, que marca el inicio de la era de la informática. Por medio de la informática, las organizaciones constituyen bancos de datos, sistemas de información y redes de comunicación integradas (Chiavenato, 2014) (p.368).

La tecnología contribuye con valiosas aportaciones a la vida diaria del administrador, al disponer en tiempo real, de forma confiable, inteligente e integrada la información necesaria de su organización, tanto en su contexto interno como externo.

La informática por su lado genera el concepto del ser humano como el hombre digital, que efectúa transacciones con su entorno predominantemente por medio de la computadora y de internet (Chiavenato, 2014).

Los principales efectos de la informática en la administración son la automatización, la tecnología de la información (TI), los sistemas de información, la integración del negocio y los e-business (Chiavenato, 2014).

La informática dinamiza los procesos de productividad, competitividad, circulación de mercancías, administración de las organizaciones y la que responde por el fenómeno de la globalización de los mercados, ya que brinda un espectacular aumento de la eficacia en todas operaciones que dependen de ella (Chiavenato, 2014).

Dentro de la teoría de sistemas se encuentra la teoría de los autómatas, que estudia de forma abstracta y simbólica las maneras en las que un sistema puede manejar la información que recibe (Chiavenato, 2014) (p.376).

La automatización de las máquinas, en el caso propio de las empresas dedicadas a servicios de monitoreo publicitario, permiten desarrollar la capacidad de realizar una secuencia de operaciones de cierto modo análogos a los procesos mentales del ser humano, con la ventaja de corregir simultáneamente errores que ocurren durante las mismas, gracias a criterios o comandos previamente establecidos para su aplicación.

Ciertos procesos y metodologías de medición para el análisis de empresas de servicio de monitoreo publicitario, permiten el uso de “bots”; de hecho, entrevistas para audiencias de TV, ampliación del panel, consultas por lecturas de periódicos y preferencias de radio son realizadas por “bots” diferentes, eficientando el proceso, igual que el proceso de simulación de navegación web, para el monitoreo de sitios de internet y otros procedimientos de monitoreo publicitario.

Un bot (de robot) es un software que sirve para comunicarse con el usuario, imitando un comportamiento humano (Haj-Saleh, 2017).

Para Chiavenato (2014), la automatización abarca tres sectores: integración en una cadena continua de diversas operaciones realizadas por separado, empleo de dispositivos de retroalimentación y regulación automática para que las propias máquinas corrijan sus errores y utilización de la computadora o red de computadoras para acumular volúmenes de datos en bancos y analizarlos a través de operaciones lógicas complejas, con increíble rapidez, incluso en la toma de decisiones programadas (Chiavenato, 2014) (p.368).

### Teoría de la competitividad

Para efectos de esta investigación, el enfoque es en competitividad empresarial, ya que, de hecho, aunque hay muchas perspectivas en competitividad como país y región, finalmente numerosos autores concuerdan que son las empresas las que compiten y convierte competitiva una nación, aunque no exista una teoría de competitividad definida específicamente como tal.

La competitividad se define como la capacidad de generar una mayor producción al menor costo posible. Está determinada por cuatro atributos fundamentales de su base local: condiciones de los factores, condiciones de demanda, industrias conexas y de apoyo y estrategia, estructura y rivalidad de las empresas (Ahumada-Tello, Zárate, Plascencia, & Perusquia, 2012) (p.16).

Competitividad también se define como la capacidad que tienen las empresas para producir bienes de mejor calidad con relación al precio, producir bienes de menor precio con relación a la calidad y producir bienes de alta calidad con características únicas, altamente valoradas por los consumidores (Ahumada-Tello, Zárate, Plascencia, & Perusquia, 2012) (p.17). Es decir, proporcionar bienes y servicios de manera igual o más eficaz y eficiente que los competidores.

En su concepción sistémica, en la competitividad interactúan 4 aspectos endógenos y exógenos de los que depende, condiciona y modelan el desempeño competitivo ( meta, macro, meso y micro) (Cabrera, López, & Ramírez, 2011) (p.15).

Es de especial atención a esta investigación, como ha quedado claro a través de la misma, que el enfoque de interés es a nivel micro, que involucra directamente los procesos empresariales, su capacidad de gestión, su plan y estrategia, la gestión tecnológica y de innovación, entre otros elementos.

La competitividad es una variable compleja multifactorial: formación empresarial, habilidades administrativas, laborales y productivas, la gestión, la innovación y el desarrollo tecnológico (Corona, 2002)

En literatura económica, a nivel de empresas, a menudo se usa productividad como el mejor indicador para estimar la competitividad. La productividad es la

tasa de un volumen de medida del producto con relación a un volumen de medida de uso de factores productivos y refleja la incorporación de tecnología (proceso y producto), la mejora de la calidad, la introducción de bienes de capital, la eficiencia productiva, etc. (Padilla, 2006) (p.5).

De acuerdo con Porter y como señalan Cabrera, López y Ramírez, la estrategia se refiere a una habilidad o destreza, y la competitividad (es decir, la capacidad de hacer uso de esa destreza para permanecer en un ambiente) es un indicador que mide la capacidad de una empresa de competir frente al mercado y a sus rivales comerciales. La competitividad es la búsqueda de una posición relativamente favorable en un mercado, con respecto a los rivales, la cual le permitirá permanecer y expandirse (Cabrera, López, & Ramírez, 2011) (p.14).

La capacidad de las empresas para crear, acceder y comercializar nuevos conocimientos en los mercados mundiales es fundamental para su competitividad sostenida. La OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) identifica algunas de las principales estrategias para el logro de la competitividad (OECD, 2000):

- La estrategia de innovación, al tratar de obtener rendimientos de su base de conocimiento (que puede o no implicar inversiones propias en I + D).
- La estrategia de tecnología de la información, que hace usos innovadores de la tecnología de la información para reducir los costos y aumentar la productividad.
- La estrategia de nicho, en la que algunas empresas eligen convertirse en actores globales sofisticados en una línea de productos estrechos.

- La estrategia de red, en la que las PYME trabajan y cooperan con otras empresas, ya sean PYME o las grandes empresas para mejorar su capacidad de acceder y absorber innovaciones.
- La estrategia de clúster, en la que se ubican muy cerca de los competidores para aprovechar los derrames de conocimiento, especialmente en las primeras etapas de la industria.
- La estrategia de inversión extranjera directa, en la que explotan la propiedad específica de la empresa y se consiguen ventajas en el extranjero.

Como argumenta Jiménez (2016), para innovar y mantenerse competitivas, las empresas deben arriesgarse y buscar oportunidades donde los demás no se atreven o no ven, y para eso pueden: rediseñar los productos y servicios que se ofrecen en el mercado, crear nuevos productos y servicios, buscar nuevas aplicaciones para productos, explorar nuevos canales de distribución, ampliar los nichos de mercado e idear nuevos modelos de negocio más competitivos (Jiménez, Modelo de Competitividad Empresarial, 2006) (p.122).

En el contexto globalizado de la actualidad, las organizaciones actualmente tienen el reto de enfrentarse a la pérdida de mercado, frente a empresas más eficaces y obviamente más competitivas.

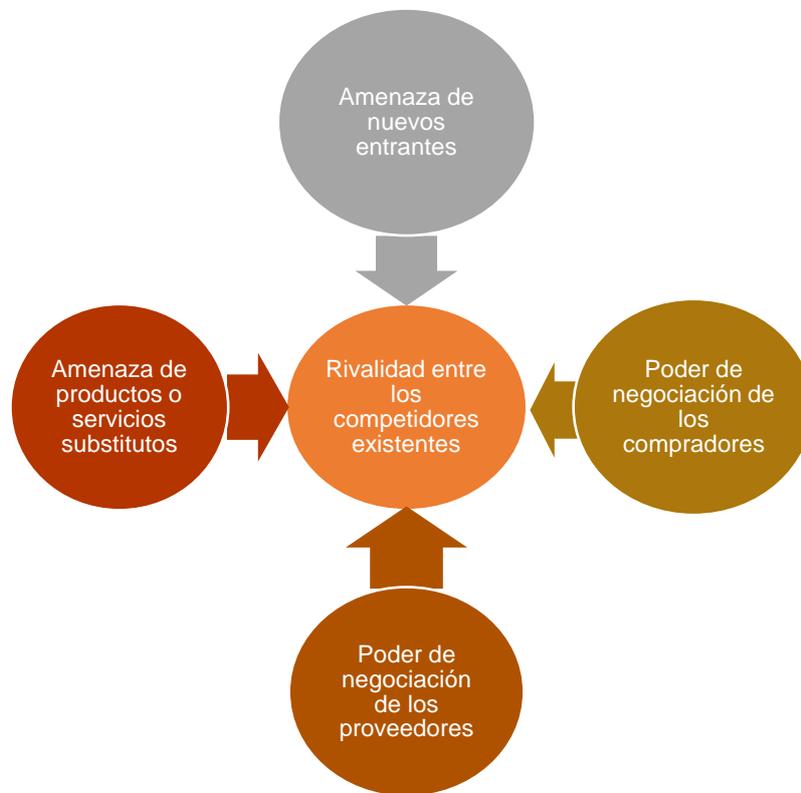
Al estudiar las capacidades tecnológicas como elemento de la competitividad, Tapias (2005) asegura que el cambio tecnológico no sólo cambia la naturaleza de los bienes, servicios y mercados, sino también las prácticas empresariales y la forma de competir de las empresas. Cada patrón tecnológico conduce a cambios en productos, en sus procesos y en sus formas de competir y de interactuar con su entorno (Tapias, 2005) (p.100).

En la literatura existen numerosos modelos de análisis que se dedican a determinar la competitividad de las naciones y también regiones, estos modelos no son aplicables directamente a las empresas, sin embargo, proporcionan información valiosa para poder determinar cuán ventajoso es el entorno para cierto tipo de actividad y sirven de base para seleccionar elementos específicos que permitan medir la competitividad de organizaciones en particular.

### 1.3.2.- Modelo de las fuerzas competitivas de Porter

El modelo de las cinco fuerzas desarrolladas por el economista Michael Porter constituyen una herramienta de gestión para crear y mantener una ventaja competitiva sostenible.

Las cinco fuerzas que dan forma a la competencia del sector se resume en el siguiente diagrama (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la



estrategia, 2008):

#### **FIGURA 4-FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER**

Fuente (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia, 2008). Elaboración propia.

La estructura del sector es el resultado de un conjunto de características económicas y técnicas que determinan la fortaleza de cada fuerza competitiva y presenta el siguiente análisis (Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia, 2008):

Amenaza de entrada. Los nuevos entrantes en un sector introducen nuevas capacidades y un deseo de adquirir participación de mercado, lo que ejerce

presión sobre los precios, costos y la tasa de inversión necesaria para competir. Esta amenaza depende de la altura de las barreras de entrada ya existentes y de la reacción que los nuevos competidores pueden esperar de los actores establecidos.

Poder de los proveedores. Los proveedores poderosos capturan una mayor parte del valor para sí mismos cobrando precios más altos, restringiendo la calidad o los servicios, o transfiriendo los costos a los participantes del sector. Un grupo de proveedores es poderoso si está más concentrado en el sector al cual le vende, no dependen fuertemente del sector para sus ingresos, ofrecen productos que son diferenciados los participantes del sector deben asumir costos por cambiar de proveedor, no existe un sustituto para lo que ofrece el grupo proveedor y el grupo proveedor puede amenazar creíblemente con integrarse en el sector de forma avanzada.

El poder de los compradores. Los clientes poderosos con capaces de capturar más valor si obligan a que los precios bajen, exigen mejor calidad o mejores servicios (lo que incrementa los costos). Los compradores son poderosos si tienen poder de negociación en relación con los participantes del sector y usan su poder para lograr reducciones de precios. Un grupo de clientes cuenta con poder de negociación si hay pocos compradores o cada uno compra en volúmenes grandes en relación al proveedor, los productos del sector son estandarizados o no se diferencian entre sí o si los compradores deben asumir pocos costos por cambiar de proveedor.

La amenaza de los sustitutos. Un sustituto cumple la misma función –o una similar- que el producto de un sector mediante formas distintas. Los productos o

servicios sustitutos limitan el potencial de rentabilidad de una empresa al colocar un techo a los precios. La amenaza de un sustituto es alta si ofrece un atractivo de precio y desempeño.

La rivalidad entre competidores existentes. Incluye descuentos de precios, lanzamientos de nuevos productos, campañas publicitarias y mejoramiento del servicio. Un alto grado de rivalidad limita la rentabilidad del sector. La rivalidad es más intensa cuando los competidores son varios o son aproximadamente iguales en tamaño y potencia, el crecimiento del sector es lento, las barreras de salida son altas, los rivales están altamente comprometidos con el negocio y aspiran a ser líderes. La fuerza de la rivalidad refleja no solo la intensidad de la competencia, sino también la base de la competencia.

### 1.3.3.- Mapa de competitividad del BID

De acuerdo a Saavedra García (2012), el Mapa de Competitividad desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es utilizado como herramienta de diagnóstico organizacional de la PYME y permite conocer el estado inicial de una empresa frente a la competitividad e identificar las áreas en las que presenta fortalezas y debilidades con el objetivo de generar planes de acción que permitan un mejoramiento de la competitividad (Saavedra García, 2012).

Los indicadores analizados con este instrumento se clasifican en ocho áreas (Saavedra García, 2012) (p.105):

- Planificación estratégica:

- Proceso de Planeación Estratégica
  - Implementación de la estrategia
- Producción y operaciones, aprovisionamiento, logística:
  - Planificación y proceso de producción
  - Capacidad de producción
  - Mantenimiento
  - Investigación y desarrollo
  - Aprovisionamiento
  - Manejo de inventarios
  - Ubicación e infraestructura
- Aseguramiento de la calidad
  - Aspectos generales de la calidad
  - Sistema de calidad
- Comercialización
  - Mercado Nacional: mercadeo y ventas
  - Servicios, distribución
  - Mercado Exportación: plan exportador, producto, competencia y mercadeo
  - Distribución física internacional, aspectos de negociación, participación en misiones y ferias
- Contabilidad y finanzas:
  - Monitorización de costos y contabilidad
  - Administración financiera
  - Normas legales y tributarias
- Recursos Humanos:

- Aspectos generales
- Capacitación y promoción del personal
- Cultura organizacional
- Salud y seguridad industrial
- Gestión ambiental:
  - Política ambiental de la empresa
  - Estrategia para proteger el medio ambiente
  - Concientización y capacitación del personal en temas ambientales
  - Administración del desperdicio
- Sistema de información:
  - Planeación del sistema
  - Entradas
  - Procesos
  - Salidas

#### 1.3.4.- Modelo del IMD (International Institute for Management Development)

El índice de competitividad desarrollado por el IMD (Instituto para el Desarrollo de la Gerencia en español) es de fuente obligatoria de referencia a nivel mundial y tiene una gran reputación y varios autores lo toman como referencia para medir la competitividad de las PYMES, aunque mide la competitividad a nivel países. Incluye 314 variables que se desprenden de 4 factores principales (Jiménez, Modelo de competitividad empresarial, 2006) (p.118):

- Desempeño Económico
  - Economía doméstica

- Comercio internacional
- Inversión extranjera
- Empleo
- Precios
- Eficiencia Gubernamental
  - Política fiscal
  - Contexto institucional
  - Entorno empresarial
  - Educación
- Eficiencia de los negocios
  - Productividad
  - Mercado laboral
  - Mercados financieros
  - Prácticas gerenciales
  - Impacto de la globalización
- Infraestructura
  - Infraestructura básica
  - Infraestructura tecnológica
  - Infraestructura científica
  - Salud y medio ambiente
  - Sistema de valores

#### 1.3.5.- Modelo WEF (World Economic Forum)

Los pilares de la competitividad para el WEF, son: instituciones, infraestructura, macroeconomía, salud y educación primaria, alta educación y capacitación, eficiencia en el mercado de trabajo, sofisticación de los mercados financieros, disponibilidad de tecnologías, tamaño del mercado, sofisticación de los negocios e innovación (Solano, Pérez, & Uzcátegui, 2017) (p.126)..

La competitividad micro consiste en los elementos relacionados a la calidad del entorno microeconómico de los negocios, desarrollo de clústeres y sofisticación de las operaciones y estrategias de las empresas (Solano, Pérez, & Uzcátegui, 2017).

Citando de Schwab (2014), indica que El Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), publica desde 1979, de forma anual, el Reporte Global de Competitividad, y su principal indicador, el Índice Global de Competitividad (IGC); el cual, otorga una calificación a los países, de acuerdo a varios temas y grupos de variables (Pérez & Pizarro, 2016)(p.109).

El Índice de Competitividad Global (ICG) contempla 12 pilares de la competitividad (INCAE, 2010):

- Requerimientos básicos (clave para economías orientadas por factores)
  - Instituciones
  - Infraestructura
  - Estabilidad macroeconómica
  - Salud y educación primaria
- Factores que promueven la eficiencia (clave para economías orientadas por la eficiencia)
  - Educación superior y capacitación
  - Eficiencia en el mercado de bienes

- Eficiencia en el mercado laboral
- Sofisticación del mercado financiero
- Preparación tecnológica
- Tamaño de mercado
- Factores de innovación y sofisticación (clave para economías orientadas por la innovación)
  - Sofisticación empresarial
  - Innovación

#### 1.3.6.- Modelos de competitividad aplicados a empresas

Para la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), los conceptos clave que se deben considerar para la evaluación de temas relacionados con la competencia incluyen (OCDE, 2011):

- Poder de mercado
  - Monopolio
  - Producto sustituto (mucha competencia)
  - Mercado intermedio (pocos vendedores)
  - Mercados relevantes (sustitutos).
- Barreras de entrada
  - Naturales (costos fijos o indirectos)
  - Costos "hundidos"
  - Conductas de las empresas participantes en el mercado

- Generadas por regulaciones
- Entrada de nuevas empresas
- Salida de empresas
- Innovación y eficiencia
  - Aumento en la eficiencia de producción por
  - Mejora en calidad de productos y servicios
  - Mayor variedad de productos o servicios
  - Mejorías en la seguridad de los productos
  - Proyectos conjuntos entre competidores
- Elevación de costo de los rivales
  - Costo por accesos a redes
  - Derechos adquiridos
  - Contratos restrictivos
  - Ampliación plazos de patentes

La competitividad está en función de la capacidad de gestión de la gerencia en todos los aspectos del negocio, y el siguiente modelo (adaptado para empresas) plantea diferentes factores que determinan la competitividad empresarial (Jiménez, Modelo de Competitividad Empresarial, 2006):

- Gestión Comercial
  - Tipo de mercado en el que opera
  - Tipo de cliente

- Tipo de producto
- Demanda
- Política de precios
- Experiencia en el mercado
- Competencia
- Publicidad
- E-commerce
- **Gestión Financiera**
  - Rentabilidad
  - Valor Patrimonial
  - Endeudamiento
  - Liquidez
  - Fuentes de financiación
  - Prueba ácida
  - Cambios en la situación financiera
  - Flujos de caja
  - Sector económico
  - Crédito
- **Gestión de la producción**
  - Capacidad Instalada
  - Antigüedad equipos
  - Nivel de personal
  - Proveedores materias primas
  - Estructura de costos de producción
  - Sistemas de inventarios

- Flexibilidad
- Experiencia productiva
- Ciencia y Tecnología
  - Inversión en I+D
  - Patentes
  - Líneas telefónicas
- Internacionalización
  - Exportaciones
  - Mercados potenciales
- Gestión Gerencial
  - Escolaridad del empresario
  - Experiencia
  - Conocimiento del negocio
  - Manejo de otros idiomas
  - Tipo de decisor

De acuerdo al estudio realizado por Ibarra, Gonzáles y Demuner (2017), presenta una integración de todos los aspectos de una empresa para análisis de competitividad que se lleven a cabo y generan las dimensiones de la competitividad empresarial (Ibarra, González, & Demuner, 2017):

- Planeación estratégica
  - Objetivos
  - Metas
  - Políticas

- Análisis del entorno
  - Planes de contingencia
- Producción y operaciones
  - Procesos de producción
  - Certificaciones
  - Flexibilidad productiva
  - Desarrollo de nuevos productos y procesos
  - Planeación de materiales, insumos, etc.
- Aseguramiento de la calidad
  - Normatividad
  - Grupos de trabajo y retroalimentación
  - Procesos certificados
- Comercialización
  - Políticas de venta
  - Distribución
  - Relaciones clientes-proveedores
  - Satisfacción de clientes
  - Investigación de mercados
- Contabilidad y finanzas
  - Estructura de costos
  - Administración financiera
  - Estrategias fiscales
  - Pago de impuestos
  - Inventarios
- Recursos humanos

- Proceso de selección y reclutamiento
- Capacitación y adiestramiento
- Rotación y clima laboral
- Seguridad e higiene
- Compensaciones
- Gestión Ambiental
  - Programa de manejo de desechos
  - Políticas de reciclaje
  - Normatividad
- Sistemas de Información
  - Tecnologías de la información
  - Sistematización
  - Planes de contingencia

Por su parte, Rojas, Romero y Sepúlveda (2000), proporcionan elementos de medición de la competitividad que involucran factores internos de la empresa, sectoriales, sistémicos y de desarrollo microeconómico (Rojas, Romero, & Sepúlveda, 2000), que fácilmente pueden ser adaptados para la medición de competitividad de una empresa de servicios de monitoreo publicitario, al considerar una combinación de factores de varios modelos, que se acomoden a este rubro.

Estos elementos para medir la competitividad se condensan (adaptados ya a una empresa de servicios) en (Rojas, Romero, & Sepúlveda, 2000) de la siguiente manera:

- Factores Internos

- Capacidad tecnológica y productiva
- Calidad de los recursos humanos
- Conocimiento del mercado y adaptabilidad
- Relaciones adecuadas con los clientes
- Factores sectoriales
  - Mercados publicitarios y exigencias tecnológicas
  - Relaciones adecuadas con clientes y abastecedores
  - Fortalecimiento de redes de cooperación horizontales
  - Cooperación vertical
- Factores Sistémicos
  - Acceso al financiamiento
  - Infraestructura tecnológica e institucional
- Factores de desarrollo microeconómico
  - Capacitación y Gestión tecnológica de empresas
  - Nuevos esquemas organizacionales
  - Estrategias de ventas y relaciones de abastecedores
  - Recursos Humanos

Al resumir todas las referencias, los principales factores considerados en los diferentes modelos incluidos en este estudio, se condensan en el siguiente cuadro:

Factor / Modelo	NIVEL PAIS				COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL			
	Porter	Mapa BID	IMD	WEF	OCDE	Jiménez y otros (2006)	Ibarra y otros	Rojas y otros
Existencia de Plan Estratégico		✓					✓	
Mercado	✓	✓		✓	✓			✓
Barreras de entrada	✓				✓			
Salidas de nuevas empresas					✓			
Innovación y eficiencia					✓			
Gestión tecnológica		✓	✓	✓		✓	✓	✓
Clientes								
Gestión financiera		✓				✓	✓	✓
Gestión de Recursos Humanos		✓					✓	✓
Poder de proveedores	✓							
Poder de compradores	✓							✓
Amenaza de servicios sustitutos	✓							
Nivel de rivalidad	✓							
Productividad			✓	✓				
Calidad		✓					✓	
Innovación				✓				
Costo de Rivales					✓			
Gestión Comercial						✓	✓	
Gestión de la producción						✓	✓	
Internacionalización						✓		
Gestión Gerencial						✓		✓
Factores internos								✓

Tabla 2- Comparativo de modelos que miden competitividad

Fuente: Elaboración propia

Los principales factores considerados para cada modelo se concentran en el cuadro 3, los factores adaptados a empresas de servicios de auditoría y monitoreo publicitario aparecen subrayados:

RESUMEN FACTORES MODELOS DE COMPETITIVIDAD		
Modelo	Dimensiones	Factores
Porter Diamante de competitividad (1991)	Amenaza de nuevos entrantes	Barreras de entrada
		Reacción de nuevos competidores
	Poder de proveedores	Precios altos
		Transferencia de costos
		Restricción de calidad o servicios
		Productos y servicios diferenciados
	Poder para reducir precios	

	Poder de compradores	Cantidad de compradores
	Amenaza de servicios sustitutos	Atractivo en precio
		Atractivo en desempeño
	Nivel de rivalidad	Descuentos en precios
		Lanzamiento de nuevos productos
		Mercadeo y publicidad
		Mejoras en el servicio
		Aspiración a liderar mercado

Mapa de Competitividad del BID	Planificación estratégica	Proceso de Planeación Estratégica
		Implementación de la estrategia
	Producción y operaciones, aprovisionamiento, logística	Planificación y proceso de producción
		Capacidad de producción
		Mantenimiento
		Investigación y desarrollo
		Aprovisionamiento
		Manejo de inventarios
		Ubicación e infraestructura
	Aseguramiento de la calidad	Aspectos generales de la calidad
		Sistema de calidad
	Comercialización	Mercado Nacional: mercadeo y ventas
		Servicios, distribución

		Mercado Exportación: plan exportador, producto, competencia y mercadeo
		Distribución física internacional, aspectos de negociación, participación en misiones y ferias
	Contabilidad y Finanzas	Monitorización de costos y contabilidad
		Administración financiera
		Normas legales y tributarias
	Recursos Humanos	Aspectos generales
		Capacitación y promoción del personal
		Cultura organizacional
		Salud y seguridad industrial
	Gestión Ambiental	Política ambiental de la empresa
		Estrategia para proteger el medio ambiente
		Concientización y capacitación del personal en temas ambientales
		Administración del desperdicio
	Sistema de información	Planeación del sistema
		Entradas
		Procesos
Salidas		

IMD	Desempeño Económico	Economía doméstica
		Comercio internacional
		Inversión extranjera

		Empleo
		Precios
	Eficiencia gubernamental	Política fiscal
		Contexto institucional
		Entorno empresarial
		Educación
	Eficiencia de los negocios	Productividad
		Mercado laboral
		Mercados financieros
		Prácticas gerenciales
		Impacto de la globalización
	Infraestructura	Infraestructura básica
		Infraestructura tecnológica
		Infraestructura científica
		Salud y medio ambiente
Sistema de valores		

WEF	Requerimientos básicos (economías orientadas por factores)	Instituciones
		Infraestructura
		Estabilidad macroeconómica
		Salud y educación primaria
	Factores que promueven la eficiencia	Educación superior y capacitación
		Eficiencia en el mercado de bienes
		Eficiencia en el mercado laboral

	(economías orientadas por la eficiencia)	Sofisticación del mercado financiero
		Preparación tecnológica
		Tamaño de mercado
	Factores de innovación y sofisticación	Sofisticación empresarial
		Innovación

OCDE	Poder de mercado	Monopolio
		Producto sustituto (muchos competidores)
		Mercado intermedio (pocos vendedores)
		Mercados relevantes (sustitutos).
	Barreras de entrada	Naturales (costos fijos o indirectos)
		Costos "hundidos"
		Conductas de las empresas participantes en el mercado
		Generadas por regulaciones
	Entrada de nuevas empresa	Entrada
	Salida de empresas	Salida
	Innovación y eficiencia	Aumento en la eficiencia de producción por
		Mejora en calidad de productos y servicios
		Mayor variedad de productos o servicios
		Mejorías en la seguridad de los productos
		Proyectos conjuntos entre competidores

	Elevación de costo de los rivales	Costo por accesos a redes
		Derechos adquiridos
		Contratos restrictivos
		Ampliación plazos de patentes

Jiménez (2006)	Gestión comercial	Tipo de mercado en el que opera
		Tipo de cliente
		Tipo de producto
		Demanda
		Política de precios
		Experiencia en el mercado
		Competencia
		Publicidad
		E-commerce
	Gestión financiera	Rentabilidad
		Valor Patrimonial
		Endeudamiento
		Liquidez
		Fuentes de financiación
		Prueba ácida
		Cambios en la situación financiera
		Flujos de caja
		Sector económico
		Crédito

	Gestión de la producción	Capacidad Instalada
		Antigüedad equipos
		Nivel de personal
		Proveedores materias primas
		Estructura de costos de producción
		Sistemas de inventarios
		Flexibilidad
		Experiencia productiva
	Ciencia y Tecnología	Inversión en I+D
		Patentes
		Líneas telefónicas
	Internacionalización	Exportaciones
		Mercados potenciales
	Gestión Gerencial	Escolaridad del empresario
		Experiencia
Conocimiento del negocio		
Manejo de otros idiomas		
Tipo de decisor		

Ibarra, Gonzáles & Demuner (2017)	Planeación estratégica	Objetivos
		Metas
		Políticas
		Análisis del entorno
		Planes de contingencia

	Producción y operaciones	Procesos de producción
		Certificaciones
		Flexibilidad productiva
		Desarrollo de nuevos productos y procesos
		Planeación de materiales, insumos, etc.
	Aseguramiento de la calidad	Normatividad
		Grupos de trabajo y retroalimentación
		Procesos certificados
	Comercialización	Políticas de venta
		Distribución
		Relaciones clientes-proveedores
		Satisfacción de clientes
		Investigación de mercados
	Contabilidad y finanzas	Estructura de costos
		Administración financiera
		Estrategias fiscales
		Pago de impuestos
		Inventarios
	Recursos Humanos	Proceso de selección y reclutamiento
		Capacitación y adiestramiento
Rotación y clima laboral		
Seguridad e higiene		
Compensaciones		
Gestión ambiental	Programa de manejo de desechos	

		Políticas de reciclaje
		Normatividad
	Sistemas de información	Tecnologías de la información
		Sistematización
		Planes de contingencia

Rojas, Romero, & Sepúlveda, 2000	Factores internos	Capacidad tecnológica y productiva
		Calidad de los recursos humanos
		Conocimiento del mercado y adaptabilidad
		Relaciones adecuadas con los clientes
	Factores sectoriales	Mercados publicitarios y exigencias tecnológicas
		Relaciones adecuadas con clientes y abastecedores
		Fortalecimiento de redes de cooperación horizontales
		Cooperación vertical
	Factores Sistémicos	Acceso al financiamiento
		Infraestructura tecnológica e institucional
	Factores de desarrollo microeconómico	Capacitación y Gestión tecnológica de empresas
		Nuevos esquemas organizacionales
		Estrategias de ventas y relaciones de abastecedores

Tabla 3-Factores para medir competitividad para cada modelo.

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.7- Gestión Tecnológica

Gestión tecnológica es el proceso de administración de las actividades de desarrollo tecnológico en todas sus etapas, que busca integrar el proceso de cambio tecnológico con los aspectos estratégicos y operativos del control y la toma de decisiones de la empresa. Concibe la tecnología como arma competitiva y como tal, debe constituir un punto esencial del planteamiento estratégico a largo plazo (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007) (p.5). Es decir, la gestión de los recursos tecnológicos debe estar en congruencia con los demás objetivos estratégicos de la empresa.

La tecnología utilizada por la empresa afecta variables administrativas y determina aspectos gerenciales particulares. Dentro de estas variables administrativas están las relacionadas con las personas que manejan la tecnología, las funciones administrativas y la estrategia. En consecuencia, la consideración de la tecnología como un elemento fundamental de gestión se justifica y adquiere importancia en la práctica empresarial (Núñez, 2011) (p.158).

La gestión tecnológica es un sistema de conocimientos y prácticas relacionadas con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007) (p.5).

Las empresas que prestan servicios de auditoría y monitoreo publicitario han incorporado la gestión tecnológica en su cultura, las actividades propias de ella están asociadas en su cadena de valor y se realizan en forma sistemática mediante procesos básicos que desarrollan funciones de gestión tecnológica, procesos que integran competencias tecnológicas, competencias de gestión y recursos disponibles en la empresa para cumplir sus propósitos, objetivos, estrategias y operaciones.

Estos procesos involucran también el uso de datos, información y conocimientos, así como la interacción social de personas en la creación de conocimiento y el desarrollo de innovaciones para la creación de valor y de ventajas competitivas (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007) (p.7).

El nuevo paradigma de la gestión estratégica de la tecnología implica nuevas formas de concebir los estrechos nexos entre la estrategia competitiva de una empresa y sus opciones de estrategia tecnológica, desde un enfoque cíclico y altamente interactivo y debe incorporarse a las maneras en que se toman decisiones sobre el rumbo del negocio (Ortiz & Pedroza, 2006) (p.71).

Es decir, existe un vínculo innegable entre la estrategia tecnológica y la estrategia competitiva, que, al concordar ambas, permite mejora en la toma de decisiones, así como el planteamiento de cursos de acción que permitan el logro de los objetivos organizacionales.

La gestión tecnológica en la empresa se refiere al proceso de planeación, organización, dirección y control aplicable a la tecnología; debe estar orientada a hacer a la empresa más competitiva, así como al logro de ventaja competitiva (Núñez, 2011) (p.165).

Los elementos básicos de la administración son ejes fundamentales dentro de la gestión tecnológica y tienen una alta injerencia en la competitividad de la organización que las incluye efectivamente.

En ese mismo orden de ideas, se pueden generar ventajas competitivas a partir de la diferenciación de la oferta en un mercado en particular (creación de valor), o se pueden generar ventajas competitivas en la capacidad interna de la organización, como la productividad, que deriva en una mayor rentabilidad (Barjau, 2006) (p.3).

Las empresas de auditoría y monitoreo publicitario se enfocan tanto en la diferenciación, como en su capacidad interna, y explotan las tecnologías a su alcance para lograrlo y mantener su competitividad.

Por otro lado, al generalizar, los objetivos de la gestión tecnológica se orientan a integrar la gestión tecnológica a la estrategia de la empresa, vigilar los avances tecnológicos, seleccionar la tecnología adecuada para realizar las actividades de la cadena de producción de valor, impulsar la innovación y preservar el conocimiento (“know how”) de la empresa (Núñez, 2011).

Resulta obvio en este punto que, para la búsqueda de competitividad de las empresas, es necesario explotar todas sus capacidades tecnológicas, dependiendo de las necesidades específicas de cada organización.

La gestión tecnológica incluye las siguientes actividades (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007):

- Seguimiento, análisis y prospectiva tecnológica
- Planificación del desarrollo tecnológico
- Diseño de estrategias de desarrollo tecnológico
- Identificación, evaluación y selección de tecnologías

- Adaptación e innovación tecnológica
- Negociación, adquisición y contratación de tecnologías
- Comercialización de tecnologías de la empresa
- Patentamiento
- Financiación del desarrollo tecnológico
- Selección y capacitación de asesores y operadores tecnológicos
- Gestión de proyectos de investigación y desarrollo
- Suministro y evaluación de información técnica

En el caso particular de las empresas dedicadas a servicios de monitoreo publicitario permanentemente debe tomar decisiones sobre tecnología si desean mantenerse competitivas. Estas decisiones exigen una planeación e incluyen la decisión de desarrollo de tecnologías propias o evaluar, negociar, adquirir y adaptar tecnologías de terceros.

Con la gestión tecnológica las empresas buscan (Medellín, 2010):

- Maximizar sus ventajas competitivas, basadas en su capacidad de desarrollo e innovación tecnológica y en la obtención y uso sistemático de los medios tecnológicos y organizacionales.
- Obtener congruencia organizacional y método para los esfuerzos de desarrollo tecnológico, de incorporación de tecnologías distintivas, de innovación tecnológica, que lleva a cabo en sus procesos de creación, transformación y entrega de valor a clientes y consumidores.
- Se complementa el esfuerzo organizacional que las empresas realizar para generar valor a sus productos y servicios.

### 1.3.8.- Planeación tecnológica

La planeación de tecnología es un proceso dentro de la gestión de tecnología que ayuda a definir el rumbo que debe tomar el impulso de las capacidades asociadas al desarrollo o incorporación de tecnologías –explotables o potencialmente explotables–, de tal forma que ayude a ser cada vez más competitivos (Barjau, 2006) (p.14).

Las empresas de monitoreo publicitario se conciben desde su fundamento en incorporar la tecnología en todos sus procesos, por la naturaleza de sus servicios y para lograr mantenerse competitivas.

La competitividad considera la capacidad que tiene una compañía de superar la demanda del mercado mediante la gestión de conocimiento y la gestión tecnológica para lograr procesos de continua innovación (Sánchez-Preciado & Álvarez, 2005) (p.36). La planeación tecnológica se deriva de la gestión tecnológica e involucra aspectos ligados con incluir estrategias y planes de acción para cumplir las metas organizacionales a corto, mediano y largo plazo de las organizaciones.

La planeación tecnológica depende de la planeación estratégica, ya que la manera más apropiada de recoger el sentir de una organización sobre su desarrollo futuro es contar con un proceso de planeación estratégica (Sánchez-Preciado & Álvarez, 2005) (p.39). Las implicaciones de la planeación estratégica que inciden considerablemente en la planeación tecnológica permite a muchas organizaciones desarrollar determinadas estrategias, desarrollar objetivos y plantear proyectos.

Las empresas en el ambiente globalizado están obligadas a integrar la tecnología en su contexto estratégico para lograr su supervivencia. Es necesario que la estrategia tecnológica abarque lo suficientemente posible a toda la organización e influya en los cursos de acción para el logro de los objetivos institucionales.

La planeación tecnológica se refiere al análisis y definición de objetivos tecnológicos y la organización de los recursos (procesos de gestión) económicos, materiales, humanos y tecnológicos, para lograr dichos objetivos (Barjau, 2006) (p.7).

Para Sánchez-Preciado y Álvarez (2005) , la planeación tecnológica es un proceso en el cual se analizan los componentes tecnológicos de un sistema y se genera una estrategia tecnológica que determina los lineamientos con los cuales se diseñarán perfiles de proyectos de I+D (Sánchez-Preciado & Álvarez, 2005) (p.40), por lo que es necesario el análisis profundo de la tecnología relacionada con procesos internos (identificar y evaluar oportunidades tecnológicas) y en el entorno interno y externo de la compañía.

De acuerdo con las estrategias adoptadas por la compañía se evalúa la pertinencia de orientar dicha estrategia a la adquisición, mejoramiento y/o desarrollo de diversas tecnologías (Sánchez-Preciado & Álvarez, 2005) (p.40).

El uso de las tecnologías correctas es clave para la correcta planeación tecnológica, ya que permite darle la dirección y valor estratégico correcto, para convertirlas en ventajas competitivas, y al contribuir al logro de los objetivos y resultados.

Una estrategia tecnológica se compone de diferentes actividades para su diseño (Sánchez-Preciado & Álvarez, 2005):

Inventario: Se describen y contrastan las tecnologías existentes tanto en la organización como en el entorno. En esta fase se determina el papel de la tecnología en la compañía.

Vigilancia: es una actividad de monitoreo realizada para conocer nuevos mercados, productos, tecnologías emergentes que se encuentran en fase de desarrollo y que prometen impactar en forma sensible los intereses de la organización.

Evaluación: los resultados de inventariar y vigilar se deben relacionar para determinar posibles líneas de interés o aspectos positivos y negativos de distintas opciones resultantes de la integración de las tecnologías inventariadas y la vigilancia efectuada.

Enriquecimiento: se analizan las fortalezas de la organización para emprender desarrollos tecnológicos descritos en la evaluación. Se definen las tecnologías que deben ser acometidas en conjunto con otras organizaciones y cuales se obtienen con recursos propios, sin acudir a entes externos.

Optimización: en esta fase se detectan herramientas para ayudar al desarrollo de tecnologías de interés para la organización. En este punto ya se han seleccionado los aspectos más importantes para la organización, basándose en las estrategias diseñadas en el plan estratégico.

Protección: determina qué tipo de proyectos requerirán medidas legales o figuras de protección porque representan una tecnología que puede agregar valor y diferenciar a la organización.

Los objetivos tecnológicos deben ayudar a las organizaciones a definir como apalancar sus estrategias de negocio con base a capacidades tecnológicas (Barjau, 2006) (p.7). Cada organización posee procesos específicos que

dependen del entorno y de su propio modelo de negocio. Sus capacidades, así como sus estrategias serán dictadas por las particularidades y expectativas propias de la empresa y para su beneficio.

La planeación de tecnología es en esencia un ejercicio reflexivo, dinámico y permanente en donde se describe: La forma en que se entiende el entorno de negocio y de tecnologías, las áreas de oportunidad para desarrollar fortalezas a partir de capacidades tecnológicas, la forma en que dichas fortalezas se transforman en ventajas competitivas, los recursos, el origen y la organización de los mismos para lograr los objetivos tecnológicos en el corto y largo plazos (Barjau, 2006) (p.14).

Para efectos del plan tecnológico a desarrollar se clasifican los proyectos en dos tipos, desarrollados a corto, mediano y largo plazo (Sánchez-Preciado & Álvarez, 2005) (p.42):

- Proyectos de investigación, de desarrollo e ingeniería relacionados con los productos y procesos (capacitación, mejoramiento, investigación, etc.)
- Proyectos de inversión de capital (compra de equipo).

El primer tipo se refleja (en el caso de las empresas de monitoreo publicitario) en el momento que se investiga y desarrolla la tecnología que se necesita aplicar a un proceso en particular para luego proceder con la inversión en los recursos necesarios para la implementación.

Los proyectos de inversión de capital resultan de acuerdo a las necesidades de adquisición de nuevos equipos.

Los resultados de la planeación de la tecnología se logran concretar en (Barjau, 2006) (p.15):

- Modelos que describen el entorno tecnológico (competidores, industria complementaria, etc.) y el propósito del desarrollo de tecnologías (innovación, diferenciación, etc.).
- Los resultados que se deben obtener con la implantación de un plan de tecnología debidamente instrumentado.
- Los procesos (sistema), organización de recursos y métricas, etc.

#### 1.3.9.- Empresas de base tecnológica y su relación con la competitividad

Ya se ha establecido previamente en esta investigación la definición de empresa de base tecnológica y cómo las empresas dedicadas a servicios de auditoría y monitoreo publicitario que son objeto de este estudio, son EBT por sus características fundamentales. En este apartado se analiza la relación de las EBT y la competitividad.

Uno de los componentes específicos de las EBT es que son empresas pequeñas, con poco personal y producen bienes y servicios con alto valor agregado e innovadores, a través de la aplicación sistemática del conocimiento y tecnología de punta (Morales, Castellanos, & Jiménez, 2007) (p.99).

La posición competitiva de una región en su conjunto puede mejorar al contar con organizaciones punteras en tecnología, por la renovación industrial y el avance tecnológico que estas entidades suelen conllevar. La transferencia tecnológica juega un papel importante en este proceso, tanto desde diversas instituciones hacia las EBT como desde las EBT a su entorno (Souto, 2013) (p.24).

Sobresale en esta instancia la contribución de las empresas de monitoreo publicitario al utilizar la tecnología como base para crear valor dentro de la economía donde se desenvuelven.

Es incuestionable la relevancia de los factores relacionados con la conceptualización de la innovación tecnológica como elementos competitivos, sobre todo si se considera que las EBT deben apoyarse continuamente en este tipo de procesos. Además la innovación tecnológica interpreta la innovación como un proceso para introducir nuevos productos, procesos o mejoras, como transferencia de tecnología y como la comercialización de actividades de investigación y desarrollo (Morales, Castellanos, & Jiménez, 2007) (p.99).

Tanto la competitividad como la innovación son recursos hermanos. Hoy las empresas tienen que ser innovadoras si quieren sobrevivir y mantenerse competitivas.

Citando de Chesnais (1986), (Garrido, Delgado, & Romero, 2017) (p.19) manifiestan que la actividad innovadora constituye, junto con el capital humano, uno de los factores que determinan las ventajas competitivas de las economías industriales avanzadas.

Estas empresas son competitivas ya que son capaces de obtener o generar recursos que son raros (suelen estar en pequeños nichos de mercado), inimitables (puesto que su recurso básico es el capital intelectual, muy difícil de imitar), valiosos (son empresas que se crean debido a que tienen aplicación) y no sustituibles (ya que suelen ser procesos complejos, innovadores y no se conoce otro método para desarrollarlos) (Garrido, Delgado, & Romero, 2017) (p.15).

Las EBT obtienen ventaja competitiva por el uso de conocimiento científico y tecnológico en sus procesos, promoviendo la innovación.

Como ya se ha examinado, la competitividad empresarial permite a la empresa crecer en tamaño, participación de mercado y rentabilidad y en el caso de las EBT lo logran explotando al máximo las tecnologías.

Para que una empresa pueda mantener sus ventajas competitivas requiere de sistemas de información que faciliten la medición y determinación de las mejoras de productividad en la organización, aunque solo con el hecho de contar con estas tecnologías no garantiza ni un desempeño superior ni bienes o servicios con valor agregado. Lo verdaderamente importante es la incorporación y articulación de la tecnología a las actividades de la empresa lo que le añade valor (Morales & Castellanos, 2007) (p.128).

## **2.- PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

### **2.1.- Planteamiento del problema**

Como ya se ha discutido hasta este momento, la tecnología juega un papel trascendental en la búsqueda de la competitividad de las empresas.

Esfuerzos empíricos y teóricos apuntan a establecer una fuerte vinculación entre tecnología e innovación en la creación de ventajas competitivas, entendiendo por estas últimas cualidades distintivas de un producto, una persona o un país que le confieren cierta superioridad frente a sus pares (Peñaloza, 2007) (p.87).

En el caso particular de las empresas dedicadas a monitoreo publicitario es preciso encontrar los elementos adicionales que proporcionan a la competitividad las nuevas tecnologías de automatización y computación en la nube para las empresas del rubro, al considerar que para cubrir el mercado centroamericano (y específicamente el hondureño) existen referentes limitados, pero con un alto aprovechamiento de las herramientas tecnológicas.

También es imperioso analizar la dependencia de la planeación de la tecnología en la gestión administrativa de las empresas que ofrecen servicios de monitoreo publicitario y el incremento de la capacidad y eficiencia de las mismas, tomando como punto de partida las diferentes teorías administrativas y conceptos referenciales, desde una búsqueda bibliográfica intensiva.

En el contexto latinoamericano el enfoque de competitividad más conocido es el de la ventaja competitiva planteado por Porter (1991). Sin embargo, dada la complejidad de un entorno globalizado, las características propias de las empresas dedicadas a monitoreo publicitario y las peculiaridades de las economías emergentes, es conveniente adaptar diferentes modelos y enfoques a la particularidad de esta industria, con la identificación de factores de competitividad que trasciendan el accionar de las mismas.

La poca información administrativa documentada aplicable concretamente a las empresas de este tipo de servicio es una de las principales causas que propician la generación de esta investigación, al fijar como propósito la búsqueda de la aplicación práctica de principios, fundamentos y elementos de la relación de la tecnología con la competitividad en este sector.

A este respecto, es imprescindible la investigación documental y de campo para descubrir e identificar los factores de medición de competitividad, adaptados

específicamente para las empresas de servicio de auditoría y monitoreo publicitario y así lograr generar una aportación al conocimiento administrativo.

El problema de investigación examina: ¿Cuáles son los factores críticos a considerar para medir la competitividad de las empresas de servicios de monitoreo publicitario al tomar en cuenta la computación en la nube y tecnologías de automatización? ¿Cómo beneficia el uso de Computación en la nube como herramienta de automatización para el logro de la competitividad de las empresas? ¿Cómo se refleja en el proceso administrativo el uso de la tecnología de la computación en la nube? ¿Es posible lograr un incremento en la competitividad de las empresas si se implementan tecnologías de computación en la nube y automatización?

## **2.2.- Hipótesis**

H1- La computación en la nube y tecnologías de automatización (VI) pueden generar elementos que impacten la competitividad (VD) en empresas de monitoreo publicitario.

## **2.3.-Objetivos de la investigación**

### **2.3.1.- Objetivo General**

Identificar los elementos que determinan la competitividad de las empresas de monitoreo publicitario a partir de la computación en la nube y tecnologías de automatización, con el propósito de proponer estrategias que impulsen dichos elementos y determinar un modelo aplicable a la industria para medir la competitividad de las empresas del sector.

### 2.3.2.- Objetivos específicos

1. Evaluar los diferentes enfoques y teorías relacionados con aplicación de la tecnología, automatización, computación en la nube y su relación con la competitividad de la gestión administrativa.
2. Determinar los elementos a considerar para la medición de los factores de impacto de las tecnologías de automatización y computación en la nube en la competitividad.
3. Determinar un modelo teórico aplicable a la industria para medir la competitividad de las empresas del sector.
4. Analizar el impacto de las nuevas tecnologías relacionadas con automatización y computación en la nube como parte de la gestión administrativa de las empresas de auditoría y monitoreo publicitario.

### 2.4.- Justificación del estudio

La publicidad necesita ser medida, evaluada y verificada. Las marcas necesitan cuidar su inversión. El uso de tecnología representa significativamente una

oportunidad competitiva para cualquier empresa de servicio. Para Centroamérica y específicamente en el caso de Honduras, son pocas las investigaciones que se realizan sobre este tipo de modelos de negocio y, de hecho, la información documentada disponible directamente relacionada con estas organizaciones es escasa.

La Tecnología desempeña un papel crítico en la competitividad de la empresa y es uno de los factores intangibles que plantea más dificultad en su gestión (McKinsey Global Institute, 2017).

Es claro que existe extensa bibliografía sobre tecnología, competitividad y gestión administrativa, utilizados principalmente en la industria de la producción, sin embargo, poco o nada tienen relación con una aplicación práctica particularmente a los servicios, sobre todo en los ligados a los de auditoría y monitoreo publicitario.

Esta investigación busca convertir toda la información recabada, procesada y analizada en un análisis del impacto de las nuevas tecnologías relacionadas a la automatización y computación en la nube y su dependencia con una medida de competitividad de la industria de monitoreo publicitario, al determinar los elementos que se derivan de estas tecnologías y que afectan la competitividad.

La medición de la competitividad implica la determinación de los componentes o factores que la generan y el grado de impacto de los mismos. Así como existe una gran cantidad de definiciones para este término, también la hay de metodologías que buscan medir determinados elementos de la competitividad,

basándose en diferentes factores condicionantes (Rojas, Romero, & Sepúlveda, 2000) (p.10).

Una revisión de la industria de monitoreo publicitario a nivel de la región hondureña permitirá determinar factores a considerar para medir la competitividad en este sector, al admitir que no existe ningún estándar o referencia de medición de la misma y que dicha contribución beneficiará no solo al rubro (empresas de monitoreo, anunciantes, medios de comunicación, agencias de publicidad, etc.), sino también contribuirá con un aporte teórico y práctico al incorporar dichos indicadores en el conocimiento general tanto de la administración, como del mercadeo y publicidad, de un tema poco documentado.

El mundo globalizado y la tendencia a tecnificarse y automatizar procesos vuelve imperativo el uso de diferentes tecnologías para conseguir ventajas competitivas. Categorizar los indicadores tanto para medir el impacto de las tecnologías como los factores que miden la competitividad de las empresas de monitoreo publicitario y su respectiva documentación constituye por sí mismo en la generación de un nuevo mecanismo que beneficia al rubro en general y adicionalmente pretende, incluso para empresas no familiarizadas con los beneficios del monitoreo publicitario, contar con categorías de medición documentadas para el sector.

Es propósito de esta investigación identificar y describir dimensiones, variables e indicadores (ligados principalmente al uso de tecnologías de automatización, como computación en la nube) que permitan realizar una adecuada medición del impacto que tienen en la competitividad de la industria de las empresas que se dedican a auditoría y monitoreo publicitario en Honduras, tomando como

referencia varios modelos ya desarrollados por diferentes autores y adaptándolos a las necesidades específicas de este tipo de empresas.

## **2.5.- Alcance de la investigación**

A nivel mundial las empresas de monitoreo publicitario han recobrado importancia, principalmente por el incremento en los desarrollos tecnológicos que permiten eficientar los procesos y por la incertidumbre que limita el mercado publicitario en general. En América latina existen numerosas empresas locales dedicadas a estos servicios, enfocados principalmente en la creciente industria del monitoreo de generalidades de la nube y diversos medios digitales, sin descuidar el monitoreo de medios tradicionales. En Centroamérica y en el caso particular de Honduras, este tipo de empresas son más limitadas, sin embargo, el mercado está bien cubierto respecto a sus necesidades de este tipo y abarca el monitoreo publicitario de todos los medios exigidos por los consumidores, más otros servicios.

El alcance de esta investigación involucra el estudio de caso a Publisearch y a Auditsa, empresas de servicio de auditoría y monitoreo publicitario en Honduras y que cuentan con oficinas en la región centroamericana.

## **2.6.- Tipo y diseño de la investigación**

La investigación no experimental, en su diseño, se puede clasificar en longitudinales y transeccionales, y estos últimos a su vez, se dividen en explorativos, descriptivos y correlacionales (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) (p.127), de los cuales, los primeros dos tendrán protagonismo en esta investigación (explorativo y descriptivo). Esta investigación es no experimental, ya que no habrá manipulación de las variables.

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema, problema o fenómenos desconocidos o novedosos, poco estudiados. Indagan desde una perspectiva innovadora, ayudan a identificar los conceptos promisorios y preparan el terreno para nuevos estudios (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) (p.32).

Las empresas de monitoreo publicitario como tal son poco estudiadas, ya que pertenecen a un nicho específico de la industria. Identificar los elementos ligados a la competitividad de los mismos también es información no documentada.

El propósito de estos diseños transeccionales exploratorios es una exploración inicial en un momento específico (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Los estudios exploratorios sirven para proporcionar información sobre la posibilidad de una investigación más completa (con mayor alcance), investigar problemas en un determinado contexto particular, determinar tendencias, identificar áreas, ambientes, contextos y relaciones entre variables, con el fin de explorar el tema (Gómez M. , 2006).

En el caso particular de esta investigación, el tema del uso de tecnologías de automatización por el uso de computación en la nube es poco demandado por

las empresas, sobre todo las pequeñas y medianas, quienes no conocen los beneficios que puede aportar a su competitividad dichas herramientas o ni siquiera consideran dichos servicios como parte de su planeación, por lo que es apropiado un estudio de este tipo para determinar los elementos que involucran para la medición de la competitividad de las empresas.

Los diseños transeccionales descriptivos indagan la incidencia de modalidades o niveles de una o más variables. Son estudios puramente descriptivos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) (p.155).

Los estudios descriptivos permiten describir situaciones, eventos y hechos. Esto es, decir cómo es y cómo se manifiestan determinados fenómenos. Buscan especificar las propiedades, características y los aspectos importantes del fenómeno que se somete a análisis (Gómez M. , 2006).

Este tipo de estudios son observacionales y consideran al fenómeno estudiado y sus componentes, miden conceptos y definen variables (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Puesto que la investigación desarrollará el análisis de los elementos que se derivan del uso de tecnologías y computación en la nube para una propuesta para un modelo de medición de competitividad, resulta apropiado realizar un estudio descriptivo, para lograr describir y deducir todas sus dimensiones y recolectar datos e información que permita el desarrollo de dicho modelo, basándose en modelos similares diseñados para otro tipo de industrias.

En cuanto al tipo de diseño, esta investigación es un estudio de caso, que es un método de investigación cualitativa que se utiliza ampliamente para comprender en profundidad una realidad.

Con el estudio de casos se pretende encontrar nuevas evidencias o situaciones de un fenómeno, la diferencia de lo que se está estudiando con su universo, la formulación de nuevas teorías de la realidad, lo que se busca es encontrar las respuestas a preguntas en un escenario y momento dado, de ahí que no son formulaciones de verdades universales (Castro Monge, 2010).

Citando a Yin (2009) y Gerring (2007), Giménez (2012) indica que un caso es un fenómeno o unidad espacialmente delimitado, observado en un solo punto del tiempo o a través de un determinado periodo de tiempo (Giménez, 2012). De esta premisa se desprende la implicación real del estudio de casos en los resultados de una investigación.

También un estudio de caso se podría definir desde una posición más constructivista, como un fenómeno o evento relativamente unificado y delimitado, que se da en la experiencia histórica concreta y cuyo sentido se constituye en función de una teoría o una categoría analítica y se trata siempre de un fenómeno de la vida real (Giménez, 2012).

Puesto que el rubro de las empresas dedicadas a servicios de monitoreo publicitario es limitada, conviene utilizar un estudio de casos para lograr una generalización partiendo de lo que se busca investigar, al tratarse de una situación replicable y significativa para la industria.

En términos generales, los estudios cualitativos involucran la recolección de datos utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números, tales como observación, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, entrevistas abiertas, inspección de

historias, análisis semántico y de discursos cotidianos, interacción con grupos o comunidades e introspección (Castro Monge, 2010) (p.34).

El investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) (p.9).

El enfoque cualitativo en la investigación puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) (p.9).

Los métodos cualitativos en un contexto teórico del paradigma científico tienen ciertas características particulares: investigación inductiva: diseño flexible, visión de escenario y las personas, los fenómenos se tratan de comprender desde las personas, los métodos y técnicas manejados se definen como humanistas y da énfasis en la validez de la información sobre la confiabilidad (Erazo, 2011)

Con este objetivo en mente, se desarrollan para efectos de esta investigación, instrumentos pertinentes para la recolección de este tipo de datos. La herramienta seleccionada para coleccionar los datos cualitativos en esta investigación es una entrevista abierta y entrevista con respuestas cerradas.

La entrevista de preguntas abiertas: se hacen preguntas precisas redactadas previamente y se sigue un orden previsto. El encuestado, por su parte, es libre de responder como desee, pero dentro del marco de la pregunta hecha. La

entrevista de preguntas cerradas: se utiliza un cuestionario estandarizado con preguntas redactadas de antemano, con un orden que el encuestador debe respetar, y la respuesta es con una elección limitada (López & Deslauriers, 2011) (p.5)

El enfoque cuantitativo refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos de investigación, la recolección de datos se fundamenta en la medición y en el proceso se trata de tener el mayor control para ser lo más objetiva posible. Estos estudios pretenden confirmar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre los elementos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) (p.6).

Para el enfoque cuantitativo, el instrumento de medición de datos consiste en un cuestionario cerrado, para suponer los indicadores establecidos para la medición de competitividad específicamente en el caso de las empresas de monitoreo publicitario.

## **2.7.- Fuentes de información**

Para lograr la validez y confiabilidad de esta investigación, la extensa búsqueda bibliográfica incluye:

- Libros, revistas e informes arbitrados que sirven como base teórica y documental.
- Páginas electrónicas de los principales proveedores de servicios de computación en la nube.

- Benchmarking de modelos de competitividad.
- Recopilación de información directa de la empresa a analizar.
- Entrevista a los directivos de la organización.

De acuerdo con Robertt (2010), en una investigación es importante disponer de accesibilidad (construcción permanente de relaciones, accesos, confianza en las entradas), fuentes de información (por medio de entrevistas, análisis de publicaciones, reuniones, etc.) y la disposición de los agentes (miembros de la empresa que colaboran al dar su punto de vista respecto al tema de investigación) (Robertt, 2010).

De manera que los datos se obtienen de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias constituyen el objeto de la investigación bibliográfica o revisión de literatura y proporcionan datos de primera mano (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

### 2.7.1.- Instrumento

Dado que el enfoque de esta investigación es del tipo cualitativo, la herramienta utilizada para recopilar información está sustentado en un cuestionario administrado mediante entrevista.

La entrevista cualitativa es una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado. Las entrevistas estructuradas siguen una guía de preguntas específicas y regularmente son abiertas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Los cuestionarios permiten obtener de manera relativamente rápida datos sobre las variables (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

La guía del cuestionario está disponible en el anexo 2.

Los instrumentos fueron aplicados personalmente cara a cara con los expertos líderes de las empresas estudiadas, ya que en estudios cualitativos es necesaria la opinión de expertos en el tema en cuestión.

#### 2.7.2.- Entrevista (testimonial)

La entrevista constituye el fluir natural, espontáneo y profundo de las vivencias y recuerdos de una persona mediante la presencia y estímulo de otra que investiga, quien logra, a través de esa descripción, captar toda la riqueza de sus diversos significados (Fernández, 2001)(p.2).

Se analizarán 2 testimoniales de personas involucradas en altas escalas jerárquicas de las principales empresas de monitoreo publicitario en Honduras (Publisearch y Auditsa), con el propósito de obtener información específica relacionada con: detección de herramientas, técnicas o factores que contribuyan a determinar métodos para medir competitividad en esta industria, factores negativos que sean desventajas del uso de computación en la nube y otras tecnologías de automatización y la percepción de competitividad en el nicho.

La revisión de testimoniales se hará bajo el fundamento de las percepciones y experiencias de las personas involucradas directamente con la dirección de

ambas empresas investigadas y el formato de recolección de información de testimoniales está disponible en el anexo 1.

### 2.7.3.- Diseño de la muestra

La presente investigación exterioriza un diseño de investigación de estudio de caso, al tratarse de un caso encapsulado múltiple con dos (2) unidades de análisis y se estudian los elementos ligados a la competitividad que se derivan principalmente de las tecnologías de automatización y computación en la nube, así como de modelos de medición de competitividad globalmente aceptados.

### 2.7.4.- Recolección de datos

Los datos fueron recolectados de las entrevistas representativa de los directivos de las 2 principales empresas dedicadas a servicios de auditoría y monitoreo publicitario de Honduras (Publisearch y Auditsa). Se seleccionaron ambas ya que tienen características similares respecto a los servicios que prestan y su presencia regional en el mercado.

Como es típico de los estudios cualitativos, se basan en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir), la recolección de datos consiste en obtener perspectivas y puntos de vista de los participantes (entrevistas, análisis, revisión, conclusiones) (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Con el propósito de responder las preguntas de investigación y en la búsqueda del cumplimiento de los objetivos de la misma, es conveniente analizar a profundidad los resultados de las entrevistas, los cuestionarios y los testimoniales recopilados en las empresas estudiadas.

Por ser un número reducido de entrevistas, se realizó a las personas que manejan las organizaciones directamente, para asegurar la entrevista a verdaderos expertos.

En este apartado es oportuno analizar las variables que conforman la hipótesis principal, desde su operacionalización:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Computación en la Nube y tecnologías de automatización	Abarca principalmente a aquellos servicios que permiten la expansión de la capacidad computacional de las empresas de manera fácil, inmediata y de costo accesible (Amazon 2018).	Conjunto de factores que determinan el rendimiento en la nube computacional.	Productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>__ Capacidad de infraestructura</li> <li>__ Aumento de velocidad y agilidad</li> <li>__ Productividad</li> <li>__ Reducción de tiempos de procesamiento</li> <li>__ Rapidez en implementación</li> <li>__ Portabilidad de información</li> <li>__ Reducción de injerencia humana en los procesos</li> <li>__ Trabajo colaborativo</li> </ul>	1
			Costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>__ Pago en función de consumo</li> <li>__ Uso de economías de escala</li> <li>__ Precios bajos</li> <li>__ Reducción de costos de operación</li> <li>__ Ahorro en adquirir equipo</li> <li>__ Ahorro de energía</li> </ul>	2
			Calidad de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>__ Disponibilidad de herramientas para administradores</li> <li>__ Variedad de aplicaciones</li> <li>__ Capacidad de almacenamiento</li> <li>__ sistema lineal e infinito de capacidad de procesamiento y almacenamiento de información</li> <li>__ Actualizaciones automáticas</li> <li>__ Altos niveles de personalización</li> </ul>	3
			Beneficios intangibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>__ Mayor enfoque en el negocio</li> <li>__ Satisfacción del cliente</li> <li>__ Internacionalización</li> <li>__ Interactividad</li> </ul>	4
Elementos que miden la competitividad de una empresa	Factores que miden el puntaje que puede obtener una empresa respecto a un rango de competitividad (Castaño & Gutiérrez, 2011).	Conjunto de factores que determinan la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores, cumplir las expectativas estratégicas y el mantenimiento de la vigencia de una empresa en su rubro.	Expectativas del cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>__ Exactitud de la información</li> <li>__ Puntualidad en entrega</li> <li>__ Elementos de soporte</li> <li>__ Servicio al cliente</li> <li>__ Calidad</li> </ul>	11
			Expectativas Administrativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>__ Cómo medir Competitividad</li> <li>__ Plan estratégico (1)</li> <li>__ Tipo de estrategia (2)</li> <li>__ Poder de mercado (3)</li> <li>__ Barreras de entrada y salida (3/4/5)</li> <li>__ Innovación y eficiencia (7)</li> <li>__ Tipo de tecnología (8)</li> <li>__ Situación de la empresa</li> <li>__ Poder de Proveedores</li> <li>__ Poder de compradores</li> <li>__ Amenaza de productos sustitutos</li> </ul>	Entrevista 1 2 3 3,4,5 7 8 9 16 17 18
			Expectativa de la empresa respecto a la competencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>__ Gestión tecnológica (10)</li> <li>__ Gestión financiera (12)</li> <li>__ Recursos Humanos (13)</li> <li>__ Conocimiento de la competencia (14/15)</li> </ul>	10 12 13 14,15

**FIGURA 5- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

Fuente: Elaboración propia

### **3.- COMPUTACIÓN EN LA NUBE Y SU VINCULACIÓN CON EL LOGRO DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE MONITOREO PUBLICITARIO**

#### **3.1.- Servicios de auditoría y monitoreo publicitario en Centroamérica**

El control de la ejecución de la publicidad es una tarea relativamente sencilla, consiste en supervisar si los mensajes (la comunicación) han sido adecuadamente transmitidos en las fechas, horarios, ediciones y/o medios contratados. Para ello existen en todos los países de América Latina empresas especializadas en este tipo de trabajo, que son contratadas básicamente por las agencias de publicidad, pero que pueden también reportar directamente al anunciante (Arellano Cueva, 2010) (p.232).

Las empresas dedicadas al monitoreo publicitario presentan un sobresaliente aprovechamiento de las herramientas tecnológicas para eficientar el servicio que prestan a otras empresas (anunciantes, agencias de publicidad, medios de comunicación) y se enfrentan a varios retos, entre los que sobresalen (pero no se limitan):

- Grabación de todas las transmisiones necesarias y sus respectivas versiones de los anuncios (comerciales) en video, impreso y audio (original y respaldo para consultas y verificaciones posteriores).
- Revisión permanente de todos los medios, con registros diarios de cada anuncio pautado y su respectiva clasificación, determinar inversión

publicitaria correspondiente, según tarifa mercado (reguladas y publicadas por los medios de comunicación al público en general).

- Desarrollar y actualizar sistemas tecnológicos que permitan la relación y tratamiento adecuado de datos, convirtiéndolos en información, ofreciendo valor al análisis para la toma de decisiones.
- Almacenamiento de base de datos.

En base a lo anterior, la empresa cliente puede analizar la estrategia de medios (qué compra, en qué medios, cuánto y cuándo invierte y a quienes se dirige) de todos los participantes de la industria, incluso la de su competencia, como distribución de inversión por medio, frecuencia, share (cuota) de audiencias, etc. Además, consigue información comercial (propia y de la competencia o de la categoría o del sector) relacionada con la facturación total en medios, el comportamiento mediático histórico, ranking de inversión (por sector, categorías, anunciantes, agencias, marcas, etc.), estacionalidades, etc.

Entre estas empresas dedicadas al servicio de monitoreo de la comunicación específicamente para Centroamérica, se incluyen entre sus principales referentes: Kantar Ibope Media, Publisearch y Auditsa, como las más representativas del rubro. Por supuesto, existen empresas locales dedicadas a proporcionar estos servicios, sin embargo, son excluidas del análisis por no tener presencia regional en Centroamérica.

Las empresas que ofrecen servicios de monitoreo en Centroamérica poseen una filosofía empresarial particular y con objetivos, tecnologías, procesos, estructuras y usuarios diferentes, pero con un fin común: desarrollar servicios de monitoreo de medios publicitarios oportunos, eficaces y eficientes.

Las empresas dedicadas a servicios de monitoreo publicitario tienen características generales comunes, ofreciendo en su abanico de productos, perfectamente categorizables de la siguiente manera:

- Servicios en General:
  - Auditoría de inversión publicitaria y verificación de pauta
  - Niveles de audiencia
  - Medición, monitoreo y planificación de medios
  - Reportes (propios y de competencia)
  - Análisis de hábitos de consumo
  - Servicios personalizados
  - Multipaíses
  - Multimedios
  - Recordación de campañas
  - Metodologías especiales para recolección de información
  - Actualizaciones diarias en la base de datos
- A nivel tecnológico:
  - Plataforma de consulta en línea
  - Materiales multimedia digitalizados (videos, audios, imágenes)
  - Tecnologías propias para monitoreo
  - Aplicaciones multimedios (celular, Tablet, etc.)
  - Automatización de alertas automáticas
  - Manejo y almacenamiento de base de datos usando la nube del internet
  - Grabación de transmisiones
  - Cruce de datos

- Respaldo de materiales (back up)

A continuación, se detalla un breve cuadro comparativo de estas empresas:

Empresa	Países							Medios						Servicios
	G	ES	H	N	CR	P	O	TV	IM	RD	EX	DI	O	
Kantar Ibope Media	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	Reportes de monitoreo comercial, inversión publicitaria y evaluación de campañas. Información sobre consumo, desempeño e inversión de medios. Planificador de medios.
Publisearch	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Bases de datos con monitoreos y reportes de industria, hábitos de consumo de medios y preferencias de marcas. Auditorías publicitarias, audiencias, noticias y contenidos multimedia.
Auditsa	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	Auditoría y monitoreo de medios (conciliación de pauta y monitoreo de competencia), documentación de información y auditoría publicitaria. Entrega de testigos (radio y TV abierta y cable) y reportes semanales y consolidados mensuales.

Tabla 4-Tabla comparativa de empresas de servicios centroamericano de monitoreo publicitario. Medios y países.

Fuente: Elaboración propia

Países: Guatemala (G), El Salvador (ES), Honduras (H), Nicaragua (N), Costa Rica (CR), Panamá (P) y Otros (O).

Medios: Televisión (TV), Impresos –incluye diarios, revistas, etc.- (IM), Radio (RD), EX (exteriores), Digital (DI), Otros (O).

Los reportes de monitoreo básicamente presentan esquemas con características similares, ya que, la información mínima que se necesita para la verificación de publicidad incluye invariablemente:

- Medio de transmisión (canal –abierto o cable-, emisora, periódico, revista, exteriores, etc.).
- Elementos del momento de la transmisión (fecha, minuto, programa, franja horaria, producto, marca/producto, tamaño, etc.).
- Versión de la marca.
- Digitalizaciones de referencia.
- Respaldo de materiales (“backup”).

Adicional, se incorpora información suplementaria que enriquece los reportes: datos de audiencias, ratings, hábitos de consumo, sector, categoría de la marca, anunciante, bloque, posición, tipo de programa, etc.

Al analizar la presencia de las empresas de servicios de monitoreo en Centroamérica, conviene realizar un análisis situacional de las mismas, encontrando así, en términos generales:

- Fortalezas:
  - Recursos tecnológicos superiores
  - Propiedad intelectual de la tecnología
  - Automatización de procesos
  - Bajos costos de operación
  - Conocimiento del mercado
  - Experiencia en el medio
  - Habilidad para innovar productos y servicios
- Oportunidades:
  - Apertura de nuevos negocios (expansión)
  - Capacidad de actualización tecnológica
  - Ampliar cartera de clientes (medios de comunicación, anunciantes regionales, etc.)
  - Diversificar productos relacionados
- Debilidades:
  - Poca exposición de servicios al medio
  - Productos o servicios no patentados
  - Disminución de asignación de presupuesto para esta clase de servicios

- Productos y servicios subutilizados de parte de los usuarios
- Mantener la credibilidad entre los usuarios
- Dependencia del internet para generar reportes
- Amenazas:
  - Incertidumbre del mercado publicitario
  - Entrada de nuevos competidores
  - Altas barreras comerciales de entrada para incursionar en nuevos mercados
  - Caídas en los servidores o de sistemas por manejo de base de datos enormes
  - Incremento de los medios a monitorear
  - Industria castigada por los cambios en la economía mundial

Es necesario en este respecto, llevar un análisis de la planificación, estructura, recursos disponibles, competencias del personal, demanda de los servicios, capacidad tecnológica, conocimiento del mercado y adaptabilidad, relaciones adecuadas con clientes y proveedores, mercado publicitario y sus exigencias tecnológicas, capacitación, gestión e infraestructura tecnológica, y otros elementos que constituyen algunos de los fundamentos para evaluar la competitividad, aun considerando que en este momento la competencia no es tan grande, el mercado va creciendo y la oportunidad para la entrada de nuevos proveedores de servicios de monitoreo publicitario es latente.

Para 2017, Centroamérica presentó las siguientes inversiones en medios tradicionales principales de televisión, prensa, radio, (precios de mercado aproximado en millones de dólares, cantidad de medios a monitorear varían de un país a otro) (Publsearch CA, 2018):

Guatemala: US\$ 696.69

El Salvador: US\$ 320.62

Honduras: US\$ 417.64

Nicaragua: US\$ 161.85

Costa Rica: US\$ 355.79

Para junio de 2018, la cantidad de anunciantes en el mercado hondureño pautando publicidad en los 3 principales medios (televisión, prensa y radio) llegan a 398,424 (Auditsa, 2018), una cifra significativa para el mercado local.

Estos datos señalan implícitamente la importancia de monitorear semejante inversión en beneficio de todos los involucrados y de la industria de servicio de monitoreo publicitario en general.

### **3.2.- Tecnología en empresas de servicio de auditoría y monitoreo publicitario**

#### **3.3.1- Computación en la nube ligado a la gestión administrativa**

La computación en la nube es un modelo para permitir el acceso conveniente y bajo demanda a una red compartida de un grupo de recursos informáticos configurables (por ejemplo, redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que puede aprovisionarse y liberarse rápidamente con un mínimo esfuerzo de gestión o interacción del proveedor de servicios (Mell & Grance, 2011).

Los usuarios, las empresas, las grandes corporaciones acceden a los servicios de TI a través de la “nube”; los clientes pueden acceder bajo demanda –

siguiendo el modelo “gratuito” o de “pago” por uso- a un gran número de recursos informáticos de modo dinámico, dotándose así de una enorme capacidad de procesamiento y almacenamiento sin necesidad de instalar máquinas localmente, lo que se traduce en considerables ahorros de tiempo e incluso de consumo energético (Joyanes Aguilar, 2009) (p.98).

La nube proporciona casi todas las actividades fundamentales de la informática que un usuario, organización o empresa puede necesitar, tales como aplicaciones de software, plataformas informáticas para desarrolladores profesionales e infraestructuras tecnológicas como servidores, redes, bases de datos, etc. (Joyanes Aguilar, Luis, 2010) (p.114), cualquier empresa de monitoreo publicitario necesita todos estos servicios en diferentes niveles, en la búsqueda de la competitividad.

La computación en la nube del internet no solamente hace posible el almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de datos, sino también facilita desarrollar aplicaciones, archivado de correos electrónicos y las organizaciones tienen acceso a innumerables recursos informáticos sin necesidad de un hardware local, lo que se traslada en ahorros considerables de recursos económicos, tiempo e incluso ahorros energéticos (Joyanes Aguilar, 2009).

Manejo de datos históricos, más mediciones en tiempo real (por citar solo dos ejemplos), generan millones de datos para los procesos de las empresas de auditoría y monitoreo publicitario, prácticamente imposibles de manejar en servidores locales, por lo que salta a la vista el beneficio de utilizar servicios en la nube.

Una de las razones más frecuentes por las que se da la migración hacia la computación en la nube es la de reducción de costos de operar una infraestructura propia de computación, a lo que se agrega la facilidad para responder a picos de demanda. Esto es posibilitado por la mayor flexibilidad derivada por la transformación de costos fijos (equipo) en costos variables (renta del servicio de acuerdo al uso), el aprovechamiento de economías de escala y de utilización, y la reducción de costos de entrada a nuevos mercados con los consiguientes efectos positivos en la creación de empresas, particularmente pequeñas, la generación de empleo y el aumento de la competencia (CEPAL, 2013) (p.15).

Una de las primeras consideraciones en cuanto a la migración hacia la computación en la nube es la de decidir qué servicios serán contratados. Esto depende de aspectos como el nivel de seguridad deseado, la necesidad de desarrollar aplicaciones propias y requisitos legales o contractuales respecto de mantener el control sobre la información, entre otros (CEPAL, 2013) (p.300).

Las particularidades de la computación en la nube se centran en su propia definición: un servicio abstraído de la tecnología sobre la que corre, fácilmente escalable, en la que se paga por el uso de los recursos que se consumen en cada momento, y por supuesto, con un componente de virtualización muy relevante (Rey, 2015) (p.25).

Lo anterior genera un considerable ahorro en los costos, ya que los usuarios contratan servicios específicos, por periodos de tiempos particulares y de acuerdo a sus propias necesidades.

Al analizar algunas de las ventajas y beneficios de la computación en la nube se encuentran (Amazon, 2018):

Cambio de gastos de inversión en capital por gastos variables. En lugar de tener que realizar cuantiosas inversiones en centros de datos y servidores sin conocer exactamente su uso, la computación en la nube permite pagar únicamente en función de los recursos informáticos consumidos.

Economía de escala masiva. En la nube se suman los consumos realizados por cientos de miles de usuarios, de manera que los proveedores pueden aplicar mayores economías de escala que se traducen en precios más bajos.

Capacidad de infraestructura. Acceso a los recursos necesarios según las necesidades empresariales particulares, aumento o reducción de la capacidad.

Aumento de velocidad y agilidad. La disponibilidad de nuevos recursos está en todo momento. Reduce el tiempo en que los recursos están disponibles para los desarrolladores. Aumenta la agilidad de la organización, reduce el tiempo y los costos para hacer experimentos y desarrollar aplicaciones.

Reducción de costos de operación y mantenimiento de centros de datos. Permite a las organizaciones centrarse en proyectos que hagan destacar sus negocios, en lugar de hacerlo en la infraestructura (al instalar servidores en bastidores, apilarlos y proporcionarles electricidad).

Ser mundial. Implementar las aplicaciones de forma sencilla en múltiples regiones alrededor del mundo, ofreciendo menor latencia (retardo de una conexión entre dos puntos) y una mejor experiencia a sus clientes de forma sencilla y con un costo mínimo.

Además se enlistan (Ávila Mejía, 2011):

Ahorro: menor inversión en licencias, administración del servicio y en adquisición de equipos. Da simplicidad al usuario.

Implementación rápida y baja en riesgos: incluso con altos niveles de personalización, las aplicaciones basadas en tecnología de la nube están disponibles en corto tiempo.

Actualizaciones automáticas: personalizaciones e integraciones se conservan automáticamente durante la actualización.

Portabilidad de información: aunque originalmente la nube era usada por usuarios corporativos, hoy los usuarios particulares han comenzado a usar este concepto de manera masiva, incluyendo el uso para teléfonos móviles y tabletas electrónicas.

Amigable con el ambiente: gracias al ahorro global de energía al reducir consumo de datos y atención de gran número de terminales.

Por supuesto, también se despliegan beneficios intangibles que respaldan la computación en la nube (ISACA, 2012):

Se evitan oportunidades de negocio perdidas: una aplicación en la nube es potencialmente crítica a la hora de alcanzar a un nuevo negocio o expandirse a nuevos mercados.

Enfoque en negocios principales: se asignan recursos de TI para respaldar las principales funciones de negocio.

Innovación y satisfacción del empleado: la movilidad y la aceleración del desempeño pueden aumentar la satisfacción del empleo e impulsar la innovación.

Colaboración: trabajo colaborativo en tiempo real aumenta la calidad y la innovación.

Transferencia de riesgo: puede transferirse parte del riesgo a los procesos secuenciales de comunicación; brechas de seguridad, pérdida de datos y recuperación ante desastres, etc.

Por otro lado, como todo paradigma, existen factores que provocan cierta desconfianza o riesgos en los servicios ofrecidos por la computación en nube: fallas en los servidores que dejan a usuarios fuera de servicio durante varias horas, fuga de información dada la variedad de datos que almacena la nube, piratas cibernéticos y autores de programas maliciosos que puedan robar, vender, manipular o simplemente observar la información importante o datos sensibles, si se utilizan protocolos seguros como HTTPS, por ejemplo, la velocidad total disminuye y disponibilidad de aplicaciones atada a la existencia de acceso a internet, limitando en algunos casos a la productividad (Ávila Mejía, 2011) (p.50).

En términos generales y empresariales, computación en la nube abarca principalmente a aquellos servicios que permiten la expansión de la capacidad computacional de las empresas de manera fácil, inmediata y de costo accesible. Los servicios característicos de principal adopción de computación en la nube lo constituyen los servicios de almacenamiento de información, los servicios de alquiler de poder computacional y los servicios para bases de datos (Amazon, 2018).

Por supuesto, los servicios no se limitan a los mencionados, más bien se extienden en beneficios a las empresas hasta incluir almacenamiento, redes y entrega de contenido, herramientas para desarrolladores, herramientas de administración, migraciones, servicios multimedia, servicios móviles, aplicaciones web, redes y entregas de contenido, productividad empresarial,

integración de aplicaciones, conectividad en red, centralización de identidades, permisos para usuarios, inteligencia artificial, alquiler de máquinas virtuales, infraestructura de redes, entre otros (Amazon, 2018).

Adicionalmente, existen ciertas consideraciones a tomar en cuenta de parte de los administradores al usar computación en la nube, sobre todo en lo relacionado con el control de los recursos que adquieren, ya que la flexibilidad que poseen estos servicios pueden ser un arma de doble filo y existe el riesgo de sobrepasarse en los servicios adquiridos y elevar el costo. Además, las políticas varían entre los diferentes proveedores.

Este trabajo procura analizar cómo estas tecnologías permiten a dos empresas hondureñas de servicios de monitoreo publicitario regional centroamericano, mantenerse competitivas y alcanzar buenos niveles de rentabilidad en su área de servicio, al considerar que el uso de estas tecnologías representa una variable fundamental en la medición de la competitividad y que no se limita a este tipo de empresa, sino que es extensiva en beneficios a empresas en todos los sectores, especialmente al tecnológico.

Al tratarse de una combinación de muchas tecnologías, la computación en la nube presenta su principal atractivo -en el caso particular de una empresa de servicios de monitoreo publicitario- gracias a su flexibilidad y costos, ya que se hace disponible un fuerte poder computacional para necesidades específicas (se confeccionan de acuerdo a las necesidades) y en menor tiempo, sin necesidad de comprar infraestructura innecesaria, así como los avances en virtualización y conectividad.

Adicional, al manejar y procesar diariamente millones de ítems, las empresas de servicios de monitoreo publicitario también se benefician del sistema lineal e

infinito de capacidad de procesamiento y almacenamiento de información que ofrece accesiblemente la computación en la nube, sin la necesidad de poseer un “data center” propio.

Los servicios compartidos ayudan a que una organización se centre en sus principales líneas de negocio y permite que sus departamentos reduzcan la brecha entre la capacidad de cómputo disponible (frecuentemente sobredimensionada) y la demanda requerida de sistemas (generalmente de bajo volumen con picos ocasionales). Esto resulta en un modelo mucho más eficiente de costos basado en el uso (CEPAL, 2013) (p.275).

Cada vez más, las empresas enfrentan la presión de almacenamiento de información, para manejo interno o externo e incluso por disposiciones gubernamentales. Poseer computadoras para almacenar tantos datos pueden generar elevados costos a las organizaciones, no solo a nivel de hardware.

La tecnología de computación en la nube ofrece una solución en la que, con una sola conexión, desde cualquier lugar, cualquier dispositivo y en cualquier momento se puede tener acceso infinito de almacenamiento, accesibilidad y procesamiento de datos, documentos e información, simplificando el proceso.

La digitalización de datos permite realizar cuatro operaciones básicas: generación y captación de información en diferentes formatos (texto, audio y video), transmisión, cómputo y almacenamiento. Estas funciones están estrechamente ligadas entre sí, son interdependientes, y componen el sistema de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) (CEPAL, 2013) (p.11). Una empresa de auditoría y monitoreo publicitario no podría sobrevivir sin estas operaciones básicas.

Por otro lado, aunque la tecnología existe y está al alcance de cualquier usuario, muchas veces no es utilizada eficientemente.

### 3.3.2.- Toma de decisiones

Para poder tomar decisiones de TI y de negocio, el cálculo del ROI es importante frente a cualquier inversión, al generar una estimación de la favorabilidad de una inversión. Los directivos basan sus decisiones en medida de cantidades monetarias según el impacto financiero de acuerdo a los parámetros de inversión existentes o potenciales.

El cálculo del retorno es imprescindible para evaluar la rentabilidad de cualquier tipo de inversión, de esta manera, existe una fórmula estándar que se basa en los siguientes parámetros:  $\text{Ingresos obtenidos por la inversión} - \text{coste total de la inversión} / \text{coste total de la inversión} \times 100$  (Simón, 2014) (p.4).

Puesto que el ROI se expresa en un porcentaje, en la mayoría de los casos, un índice mayor que cero indica que el retorno es mayor que el costo, de modo que la inversión podría considerarse beneficiosa (dependiendo de los objetivos de inversión de la empresa (ISACA, 2012) .

Debido a que el ROI se calcula utilizando el costo de retorno e inversión, es importante cuantificar el valor del retorno de la manera más exhaustiva posible e identificar todos los costos potenciales (esperados e inesperados) cuando llega el momento de sopesar la decisión de proceder con una solución en la nube. La cuantificación del retorno variará considerablemente de una organización a otra; igualmente, debe encontrarse una base generalmente aceptada y usarse de manera coherente, al menos dentro de la empresa. La mayoría de las

organizaciones financieras cuentan con reglas y tasas bien definidas para calcular el ROI y otros indicadores financieros (ISACA, 2012).

Por supuesto, es necesario el cálculo de otros indicadores financieros (además del ROI) para lograr medir el retorno durante la vida útil de la inversión en la nube, para lograr percibir un panorama más preciso de las consecuencias financieras de una solución escogida.

Las soluciones en la nube incluyen muchos elementos que van más allá de los costos evidentes de hardware y software. Existen tres tipos de costos relacionados con la nube, y los aspectos más comunes relacionados con ellos incluyen (ISACA, 2012):

- Costos iniciales (de arranque):
  - Preparación técnica
  - Integración
  - Configuración / personalización
  - Formación
  - Cambio organizacional
- Costos recurrentes (operacionales):
  - Tarifas de suscripción
  - Gestión de cambios
  - Gestión de proveedores
  - Coordinación de la nube
  - Respaldo y administración de usuarios finales
  - Mitigación de riesgo
  - Reducción / aumento de recursos
- Costos únicos (cambio o terminación de servicio):

- Regresar a un modelo anterior o cambiar a otro proveedor

Para el caso de empresas con operaciones razonablemente maduras, es conveniente evaluar el enfoque práctico de la evaluación del ROI en la nube, como sugiere ISACA (ISACA, 2012):

Fase 1: Determinar los costos y beneficios futuros de la nube.

- Definir los requerimientos de alto nivel (funcionales del negocio)
  - Funciones de negocio a cubrir
  - Factores de negocio que impulsan la adopción de servicios basados en la nube
  - Requisitos de cumplimiento, leyes, normas relevantes a considerar
- Definir el modelo inicial de servicio en la nube
  - Tipo de modelo necesario (IaaS, PaaS, SaaS)
  - Tipo de modelo de implementación (pública, privada, híbrida, comunitaria) conveniente
  - Lugar físico de ubicación de servicios
- Evaluar los riesgos del modelo de nube inicial
  - Identificar áreas de riesgo (múltiples usuarios, dependencia de la red, abstracción, limitaciones en el uso de datos, seguridad, privacidad, costo inicial de migración, ubicación de datos en otros países dependiente de proveedores, dependencia de un hardware, propiedad de datos, etc.)
  - Contramedidas para mitigar las áreas de riesgo fuera de la tolerancia de riesgo de la empresa
  - Mitigación de riesgo incluye: encriptación de datos, estrategia de regreso al estado anterior, copias de respaldo, pistas de auditorías,

implementación de un plan de recuperación ante desastres interno, etc.

- Estimar los costos
  - Costo de migrar del modelo actual a uno basado en la nube (por ejemplo, reescribir las aplicaciones para que funcionen en un entorno virtualizado, reformatear datos para adaptarlo a formatos de proveedores de SaaS, etc.)
  - Costo de operar el modelo basado en la nube (por ejemplo, tarifas del proveedor de la nube, obtención de licencias de software, tarifas de soporte, etc.)
  - Costo de implementar y operar contramedidas para mitigar el riesgo (por ejemplo, herramientas de encriptación de datos, estrategias de planeación y prueba para el regreso al estado anterior, mantenimiento de copias de respaldo, etc.)
  - Estimar los beneficios tangibles (por ejemplo, aumento de ventas por mayor disponibilidad, escalabilidad de sistemas, reducción de personal de soporte a los sistemas de TI convencionales, etc.)
  - Evaluar costos-beneficios intangibles (por ejemplo, habilidad de reaccionar frente a los cambios de mercado, el riesgo de que el endurecimiento de las reglamentaciones o condiciones de privacidad hagan que los servicios en la nube dejen de ser viables en el futuro, pérdidas de destrezas o conocimiento de TI internos, riesgo de quedar sujeto a modelos de servicio de propietarios/proveedores de la nube, que obstaculiza la adopción

futura de estándares abiertos basados en servicios a medida que emerjan.

- Considerar otros modelos de nube
  - Evaluar rentabilidad de cambios de modelo de servicio o implementación en la nube
  - Evaluar cada alternativa clave disponible contra el modelo inicial para determinar si existe un modelo de nube más óptimo según las circunstancias.
- Reevaluar los costos / beneficios para alinearse con el modelo óptimo
  - Actualizar costos y beneficios (costos de migración, costos de operación, costos de mitigación del riesgo, costos/beneficios intangibles) a fin de reflejar este modelo.

#### Fase 2: Evaluar los costos y beneficios actuales

- Estimar los costos y beneficios actuales
  - Definir un modelo de servicio actual para reunir los mismos requerimientos funcionales y de cumplimiento
- Realizar una evaluación de riesgos (o examinar una existente) del modelo de servicio actual
  - El sistema actual depende de una tecnología o un proveedor determinados y avanzar a la nube puede exigir tiempo, esfuerzo y dinero considerable
  - El sistema actual contiene propiedad intelectual que exige altos niveles de seguridad y compartición de recursos

- El proveedor de la nube puede no cumplir con los niveles de servicio actuales y provocar degradaciones en servicio a los clientes
- Determinar las contramedidas/mitigaciones necesarias para llevar el riesgo hasta un nivel aceptable (por ejemplo, usar una nube privada para evitar múltiples usuarios, evaluar desempeño, etc.)
- Estimar los costos / beneficios
  - Costos de operación / mantenimiento permanentes
  - Costos de mitigación del riesgo
  - Costos / beneficios intangibles

### Fase 3: Estimar el ROI

- Comparar los costos y beneficios actuales y futuros
  - Tabla comparativa con costos y beneficios cuantificados para opciones actuales y futuras para un periodo máximo de 5 años
  - Cálculo anual de costo / beneficio incremental neto de haber avanzado a una solución en la nube
- Calcular el ROI
  - Comprometer al equipo financiero y aplicar el estándar internacional
  - Calcular el VPN (Valor Presente Neto). Tomar el costo / beneficio neto de cada año y descontarlo al presente utilizando una tasa de interés aprobada (la tasa a la que la organización toma un préstamo). Esto da como resultado el costo/ beneficio total al valor del día
- Tener en cuenta los intangibles

- Las iniciativas de computación en la nube implican considerables beneficios intangibles (por ejemplo, aumento de la capacidad para iniciar una producción nueva rápidamente) y costos (por ejemplo, pérdida potencial de destrezas técnicas de TI internas)
- Si no se pueden cuantificar de manera confiable, estos intangibles deben ser descritos de la manera más clara posible e incluidos en la evaluación del ROI para asegurarse de que la decisión final esté basada en un conjunto integral de factores

El uso de tecnologías de computación en la nube resulta en ahorros de costos a los presupuestos de TI de las empresas que (sin dejar de lado el hecho de que la adopción de la tecnología incluye nuevos gastos), a su vez, impulsan un aumento en la rentabilidad. Existen tres mecanismos mediante los cuales las empresas pueden ahorrar costos (CEPAL, 2013) (p.297):

- El gasto de capital: mediante la eliminación de costos de servidores y almacenamiento y su sustitución por capacidades de computación en la nube basadas en pago por usos.
- Costos de personal: por la externalización de servicios de TI, las empresas pueden reducir su plantilla de TI o redistribuir el personal en las áreas más productivas de los departamentos de TI, tales como el desarrollo de aplicaciones
- Costos de energía y refrigeración: al eliminar la necesidad de energizar y refrigerar servidores y centros de datos, las empresas pueden ahorrar montos sustanciales en la factura de electricidad.

### 3.3.3.- Automatización de procesos de monitoreo publicitario

Desde la década de los sesenta, la aparición masiva de tecnologías de información (TI) ha ocupado un lugar predominante en el espectro organizacional. Desde entonces, el uso de computadores en tareas consideradas esenciales para el proceso productivo ha delineado el horizonte del diseño de la organización, caracterizado por una permanente innovación en las TI y en la forma como las organizaciones realizan las tareas para alcanzar sus metas y objetivos (Andrade & Campo-Redondo, 1998) (p.242).

Automatización es el proceso de hacer que las máquinas sigan un orden predeterminado de operaciones con poca o ninguna mano de obra, usando equipo y dispositivos especializados que ejecutan y controlan los procesos (Kalpakjian & Schmid, 2002).

La automatización instituye uno de los objetivos primordiales de las organizaciones que persistentemente están en la continua tarea del logro de la competitividad en un entorno cambiante y agresivo.

El grado de automatización es usado para medir que tan eficientemente una organización está usando sus recursos, además de estandarizar procesos. Los procesos se automatizan con la esperanza de alcanzar ahorros en los costos del recurso humano que se dedica a labores manuales del procesamiento de datos o en tareas que requieren tediosos cálculos (Andrade & Campo-Redondo, 1998) (p.244), lo que ocurría al inicio de las operaciones de las empresas de servicios de monitoreo publicitario, donde eventualmente los procesos de automatización

cambiaron procesos manuales (desde la grabación de horas de programación, hasta la digitalización de materiales).

Uno de los principales factores que determina el desempeño de las organizaciones modernas está medido por el grado de automatización que la empresa ha desarrollado en sus sistemas de información (Andrade & Campo-Redondo, 1998) (p.243).

Los software de automatización, desarrollados en su mayoría por las mismas empresas dedicadas a servicios de monitoreo específicamente para sus propios procesos, surgen en el contexto de circunstancias relacionadas principalmente con el incremento exponencial de materiales electrónicos y digitales y la necesidad de aplicar tecnologías innovadoras que vayan al paso con los cambios tecnológicos del entorno. Es necesario desde esta perspectiva, que estas empresas inviertan recursos considerables en investigación y desarrollo, para lograr ofrecer las mejores alternativas en materia de aplicaciones tecnológicas para su propio sector de servicios, ya que todos sus procesos operan en un entorno completamente digital.

Las bondades de la automatización están enmarcadas en la búsqueda por aumentar la calidad de los productos de información, bien sea disminuyendo el tiempo de respuesta o mejorarlos para hacerlos más expeditos, o eliminando los errores de data, sin dejar de lado la constante búsqueda por la eliminación de pasos que burocratizan los procesos (Andrade & Campo-Redondo, 1998)(p.245).

Para el caso de las empresas dedicadas a servicios de monitoreo publicitario la presencia de la tecnología de punta permite procesos automatizados que principalmente se encargan de optimizar funciones clave dentro de la

cotidianeidad del negocio, con el objetivo principal de buscar la eficiencia. En particular, el uso de computación basada en la nube puede proporcionar acceso efectivo a “big data” (grandes volúmenes de datos) y aprovechar computación paralela a pedido para atender rápidamente las necesidades de operaciones de robot computacionalmente exigentes. La nube puede incluso actuar como intermediario entre la instalación de automatización y los operadores humanos, que de esta manera puede acceder fácilmente a una vista global de las operaciones. También puede acomodar la interacción entre múltiples robots, que ahora pueden compartir conocimiento y aprender colectivamente de la experiencia a través del tiempo. Por medio de estos mecanismos, se puede aplicar la computación en la nube en una variedad de industrias para avanzar significativamente la eficiencia, calidad, productividad y confiabilidad de la automatización proceso (Bekris, Shome, Krontiris, & Dobson, 2016).

La automatización de los procesos provee a las organizaciones respuesta ágil y flexible a los constantes cambios a los que se exponen, al proporcionar herramientas tecnológicas que generan estabilidad, transparencia y seguridad en las actividades.

Una operación clave de automatización que puede beneficiarse enormemente el uso de la computación en la nube implica la planificación del movimiento y manipulación (Bekris, Shome, Krontiris, & Dobson, 2016).

Aunque pocas profesiones son totalmente automatizables, el 60 por ciento de todas ellas tienen por lo menos un 30 por ciento de actividades que son automatizables, casi todas las profesiones tienen potencial para ser automatizadas parcialmente ya que un alto porcentaje de sus actividades son

automatizables. Se estima que cerca de la mitad de las actividades que son remuneradas en el mundo son automatizables si se adaptan las tecnologías probadas en la actualidad (McKinsey Global Institute, 2017).

De hecho, el 47% de los trabajadores de Estados Unidos tienen trabajos de alto riesgo por el potencial de automatización. Las probabilidades de computarización de las diferentes ocupaciones se presentan en el siguiente cuadro (Frey & Osborne, 2013):

<b>Trabajo</b>	<b>Probabilidad</b>
Telemercadeo	0.99
Contadores y auditores	0.94
Vendedores minoristas	0.92
Escritores técnicos	0.89
Agentes de bienes raíces	0.81
Mecanógrafos	0.65
Maquinista	0.55
Piloto comercial	0.43
Economista	0.4
Tecnólogo de salud	0.37

Tabla 5-Probabilidad de computarización de ocupaciones en Estados Unidos.

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, esto no se traduce en que la automatización reducirá el número total de la gente empleada, sino más bien indica que se requiere de mano de obra diferente, empleados entrenados en nuevos conceptos y tareas.

Hay una revolución que está tomando lugar en la informática y que puede influir en la transformación de la automatización, dando lugar al nuevo campo de automatización en la nube (Bekris, Shome, Krontiris, & Dobson, 2016).

La cuarta revolución industrial se basa en la revolución digital. La industria 4.0 genera un mundo en el que los sistemas de fabricación virtuales y físicos cooperan entre sí de una manera flexible en todo el planeta y permite la absoluta personalización de productos y la creación de nuevos modelos de operación (Schwab, 2016).

La industria 4.0 es una revolución en automatización, busca la optimización y eficiencia en los procesos de negocios.

Enlistando algunas de las razones para automatizar, se encuentran: mejorar la productividad, disminuir costes, eliminar labores rutinarias, aumentar la seguridad de los trabajadores que pasan a labores de supervisión, aumentar la calidad de los productos o servicios, disminuir tiempo de espera en la producción, realizar operaciones de alta precisión (Gómez C. , 2005).

Las empresas de monitoreo publicitario desarrollan diversas aplicaciones tecnológicas para eficientar sus procesos y mantener su competitividad. Los Procesos robóticos de automatización (RPA por sus siglas en inglés) representan una herramienta flexible que permite adaptarse a los procesos de las empresas y funciona al interactuar e imitar a los seres humanos que ejecutan el proceso. Es un software que aprende de un usuario de negocio y lo asiste con tareas relativamente sencillas (Deloitte, 2017)

Los RPA logran eficientar los procesos gracias a que los estandarizan, además optimizan los tiempos de entrega, con ejecución precisa de las tareas, que se traduce en incremento de la capacidad y productividad.

En la nueva era de automatización en la cual los robots y las computadoras no solo pueden realizar un gama de actividades rutinarias de trabajo físico mejor que los seres humanos y a menor costo, sino que también son cada vez más capaces de realizar actividades que requieren competencias cognitivas (McKinsey Global Institute, 2017).

Los procesos robóticos de automatización cuentan con las siguientes partes para llevar a cabo sus tareas (Deloitte, 2017):

Un “bot”, que es un software que puede ejecutar tareas repetitivas. Se programa mediante un lenguaje de programación sencillo o bien, cuenta con una opción para grabar las acciones de un usuario, para luego ejecutarlas con base en un calendario establecido.

Cuenta con una interfaz de sistema el cual se integra a la interfaz gráfica de cada usuario facilitando la posibilidad de obtener retroalimentación rápida, sin comprometer la infraestructura de TI.

El cliente de RPA puede ser instalado en la computadora de cada usuario o en ambientes virtuales, lo cual permite flexibilidad para desplegar robots sobre los equipos (laptops, PC, etc.) o en máquinas virtuales que generan un ahorro en costos de hardware.

Tiene software compatible con una diversa cantidad de plataformas. Por lo general RPA tiene los mismos accesos al sistema que un ser humano.

Por supuesto, se trata de tecnología emergente, con diferentes desarrollos comerciales y propios y es evidente que cualquiera de estos procesos se ejecuta desde la nube de internet y de manera automática, prácticamente sin la intervención del ser humano. Sin embargo, esta herramienta es aplicada con éxito en las empresas de monitoreo publicitario, ya que permiten hacer una variedad de actividades, como conectarse a aplicaciones web, mover archivos, trabajar en base de datos, recolectar estadísticas, realizar cálculos, conectar interfaces, recopilar información, etc., procesos importantes en cualquier organización.

Cuando se automatiza, por lo general, se piensa en la posibilidad de sustituir un proceso que está siendo ejecutado por seres humanos por otro donde la tecnología de información pasa a formar parte importante del proceso, con la esperanza de aumentar la productividad, automatizando labores manuales, consideradas lentas, poco seguras y poco precisas, por un proceso más seguro y rápido que en lo posible funcione en forma ininterrumpida, y que además se traduzca en beneficios en ahorro de personal laborando en esos procesos (Andrade & Campo-Redondo, 1998) (p.253).

### **3.3.- Gestión tecnológica de empresas de servicios de auditoría y monitoreo publicitario**

La Gestión tecnológica, derivada de la tecnología, es el proceso de administrar las actividades de desarrollo tecnológico en todas sus etapas y, por supuesto, incluye los procesos de planeación, organización, dirección, evaluación y control.

Es decir, la gestión tecnológica administra el desarrollo, implementación y difusión de la tecnología a cualquier sector en general. Implica el manejo del proceso de innovación por medio de la investigación y desarrollo. Busca integrar el proceso de cambio tecnológico con los aspectos estratégicos y operativos de control y toma de decisiones de una empresa. Son prácticas que permiten a una empresa establecer una estrategia en materia de tecnología congruente con sus planes de negocio. Así, se concibe la tecnología como una arma competitiva (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007).

Por otro lado, la estrategia tecnológica es el enfoque de una empresa para el desarrollo y uso de la tecnología, incluyendo aspectos sobre las tecnologías a desarrollar, la búsqueda del liderazgo tecnológico y el papel de las licencias de tecnología (Porter, Ventaja Competitiva. Creación y sostenibilidad de un desarrollo superior, 1991), e influyen desde su cimiento en la estrategia competitiva general.

De acuerdo con Porter (David, 2008), la naturaleza de la competitividad en una industria se compone de cinco fuerzas:

Rivalidad entre empresas competidoras: aumenta conforme se incrementa el número de competidores y se asemejan en tamaño y capacidad. Las estrategias de cada empresa tendrán éxito solo en la medida que representen una ventaja competitiva sobre las estrategias de las empresas rivales.

Ingreso potencial de nuevos competidores: algunas veces las empresas logran ingresar en industrias de productos de alta calidad, bajos costos y considerables recursos de marketing. Cuando la amenaza de nuevas empresas es fuerte, las empresas ya establecidas fortalecen sus posiciones y llevan a cabo acciones

como reducir precios, extender garantías, agregar características especiales u ofrecer financiamientos para impedir el ingreso de nuevos competidores.

Desarrollo potencial de productos sustitutos: la presencia de productos sustitutos establece un límite al precio que se puede cobrar antes de que los consumidores cambien al producto sustituto, que se equiparan con la ganancia máxima y con una competencia más intensa entre rivales. Esta fuerza competitiva se mide mejor por la participación del mercado que los productos sustitutos logran afianzar, así como los planes de sus empresas para incrementar su capacidad y penetración de mercado.

Capacidad de negociación de los proveedores: afecta la intensidad de la competencia, sobre todo cuando existe un gran número de proveedores, cuando sólo existen unas cuantas materias primas sustitutas o cuando el costo de cambiar la materia prima por otra es especialmente alto. A menudo los proveedores y productores están interesados en ayudarse mutuamente con precios razonables, mejor calidad, desarrollo de nuevos servicios, entregas justo a tiempo y costo de inventario reducidos, con lo que mejoran la rentabilidad a largo plazo de todos los interesados.

Capacidad de negociación de los consumidores: cuando los clientes son muchos, están concentrados o compran volumen, su capacidad de negociación representa una importante fuerza que afecta la intensidad de la competencia en una industria. La capacidad de negociación de los consumidores es mayor cuando los productos que van a comprar son estandarizados o indiferenciados, si pueden cambiarse a marcas competidoras o sustitutos a un precio reducido, etc.

A nivel de competitividad, independientemente del tamaño y tipo de organización, la tecnología representa una pieza primordial en sus operaciones diarias y son un recurso crítico para el éxito. Las organizaciones hoy deben mostrar competitividad en nuevos niveles y no limitarse a entregar lo fundamental, sino invertir en entregar productos o servicios con valor agregado o algún factor diferenciador.

En esta instancia, el desarrollo tecnológico se ha orientado al cumplimiento de objetivos de competitividad. Los conocimientos tecnológicos son nuevos procedimientos para alcanzar fines prácticos, ya que la tecnología busca aplicaciones a conocimientos existentes (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007). El objetivo predeterminado que buscan las empresas de servicio de monitoreo publicitario se traduce en alcanzar el mayor nivel de competitividad en el manejo de software aplicados a la propia detección, procesamiento, manejo y almacenamiento en base de datos de registros de publicidad, así como trasladar a facilidad de acceso de información a los usuarios.

Las tecnologías digitales han ampliado extraordinariamente la base de información, reducido los costos de la información y creado bienes de información. Esto ha facilitado la búsqueda, la combinación y el intercambio de información, y contribuido a una mayor organización y colaboración entre agentes económicos, lo que ha influido en la manera en que las empresas operan (Banco Mundial, 2016).

La gestión de la información se va a concentrar en los grandes centros de datos y se ofrecerán a los particulares, a las empresas y organizaciones, herramientas de almacenamiento y difusión (Joyanes Aguilar, 2009) (p.97).

Al encontrar una aplicación práctica en las empresas de monitoreo publicitario, la gestión tecnológica se revela especialmente en sus estrategias tecnológicas para adquirir, desarrollar, usar y crear tecnología innovadora aplicable a su actividad económica en esta área de servicio.

La iniciación de un plan tecnológico resiste las siguientes acciones (Ochoa, Valdés, & Quevedo, 2007), que perfectamente se adaptan a las empresas de servicio de monitoreo:

- Inventariar: recopilan tecnologías disponibles a nivel mundial, implica constituir un patrimonio tecnológico empresarial al conocer y dominar las tecnologías aplicables a sus procesos.
- Vigilar: están expectantes sobre el proceso evolutivo de las nuevas tecnologías, sistematizan fuentes de información, vigilan la tecnología de los competidores e identifican el impacto del progreso tecnológico sobre las actividades de la empresa.
- Evaluar: determinan la competitividad y el potencial tecnológico propio, estudian estrategias de innovación e identifican posibilidad de alianzas tecnológicas.
- Enriquecer: diseñan estrategias de investigación y desarrollo; priorizan tecnologías, definen estrategias de adquisición de equipo y tecnologías, etc.
- Asimilar: actúan en la explotación sistemática del potencial tecnológico desarrollando capacitaciones, documentando las tecnologías de la empresa y desarrollando aplicaciones derivadas de tecnologías genéricas.

- Proteger: establecen políticas de propiedad intelectual que implica patentes, derechos de autor, marcas, etc. Este campo constituye una oportunidad de mejora para este sector, como se ha mencionado anteriormente.

El siguiente diagrama resume las acciones de un plan tecnológico:



**FIGURA 6- ACCIONES DE UN PLAN TECNOLÓGICO.**

Fuente: Elaboración propia.

Una tecnología es importante para la competencia si afecta significativamente la ventaja competitiva de la empresa y cualquier tecnología puede tener un impacto importante en la competencia (Porter, Ventaja Competitiva. Creación y sostenibilidad de un desarrollo superior, 1991). Para Porter, la tecnología está presente en la cadena de valor y el cambio tecnológico afecta la competencia por su impacto en básicamente cualquier actividad.

Por otro lado, las tecnologías son interdependientes para las empresas de monitoreo publicitario con sus consumidores. La tecnología de producto de una empresa influye recíprocamente al producto y en la tecnología de proceso del consumidor (Porter, Ventaja Competitiva. Creación y sostenibilidad de un desarrollo superior, 1991), por ejemplo, la tecnología desarrollada para el planificador de medios usado por las agencias de publicidad, se alimenta de datos de inversión y ratings (proporcionados por las empresas de servicios de monitoreo publicitario) en sus análisis post compra.

Al examinar cómo la tecnología afecta la ventaja competitiva es determinante encontrar su posición en relación a factores de costo o diferenciación, ya que, según Porter (1991) son los dos tipos básicos de ventajas competitivas que puede poseer una empresa y, aunque esta concepción es pesada en el sector industrial, sus principios pueden ser exportables a usos en sector de servicios, como es el caso de las empresas de monitoreo publicitario (Porter, Ventaja Competitiva. Creación y sostenibilidad de un desarrollo superior, 1991).

En una estrategia de costos o liderazgo de costos, una empresa se propone ser el proveedor de menor costo en su sector. Las fuentes de las ventajas en el costo son variadas y dependen de la estructura del sector, y en el caso de las empresas de servicios de monitoreo publicitario, pueden incluir desarrollo de tecnologías propias que permitan reducir sus costos internos y a su vez entregar productos y servicios a bajo costo.

En una estrategia de diferenciación una empresa busca ser única en su sector, junto con algunas dimensiones que son valoradas ampliamente por los consumidores.

La diferenciación puede basarse en el producto o servicio mismo, o en el sistema de entrega. En lo relacionado a las empresas de monitoreo publicitario, esto es aplicable por ejemplo a los formatos de reportes y la velocidad de ejecución de los mismos, etc., así como el acceso a la información desde la plataforma de consulta.

Por supuesto, un líder de costo no puede ignorar las bases de la diferenciación. Si un producto o servicio no se percibe como comparable o aceptable para los consumidores, para lograr ventas un líder en costo se verá obligado a deducir

los precios muy por debajo de los de su competencia (Porter, Ventaja Competitiva. Creación y sostenibilidad de un desarrollo superior, 1991).

El cambio tecnológico de una organización llevará a una ventaja competitiva sostenible bajo las siguientes circunstancias (Porter, Ventaja Competitiva. Creación y sostenibilidad de un desarrollo superior, 1991):

El cambio tecnológico en sí baja el costo o aumenta la diferenciación. Una aplicación práctica de este punto se evidencia en como las tecnologías que automatizan procesos propios de monitoreo y reducen la incidencia humana genera una reducción en costos de mano de obra y aumenta la diferenciación con la competencia, al poseer mayor tecnificación y automatización de procesos.

El cambio tecnológico cambia las directrices del costo o exclusividad a favor de una empresa. En el caso particular de las empresas dedicadas a servicios de monitoreo esto se aplica, por ejemplo, cuando se actualiza una tecnología en el software de ingreso de datos (monitoreo) y se eficientiza el tiempo de digitación en comparación con procesos manuales anteriores, realizar ese cambio beneficia a la empresa, aun si eventualmente la competencia adquiere o desarrolla una tecnología similar.

Ser pioneros en el cambio tecnológico se traduce a ventajas de “primer movedor”. Esto se traduce también en ventaja estratégica. Potencialmente y en automático, llevar la delantera con innovaciones tecnológicas genera confianza y atrae a los consumidores por sus diferentes aplicaciones. Generan cierto estándar en los servicios esperados.

El cambio tecnológico mejora la estructura general del sector. Genera competencia entre las empresas que prestan servicio de monitoreo, por la

necesidad de presentar mejores productos y servicios a sus consumidores. Entre más tecnología utilizan, mejores proyecciones tienen en la industria.

#### **4.- ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Como se observó en el capítulo 2 de este documento, el estudio comprendió la recolección de información por medio de 3 instrumentos: entrevista a dos líderes directivos de las principales empresas hondureñas dedicadas a servicios de auditoría y monitoreo publicitario, análisis de sus testimoniales y la aplicación de un cuestionario a ambas empresas (Publisearch y Auditsa), cuyas oficinas principales están localizadas en Tegucigalpa MDC.

Después de haber revisado las teorías y documentos de diferentes autores y realizado la investigación empírica, los resultados demuestran que definitivamente las tecnologías de automatización como computación en la nube impactan a la competitividad de las empresas dedicadas a servicios de auditoría y monitoreo publicitario.

##### **4.1.- Descripción de los casos**

A continuación, se presentan antecedentes generales de las dos empresas estudiadas en esta investigación:



Fundada en el año 2000, Publisearch es una empresa enfocada en ofrecer nuevas tecnologías, siendo pionera en publicación de datos en plataformas web, comprometidos con ofrecer la información más precisa sobre hábitos de consumo, desempeño e inversión de los diferentes protagonistas de la industria publicitaria, facilitando la generación de reportes con inteligencia de negocios, que no sólo permiten el control de lo invertido, sino que se convierten en el gran apoyo para tomar decisiones que se reflejen en resultados finales productivos para cada cliente.

Actualmente Publisearch provee en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, y México, principalmente servicios de monitoreo publicitario y noticias a más de sesenta y cinco (65) empresas, entre agencias de publicidad, instituciones de gobierno, medios de comunicación y anunciantes directos.

Toda la información es administrada y descargada desde la nube a través del portal [www.publisearch.net](http://www.publisearch.net), sin tener que instalar programas locales, con accesos desde cualquier parte del mundo y a toda hora, los 365 días del año.



Auditsa se autoproclama como la compañía de monitoreo de radio y televisión más eficiente y confiable de América Latina y Europa. Cuenta con tecnología de punta la cual trabaja en base a procesos digitales y a un algoritmo de reconocimiento con el cual se detectan las señales de audio (generación de huella digital auditiva) y permite entregar en tiempo real lo transmitido al aire.

Dentro de sus servicios se incluyen una solución de reconocimiento y monitoreo totalmente automática en spots con duración de 6 segundos o más, tecnología de reconocimiento altamente robusta, incluso con niveles de audio pobre, reconocimiento de spots cortados y acelerados y entrega de base de datos central que permite la integración con otras soluciones.

Los medios a monitorear por Auditsa son: radio, TV Abierta, TV por Cable.

Los accesos son ilimitados y los reportes pueden ser descargados desde: <http://www.auditsa.com.mx/> 24/7.

La información recolectada de los datos investigados es provista por estas dos empresas, las más representativas del rubro en la industria de la auditoría y monitoreo publicitario en Honduras.

Las entrevistas tienen como propósito fundamental distinguir el concepto de competitividad y los elementos que la miden para este tipo de empresas.

Entre los datos generales iniciales para contextualizar la investigación se distinguen:

El grado de escolaridad de ambos encuestados (en las posiciones jerárquicas más altas de dirección) es de post grado a nivel de maestría.

Respecto a la antigüedad en el mercado, Publisearch tiene 18 años atendiendo principalmente agencias de publicidad en Honduras, y Auditsa, a pesar de que su central en México tiene operaciones desde hace más de 10 años, en Honduras tienen presencia desde 2014, hace 4 años a la fecha de esta investigación.

En relación a su presencia regional, ambas empresas poseen oficinas y operaciones en toda Centroamérica, lo que las coloca en condiciones similares, en lo relativo a este asunto.

La cantidad de empleados locales para la operación de Honduras es de 2 para Auditsa (Gerente General y Dirección de ventas) y 4 para Publisearch (CEO, Gerente Administrativo, Servicio al cliente, Operaciones).

En el caso de Publisearch, el entrevistado es el propietario y fundador de la empresa, que funge como Director General. Para Auditsa, la entrevistada corresponde a la Gerencia de Ventas, quien prácticamente es la encargada de la administración de la oficina de Honduras.

#### **4.2.- Análisis entrevistas**

Pregunta 1.- ¿Cómo define competitividad?

Ambos entrevistados complementan el concepto de competitividad ligado a su industria y coinciden en elementos comunes que debe comprender su conceptualización; al indicar que es la capacidad que tiene una empresa de brindar servicios que cumplan las expectativas del mercado en el que se

encuentra, al utilizar todas las herramientas disponibles para reinventarse, actualizarse para permanecer vigente.

Pregunta 2.- ¿Qué herramientas tecnológicas considera adecuadas utilizar en su organización frente al constante cambio al que se ve sometida la industria publicitaria y que impacten en la competitividad?

Para Publisearch, la principal herramienta es la automatización, como elemento crítico para alcanzar la competitividad, sobre todo por el tema de escalabilidad (incremento de medios a auditar, hacerlo manualmente se vuelve impráctico, las máquinas permiten la escalabilidad de cumplir con todas las responsabilidades).

Por su lado, Auditsa indica que su principal enfoque es actualizar sus servicios de acuerdo a los requerimientos del mercado. Incluir en sus servicios el monitoreo de redes sociales es vital para estar actualizados en el medio. También valora el impacto del uso de recursos compartidos por medio de diferentes tecnologías (“team viewer”, computación en la nube, internet, etc.).

Pregunta 3.- ¿Qué elementos utiliza para medir su competitividad actualmente?

<b>Publisearch</b>	<b>Auditsa</b>
Exactitud en la información	Grabaciones en tiempo real
Puntualidad en actualizaciones	Entrega de información en tiempo real
Costo para cumplir con exactitud y puntualidad	Accesos ilimitados
	Información en el aire recopilada total
	Presencia e información regional

Tabla 6-Tabla comparativa resultados pregunta sobre elementos para medir actualmente la competitividad en empresas de auditoria y monitoreo publicitario.

Elaboración propia. Fuente: entrevistas.

A pesar de estar en el mismo rubro, ambas percepciones tienen sus propios elementos críticos para evaluar la competitividad de sus empresas.

Por su parte Auditsa, posee servicios estandarizados en todos los países donde opera y es imposible entregar un servicio que sea especial para un mercado en particular, todo se coordina desde México y en este sentido cualquier método, sistema, medio o servicio tienen que ser creados desde la oficina principal y aplicados a nivel de todos los demás países. Sin embargo, su abanico de herramientas es práctico para ofrecer en mercados regionales con información para que cualquier cliente entre al mercado que desee.

En el caso de su competencia, Publisearch, independientemente de su presencia regional y de poseer información histórica de la actividad publicitaria de la región, valora buscar el balance entre las variables de exactitud, puntualidad y costo, unido a lo que el mercado espera, lo que es práctico entregar, y el equilibrio entre estos 3 factores.

Pregunta 4.- ¿Conoce cuál es la posición de su empresa en el mercado?  
Regional y nacional

Puesto que no hay muchos jugadores en esta área, se puede considerar que, a percepción de Publisearch, a nivel regional en Costa Rica tiene una posición bastante buena, en El Salvador es excelente, aunque reconoce que su posición en el mercado guatemalteco es mínima. A nivel nacional se percibe como el dueño de la mayor parte del mercado, con información estándar, históricos más antiguos y plataformas de acceso que les permite verse como el mayor líder del mercado. A nivel de mercado local consideran tener el 85% a nivel de consultas,

en base al hecho de que quienes compran sus servicios son principalmente agencias de publicidad cuyos clientes aportan 85 centavos de dólar al monitoreo, por cada dólar invertido, en promedio,

Auditsa está en un proceso de crecimiento de productos. En un año ha incrementado 4 clientes. Su meta es crecer en su participación de mercado respecto a clientes directos y medios de comunicación. Su percepción de su propia participación en el mercado para crecer es con anunciantes (clientes directos) y poseer entre 50 y 60%. El 10-20% en crecimiento en medios como clientes. Con el gobierno prevén 0% de crecimiento, ni a corto ni a largo plazo, sobre todo por cuestiones burocráticas y en el caso de las agencias, Auditsa está consiente que requieren de información que en este momento no tienen capacidad de entregar a las mismas. Su percepción a nivel regional es como la mejor, y a nivel nacional se ven en crecimiento.

Ambos entrevistados coinciden en que es necesario en el mercado cambiar la mentalidad de los gerentes para que reconozcan la utilidad práctica en el servicio de la información y no vean la auditoría o el monitoreo publicitario como un gasto, sino como lo que es, una inversión a futuro.

Con sus respectivas participaciones de mercado ambas empresas se colocan en posiciones predecibles y con cierta proyección en el futuro para determinar a donde dirigir su atención en cuanto a la generación de nuevos negocios y servicios.

Pregunta 5.- ¿Cuáles considera que son los diferenciadores que generan competitividad?

Para Publisearch su principal diferenciador es la tecnología, ya que esto permite desarrollar sistemas que automaticen los procesos de generación de datos y no todas las empresas en el mercado tiene la capacidad de invertir o desarrollar este tipo de tecnologías. También se requiere que además del capital también exista talento humano con los conocimientos adecuados para implementar y desarrollar las tecnologías que se requieren. Publisearch considera que tiene una ventaja en el mercado ya que cuenta con estos recursos que le permiten que cada vez que surgen negocios nuevos puedan desarrollar sistemas automáticos para ellos.

Auditsa por su lado también coincide que su principal diferenciador es la tecnología y se considera como el mejor en este nivel, gracias a su sistema de monitoreo. Ve en la entrega de usuarios ilimitados (con amplios accesos en tiempo real e históricos y multi categorías) su principal diferenciador, ya que es su percepción que su servicio no se limita a entrega de reportes o presentaciones, sino que su cliente tiene acceso ilimitado (todo el equipo tecnológico, todo el equipo de trabajo) en tiempo real, 24 horas al día, los 7 días de la semana, para la búsqueda de información de manera directa y en tiempo real.

Hay un evidente contraste entre la percepción de un dueño de este tipo de empresa frente a un ejecutivo o socio representante de la misma, donde se valoran diferentes elementos y se perciben en el mercado y dentro de la carrera competitiva, desde diferentes ópticas, igualmente válidas de acuerdo al contexto y las circunstancias particulares de cada organización investigada, aunque coincidiendo en la importancia de la tecnología como principal diferenciador para generar competitividad en este tipo de empresas.

Pregunta 6.- ¿Cuál es el impacto tecnológico de la aplicación de herramientas tecnológicas de automatización de procesos (como computación en la nube y otros), en una empresa de monitoreo publicitario?

Para Publisearch, el impacto se va al KPI (Key Performance Indicator, por sus siglas en inglés o Indicador Clave del Rendimiento, en español), la automatización tiene un serio impacto en la exactitud, en la puntualidad y en el costo y en la capacidad de la empresa de adaptarse a retos que pueda tener en el futuro, sobre todo en temas de escalabilidad.

Para Auditsa, las tecnologías de automatización son vitales, y sirven como gran herramienta tecnológica en el uso de la información. Para ellos, Auditsa da la información y permite al cliente actualizarse y tomar todo tipo de decisiones aun las ligadas a su competencia y esta información le permite al cliente tener poder y control de su entorno, la competencia y todo el ámbito de su interés.

Ambas empresas concuerdan en que el impacto tecnológico de la aplicación de herramientas tecnológicas de automatización de procesos como computación en la nube y otros son trascendentales y valiosos si una empresa de servicios de auditoría y monitoreo publicitario quiere mantenerse competitiva.

Pregunta 7.- ¿Cuenta la empresa con una planeación estratégica conocida por toda la organización?

En ambos casos la respuesta fue un rotundo: Si. Por supuesto, cada una desarrolla su plan estratégico de acuerdo a sus propias condiciones. Para Auditsa, cada país donde tiene operaciones tiene su propia planeación y se envían reportes bimensuales con resultados a la central ubicada en México. La

planeación es conocida por la gerencia y por los miembros de la organización en cada país.

Para Publisearch, se desarrollan planes estratégicos cada 3 años, con revisiones semestrales. La empresa trata de definir en estos planes su visión de las necesidades que los diferentes mercados pueden tener a futuro y tratar de prever los desarrollos que deben hacerse para aprovechar esas necesidades y que se cumplan en los mercados.

Pregunta 8.- ¿Cuáles son las tácticas y objetivos con los que se lleva a cabo esa línea estratégica específicamente ligado a competitividad? -en caso de existir- Enumere

En Auditsa como están en plan de crecimiento, las tácticas van enfocadas a conseguir nuevos clientes, cambios en estrategias comerciales y tomar decisiones respecto a las experiencias y conocimientos de los mercados, con el fin de incrementar su participación local.

Publisearch va más allá gracias a su consolidación y en el planeamiento estratégico lo que pretende es estimar como va a ser el ambiente de negocios a futuro y si las herramientas que actualmente se tienen les va a permitir seguir siendo competitivos en ese futuro. Si determinan que el mercado va a evolucionar de cierta manera en la que las herramientas que se tiene no son suficientes, entonces se toma la decisión de invertir en ellas, por mencionar un ejemplo.

Pregunta 9.- ¿Cómo influye la organización, planeación, dirección y control para generar la necesidad de automatizar procesos?

El presente cuadro presenta las diferentes percepciones de ambos entrevistadores respecto a los 4 elementos básicos de la administración y su relación con la necesidad de automatización:

<b>Elemento / Publisearch Empresa</b>	<b>Publisearch</b>	<b>Auditsa</b>
<b>Organización</b>	La organización controla todos los procesos de automatización, y no se automatiza a las personas en sí. La organización influye en sacarle provecho a las herramientas tecnológicas.	Total dependencia de la oficina central en México para las operaciones (limpieza de base de datos, generación de perfiles, envío de reportes, actualización de tarifas, capacitaciones, etc.). Existe un solo canal para atender todos los asuntos.
<b>Planeación</b>	Permite evaluar como estimar el mercado a futuro y tomar decisiones respecto a lo que se tiene que hacer para estar preparados y ser competitivos en ese futuro. Se establecen acciones para 3 años.	Muy amarrada a lo planeado desde México. Aunque la oficina central es anuente a escuchar sugerencias, únicamente se toman en cuenta si están ligadas a conseguir clientes nuevos y si están de acuerdo a los parámetros de la compañía internacional.
<b>Dirección</b>	Ya definido que se hará, se coordina adecuadamente la implementación y desarrollo de las cosas y lo que se tiene que lograr. En decir, definir hacia dónde	Aunque hay una persona encargada de dirigir las operaciones y atender las necesidades de cada país, todas las acciones están ligadas de manera

	vamos, cómo se va a lograr llegar ahí y en el camino tratar que los diferentes elementos que tienen que ver se implementen adecuadamente.	conjunta a la dirección que se recibe de la central en México.
<b>Control</b>	El control influye en la implementación de la automatización y es crítico, ya que estos procesos tienden a cambiar la forma en que la empresa trabaja y constantemente debe evaluarse que los resultados obtenidos con los sistemas automatizados sean mejores, más exactos, más puntuales o de menor costo y si no se da así, entonces reevaluar si es necesario hacer cosas diferentes a la automatización o si la idea de automatización sigue siendo la mejor opción.	El control permite obtener métricas confiables para analizar estadísticas y poder tomar mejores decisiones. El control en Auditsa Honduras es relativo para ciertas áreas y se rige por preceptos establecidos y controlados desde la central en México.

Tabla 7- Comparativo percepción elementos administrativos y la automatización. Percepción de los entrevistados.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Es importante destacar que no se genera la necesidad de automatizar los procesos, más bien, la automatización es una respuesta orgánica cuando se identifica esa necesidad.

Los elementos administrativos son factor clave para esta identificación y permite desde cada una de sus aristas, lograr darles forma y trayecto a los proyectos de automatización por medio de la planeación, crear una estructura que optimice al mejor grado los recursos para cumplir metas gracias a la organización, asignar apropiadamente los recursos y conseguir al personal adecuado para lograrlo beneficiándose de la dirección y mantener las actividades de la empresa en la dirección del cumplimiento de metas y corrección de los giros de acción por efecto del control de la organización.

Pregunta 10.- En la administración de los recursos (de cualquier tipo), ¿Qué acciones específicas se realizan para lograr la eficacia y eficiencia de los procesos?

De acuerdo a Publisearch, su empresa ha encontrado en la automatización la manera de entregar a los clientes los servicios como ellos lo esperan y en el tema de la administración de los recursos se identifican puntos importantes, como la cantidad de personas que se tiene, evaluar su rendimiento, el rendimiento de los equipos, y constantemente se busca la mejora en estos aspectos para mejorar también la exactitud, la puntualidad o bajar costos.

En Auditsa el logro de la eficacia y eficiencia de sus procesos está enfocado en su trato con los proveedores, ya que se presentan varios problemas, por ejemplo, con la señal digital y análoga de cable que se necesitan para las grabaciones y el monitoreo. Convertir esas señales representa una inversión en moduladores para lograr el monitoreo y representa una limitante y es un recurso técnico y de equipo que se necesita para lograr eficacia y eficiencia.

Son muchas las variables que las empresas pueden considerar para el tema del logro de eficiencia y eficacia, aunque los consumidores no exigen directamente procesos con alta productividad, tienen ciertas expectativas del servicio que reciben. Internamente es responsabilidad de las organizaciones administrar los recursos de tal manera que se reduzcan los elementos que impiden la entrega de un producto final adecuado a las necesidades de su mercado y trabajar para que sus procesos estén en mejoras permanentes y constantes para lograr su satisfacción.

Pregunta 11.- ¿Cómo considera que impactan las decisiones en la competitividad de la empresa dedicada a servicios de monitoreo?

<b>Tipo de decisión / Publisearch</b>		<b>Auditsa</b>
<b>Empresa</b>		
<b>Financieras</b>	Estas decisiones tienen gran impacto y se tratan de garantizar los elementos críticos para lograr que los resultados se mantengan. De estas decisiones dependen el pago de insumos de energía, internet, recurso humano, etc. Y es necesario ser puntual y constante en esto.	El impacto de estas decisiones es de manera directa. Limita los servicios cuando no se puede invertir al interior de la empresa, sobre todo por no ampliar los servicios, inversión en aparatos y equipos y recursos.
<b>Comerciales</b>	En la competitividad no tiene ningún impacto, no se ve afectada por alianzas comerciales.	El impacto es directo. Sin decisiones comerciales no habría crecimiento de la empresa ni de la industria.

<p><b>Técnicas</b></p>	<p>Tienen mucha injerencia en la competitividad. Decidir qué tipo de equipos se van a manejar, el tipo de configuraciones de transferencia, almacenamiento y procesamiento de datos, plataformas para consulta de datos, tiene un efecto considerablemente fuerte en la competitividad.</p>	<p>La tecnología es vital en este tipo de empresas. Decisiones sobre demoduladores convertidores de señal, búsqueda de proveedores de varios servicios, cotizaciones, etc. Puesto que todo el manejo de tecnologías está centralizada en México, en Honduras recae la responsabilidad local de mantener las grabaciones en las condiciones más optimas posibles, como materia prima.</p>
<p><b>De Organización</b></p>	<p>Desde el punto de vista del mercado local no se ve grande la organización. Sin embargo, desde el punto de vista regional, si hay diferentes puestos y elementos que dan mejores resultados que otros y hay áreas de mejora en este sentido. El impacto de la organización para el logro de la competitividad es alto y permite el logro de los objetivos planteados en el plan estratégico.</p>	<p>Los procesos van alineados desde México (centralizado) y el resto de los países deben acomodarse y apegarse a estos. Este proceso centralizado interviene positivamente en la competitividad en el sentido de que impide que cada país tenga pertinencia en sus decisiones, sino más bien dejarse guiar por la central en México, que asigna a cada país ejecutivos de cuenta, soporte técnico y de servicio al cliente.</p>

<b>De Automatización</b>	Tiene un gran impacto. Permite mantener niveles de competitividad y supervivencia. Las empresas que no están automatizando van a tener problemas en el futuro.	Este tipo de decisiones se manejan centralizadas desde México. Tienen un impacto alto al considerar que de la automatización de los procesos depende ser competitivos.
<b>De RRHH</b>	Impacto muchísimo en la competitividad. Al final es una empresa de servicios y el mercado está interesado en el servicio que recibe y eso tiene una “cara” de recurso humano. Se trata de tener personal que cumpla con sus responsabilidades y que permita tener un ambiente competitivo y con la capacidad de manejar las tecnologías.	Estas decisiones se toman en cada país donde la empresa tiene operaciones y se cubren con recursos financieros locales. Su impacto es alto ya que el recurso humano respalda las actividades y permiten el manejo adecuado del equipo y logra incremento en ventas.
<b>Tecnológicas</b>	Está ligado a las decisiones técnicas. Tienen un serio impacto en el resultado final que los clientes reciben.	La tecnología está a la vanguardia, sino no se sobrevive. Decisiones sobre tecnología van de acuerdo a solicitudes de clientes, necesidades del mercado e incluso de la competencia y van en línea con la esencia de la organización.

Tabla 8- Comparativo toma de decisiones y su impacto en la competitividad.  
Percepción de los entrevistados.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

En general, todas las decisiones impactan en diferentes niveles a la competitividad. Los entornos competitivos obligan a las organizaciones y exigen toma de decisiones que afectan el futuro de las empresas y permiten su supervivencia.

El proceso de toma de decisiones incide considerablemente en la competitividad de las empresas investigadas en la mayoría de los casos, sobre todo porque la correcta selección de alternativas de parte de los administradores, permita satisfacer las necesidades del mercado.

Para los entrevistados, las decisiones técnicas, tecnológicas y de automatización, junto con las financieras, son las más sobresalientes en su impacto en la competitividad.

Pregunta 12.- ¿De qué maneras la automatización por medio del uso de la computación en la nube contribuye a la productividad de una empresa?

Publisearch	Auditsa
<p>La nube es un elemento crítico poder utilizar recursos en la nube por el tema de la escalabilidad. Hay un abaratamiento de los costos. Existen varios elementos que la nube proporciona que permite un ambiente</p>	<p>La nube permite tener el acceso desde donde sea.  El sistema, los servidores, incluso los procesos se alimentan gracias a la computación en la nube.</p>

<p>baratísimo para investigación y desarrollo, flexibilidad y acceso tremendo a diversos recursos computacionales.</p>	<p>Contribuye a la productividad al proporcionar información de primera mano, en tiempo real, ya que la información está disponible de inmediato.</p>
--	---

Tabla 9-Computación en la nube y su impacto en la productividad. Percepción de los entrevistados.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Pregunta 13.- ¿Cuáles indicadores considera necesarios para medir la competitividad de una empresa de monitoreo publicitario?

Para Auditsa, la tecnología y toda la información que se genera gracias a su uso adecuado a sus necesidades, esto incluye obtener todo lo que está en el aire (transmisiones, grabaciones de la programación completa de los medios a monitorear), información del detalle de transmisión de cualquier anunciante para alianzas comerciales. Tener la información del control del día, hora y testigo de la transmisión vuelven competitiva a la empresa desde la percepción del entrevistado y es un indicador de la eficiencia, ya que el cliente tiene ese control y ese acceso. El indicador de tecnología hace posible todo esto.

Para Publisearch, su principal indicador es la capacidad para de hacer sinergia con otras fuentes de datos. Una empresa de monitoreo publicitario debe tener lógica para poder combinar la información de tal manera que tenga sentido, por ejemplo, en las agrupaciones de categorías, agrupaciones de tipos de programas de TV o tipos de medios, para poder generar diferentes reportes que

el cliente descarga libremente desde la web. Esos son requisitos importantes y que sirven de base para medir la competitividad.

Ambos entrevistados coinciden en la importancia y el papel que juega la tecnología en la competitividad, que permite no solo mejorar los procesos, sino en la consecuente entrega de un producto final esperado y adecuado a las necesidades de sus consumidores.

**Pregunta 14.- ¿Estaría interesado en contar con un instrumento que mida la competitividad específica de su empresa?**

**Ambas respuestas corresponden a un rotundo: Si.**

**Pregunta 15.- Por qué considera que es importante contar con una herramienta que mida la competitividad en la industria del monitoreo/auditoría publicitaria?**

**Publsearch manifiesta que a veces algunas empresas son muy buenas para definir algunas situaciones y establecer planes, visiones y direcciones, pero en el día a día se pierden algunos seguimientos claves de KPI y se necesitan herramientas que indique como está la competitividad. El nicho de empresas de auditoría y monitoreo publicitario es pequeño y poseer una empresa que permita conocer la competitividad ubica a la empresa en cierto contexto.**

**Auditsa expresa que es importante ya que es una herramienta de control, lo que a su vez representa una ventaja competitiva y ayuda a tomar decisiones sobre planes futuros y planes de publicidad, en cuanto a la inversión de la empresa y el de la competencia. La industria necesita esta medición para conocer nuestra posición y conocer a la competencia.**

Pregunta 16.- ¿Cuáles factores considera que restringen la competitividad de una empresa de monitoreo/auditoría publicitaria?

Para Auditsa la principal restricción radica en que servicio ya está dado, es decir que no se pueden generar nuevos servicios, a menos que la central en México lo estipule para todos los mercados donde tiene operaciones. Los medios que se auditan son los mismos y si aparece un nuevo medio, (radio, canal de tv) también se debe de hacer una inversión para colocarlo en la lista de canales o radios monitoreadas. Incrementar medios a monitorear o dejar de incluirlo incide en el nivel de competitividad que la empresa pueda tener.

Publisearch considera que la principal restricción a la competitividad a la que su empresa está expuesta en la industria hondureña es la ligada a la inversión en el desarrollo de la tecnología, ya que se trata de una industria donde constantemente se tienen que desarrollar aplicaciones y el no hacerlo representa una pérdida en la competitividad, ya que la industria permanentemente está cambiando y es necesario reinventarse.

#### **4.3.- Análisis Cuestionarios**

El cuestionario como técnica de recogida de datos puede prestar un importante servicio en la investigación cualitativa, ya que explora ideas y creencias generales de algún aspecto de la realidad y parte de esquemas de referencias teóricos y experiencias definidos por un colectivo determinado y en relación con el contexto del que son parte (Rodrigues, Hoffmann, Mackedanz, & Hoffmann, 2011).

Puesto que esta investigación es un estudio de casos de tipo cualitativo que analiza específicamente las dos empresas hondureñas representativas del sector de auditoría y monitoreo publicitario, por lo que no se lleva a cabo ningún tratamiento estadístico o correlacional entre las variables analizadas.

A continuación, se presentan los resultados más sobresalientes del cuestionario empleado en relación a la competitividad y los elementos que la componen y son parámetros para su medición (ver formato en anexo 2):

Pregunta 1.- ¿Existe **un plan estratégico** en su empresa?

Opciones / Empresa	Publisearch	Auditsa
<b>Si</b>	x	X
<b>No</b>		
<b>No sabe</b>		

Tabla 10- Comparativo plan estratégico.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

La Planificación Estratégica, PE, es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen (CEPAL, 2009).

Ambas empresas desarrollan planes estratégicos de acuerdo a su propio modelo de negocio y conocidos por toda la organización, lo que le da sentido a los cursos de acción propuestos en los mismos para el logro de sus objetivos específicos. Para Auditsa los mismos son creados en su central en México y aplicados en sus

operaciones locales en Honduras. Publisearch desarrolla sus propios planes cada 3 años, con revisiones semestrales.

Pregunta 2.- ¿Cuál es el **tipo de estrategia** competitiva adoptada por la empresa?

Opciones / Empresa	Publisearch	Auditsa
<b>Costos Inferiores</b>	x	
<b>Diferenciación de productos</b>	x	X
<b>Especialización</b>	x	X
<b>Ninguna</b>		

Tabla 11-Comparativo tipo de estrategia.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Publisearch ha mantenido sus precios de venta desde hace 15 años sin variaciones, al tener sus procesos automatizados de forma estándar para todas sus operaciones y mantener su vigencia principalmente brindando servicios de monitoreo publicitario a las agencias, puede mantener su esquema de costos inferiores como estrategia competitiva. A esto se une el hecho de que posee una variedad de soluciones como productos ofrecidos a sus consumidores y que lo diferencia de la competencia, sobre todo por la cantidad de reportes y de medios a monitorear, además del hecho de que permanente y constantemente están integrando características adicionales de valor para los servicios que ofrecen.

Auditsa también afirma que una de sus estrategias competitivas es la diferenciación, basada en el hecho de entregar monitoreo en tiempo real, en una plataforma de consulta y de todo lo que está al aire y permite el acceso completo

e ilimitado a sus consumidores para sus consultas directas, creando valor para sus clientes. Cualquier anunciante, cualquier categoría publicitada está disponible para consulta en tiempo real de su transmisión y eso genera su diferenciación.

Ambas empresas coinciden en aplicar estrategias de especialización. Al pertenecer a un nicho tan limitado, ambas compañías poseen la capacidad de adaptarse a las necesidades especiales de sus consumidores, por supuesto, para Publisearch es más sencillo al momento de adaptarse a sus clientes, porque ellos mismos generan sus tecnologías y políticas y tienen libertad de ampliar sus servicios. Auditsa está más limitada en estos casos, ya que dependen en mayor grado de las decisiones centralizadas tomadas por su oficina principal en México. Esto no desmerita el hecho de que se especializa en dedicarse a satisfacer a sus clientes en los servicios que si tienen activos para ellos (los medios que monitorea) y adaptarse a sus necesidades siendo flexibles en sus negociaciones (por campaña, por periodo de tiempo, por categoría, etc.).

Pregunta 3.- En relación al **poder de mercado**, su empresa representa en Honduras:

Opciones / Empresa	Publisearch	Auditsa
<b>Monopolio</b>		
<b>Producto sustituto</b>		
<b>Mercado intermedio</b>		
<b>Mercado relevante</b>	X	X
<b>Producto complementario</b>		X

Tabla 12- Comparativo Poder de mercado

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Para Publisearch, ellos poseen un mercado relevante ya que cuentan con una variedad de productos especiales enfocados a los mercados específicos que atiende, a nivel regional. El porcentaje del mercado al que da servicio es significativamente mayor al compararlo con el de la competencia, sobre todo porque es quien tradicionalmente les provee de servicios de monitoreo publicitario a las principales agencias publicitarias en Honduras.

Auditsa se percibe como mercado relevante al tener sus operaciones a nivel regional y tener la capacidad de entregar monitoreo publicitario a este nivel. Se ve también como producto complementario, ya que ambas actividades de auditoría y monitoreo finalmente se complementan una con la otra.

Pregunta 4.- **Las barreras de entrada** que se presentan en la industria de servicio de monitoreo publicitario se concentran principalmente en (P= Publisearch, A= Auditsa):

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
<b>Costos Naturales (Fijos o indirectos)</b>		A		P
<b>Costos “hundidos”</b>				A / P
<b>Conductas empresas participantes</b>	A / P			
<b>Generadas por regulaciones</b>				P

Tabla 13-Comparativo barreras de entrada

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Para Auditsa, cambiar la conducta y la percepción de las empresas participantes es una gran barrera, a pesar de los años que tiene en el mercado, y sus costos

naturales se mantienen bajos ya que básicamente consisten en los pagos a los diferentes proveedores y al tener precios flexibles, constituyen una barrera baja, aunque la inversión inicial si sea alta.

Para Publisearch son nulas las barreras de entrada ligadas a los costos naturales y a las generadas por regulaciones, ya que no existen restricciones de este tipo al momento de que una empresa quiera entrar a competir en este rubro. Asigna un valor alto a las conductas de las empresas participantes, igual que su competencia.

Ambos coinciden que los costos “hundidos” no representan trascendencia como barreras de entrada, ya que a veces son necesarios estos gastos que no se pueden recuperar o que no producen ningún beneficio para la operación.

Pregunta 5.- ¿Cómo se percibe la entrada de nuevas empresas en el rubro del monitoreo publicitario?

Opciones / Empresa	Publisearch	Auditsa
<b>Complicado</b>	x	X
<b>Fácil</b>		
<b>Indiferente</b>		

Tabla 14-Comparativo percepción entrada de nuevas empresas.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Auditsa percibe complicada la entrada en el sentido de que la inversión inicial es alta para cualquier nueva empresa que pretenda entrar en el rubro y el hecho de que el mercado esté limitado y cerrado y está muy bien distribuido entre las empresas existentes actualmente.

Publisearch lo percibe complicado la entrada de nuevas empresas, por ejemplo, por mencionar un tan solo elemento, sería el valor de la información histórica, necesaria y exigida por el mercado, una nueva empresa simplemente no puede contar con dicha información.

Pregunta 6.- ¿Cómo se percibe la **salida de nuevas empresas** en el rubro del monitoreo publicitario?

Opciones / Empresa	Publisearch	Auditsa
Complicado		X
Fácil		
Indiferente	X	

Tabla 15- Comparativo percepción salida de nuevas empresas.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Auditsa percibe la salida de las empresas como algo complicado, al considerar que aun las que ya están, quieren mayor participación en el mercado y ven la necesidad de ampliar sus servicios / productos. Sin embargo, las empresas nuevas que quieren entrar en el rubro tienen facilidad para salirse, porque encuentran un mercado bien abarcado por las empresas que actualmente dan los servicios de monitoreo publicitario.

Para Publisearch la salida de nuevas empresas resulta indiferente.

Pregunta 7.- En términos **de innovación y eficiencia**, la competitividad se consigue por (P= Publisearch, A= Auditsa):

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
-------------------------	------	------	-------	------

<b>Mejora en la calidad de producto / servicio</b>	A / P			
<b>Variedad de productos y servicios</b>	P	A		
<b>Mejorías en seguridad de producto / servicio</b>	A / P			
<b>Proyectos conjuntos entre competidores</b>		A		P
<b>Inversión en I&amp;D</b>	A / P			

**TABLA 16- COMPARATIVO ASPECTOS DE INNOVACIÓN Y EFICIENCIA**

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Auditsa y Publisearch comparten la percepción alta de 3 factores de competitividad, en términos de innovación y eficiencia, ligados a la mejora en la calidad del producto y servicio, y seguridad de productos y servicios, así como en la inversión en investigación y desarrollo.

Auditsa por su lado, encuentra un nivel bajo en lo relación a los factores afines con la variedad de productos y servicios (puesto que ellos ofrecen servicios puntuales y reducidos) y en cuanto a los proyectos conjuntos entre competidores.

Publisearch considera alto el efecto del elemento de variedad de productos y servicios y nula el factor de los proyectos conjuntos entre competidores.

Pregunta 8.- En cuanto al **tipo de tecnología** adoptada por la empresa:

<b>Opciones / Empresa</b>	<b>Publisearch</b>	<b>Auditsa</b>
<b>Desarrollo de tecnología interna</b>	X	x
<b>Tecnología adquirida a terceros</b>	X	x
<b>Copia de tecnología (no desarrollos)</b>		
<b>Sin adquisiciones actualizadas de tecnología</b>		

Tabla 17- Comparativo tipo de tecnología utilizada.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

En Auditsa tienen desarrollos propios de tecnología, aunque no dejan por fuera que adquieren servicios de tecnología proporcionados por terceros que requieren para el buen funcionamiento de la organización.

Coincidentemente, Publisearch desarrolla soluciones propias de tecnologías y también modifica y adapta tecnologías obtenidas de terceros, para aprovecharlas en sus procesos.

Pregunta 9.- La **situación de la empresa**, considerando la competencia es (P= Publisearch, A= Auditsa):

Opciones / Alternativas	Peor	Mejor	Igual
Calidad de producto / Servicio		A / P	
Eficiencia en procesos operativos internos		A / P	
Organización en las tareas del personal			A / P
Satisfacción de los clientes		A	P
Rapidez de adaptación a las necesidades de los mercados	A	P	
Posicionamiento de la empresa y de sus productos / servicios		A / P	
Incremento de la cuota de mercado			A / P
Incremento de rentabilidad	A	P	
Motivación, satisfacción de trabajadores		A / P	
Reducción de rotación del personal	A	P	
Reducción del ausentismo laboral		A / P	

<b>Opciones de internacionalización (expansión)</b>		A / P	
---	--	-------	--

Tabla 18- Comparativo situación de la empresa al considerar la competencia.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Tanto Publisearch como Auditsa comparten en su percepción respecto a la situación de su empresa al considerar la competencia, algunos aspectos a nivel superior (mejor) en lo relacionado a calidad de producto y servicio entregado, eficiencia en los procesos, organización en las tareas del personal, posicionamiento de la empresa y de sus productos y servicios, incremento en la cuota del mercado, motivación y satisfacción del personal, reducción del ausentismo laboral y la expansión, cada una con sus propias interpretaciones y situaciones particulares en su empresa que las hace colocarse en ese nivel de medición.

Por otro lado, Auditsa se coloca en la medición “peor” en los factores ligados a rapidez de adaptación, incremento en la rentabilidad y reducción de rotación de personal. Y considera que en cuando al factor de satisfacción de clientes, está en una situación mejor que el de la competencia.

Publisearch por su lado considera que en el factor satisfacción de clientes esta en igual nivel que su competencia y se coloca en una posición mejor que su competencia en 3 aspectos: rapidez de adaptación a las necesidades de los mercados, incremento de rentabilidad y opciones de internacionalización.

Pregunta 10.- Que factores considera importantes dentro de la Gestión tecnológica (P= Publisearch, A= Auditsa):

<b>Opciones / Alternativas</b>	<b>Alta</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Nula</b>
--------------------------------	-------------	-------------	--------------	-------------

<b>Capacidad de desarrollo e innovación tecnológica</b>	A / P			
<b>Obtención y uso sistemático de medios tecnológicos</b>	A / P			
<b>Creación y transformación de entrega de valor a clientes</b>	A	P		
<b>Generar valor a productos y servicios</b>	P	A		
<b>Tecnologías de la información</b>	A			
<b>Sistematización (automatización)</b>	A			
<b>Planes de contingencia</b>		A	P	

Tabla 19- Comparativo factores gestión tecnológica

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Ambos entrevistados comparten con una métrica alta en los elementos de capacidad de desarrollo e innovación tecnológica y la obtención y uso sistemático de medios tecnológicos como los principales factores a considerar dentro de la gestión tecnológica.

Auditsa también considera con importancia alta los factores de creación y transformación de entrega de valor a los clientes, tecnologías de información y sistematización.

Publisearch valora en este nivel alto el componente de generar valor a productos y servicios, y da valor medio a los planes de contingencia, aunque pondera en baja importancia el factor relacionado con la creación y transformación de entrega de valor a clientes entre los factores, ya que considera que la mayor

parte de los clientes no aprovechan el valor agregado, aunque se creen tecnologías nuevas, ellos se quedan con lo que siempre han usado.

Auditsa además da una valoración baja a los aspectos de generar valor a productos y servicios (principalmente porque ofrecen los mismos productos y mismos servicios), y lo relacionado con los planes de contingencia.

Pregunta 11.- ¿Qué aspectos considera importantes en la relación con los clientes, para el logro de competitividad de su empresa? (P= Publisearch, A= Auditsa)

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Capacitación en atención al cliente	A / P			
Uso de softwares de apoyo para seguimiento a solicitudes de clientes (CRM)	A / P			
Puntualidad	A / P			
Consistencia de la información entregada	A / P			
Accesibilidad de la información y bases de datos	A / P			
Cultura de calidad hacia el servicio	A / P			
Entrega de un servicio diferenciado	A		P	

Tabla 20- Comparativo factores ligados al cliente y competitividad.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

A excepción del aspecto de la entrega de servicio diferenciado, que para Publisearch está a nivel de importancia medio y para Auditsa a nivel de importancia alta, ambos entrevistados convienen en ponderar en el más alto nivel

el resto de los elementos considerados en relación a los clientes y la competitividad de la empresa: capacitación en atención al cliente, uso de softwares de apoyo para seguimiento a solicitudes de clientes (CRM), puntualidad, consistencia de la información entregada, accesibilidad de la información y bases de datos y cultura de calidad hacia el servicio.

Todo esto hace sentido y respalda el hecho de que finalmente se trata de servicios que son valorados por los clientes, la percepción de un buen servicio de su parte conlleva el logro de mantenerse competitivos.

Pregunta 12.- En lo relacionado a la gestión financiera ¿Cómo se consideran los siguientes aspectos relacionados con la competitividad? (P= Publisearch, A= Auditsa)

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
<b>Facilidad de acceso a financiamientos</b>	A			P
<b>Rentabilidad</b>	P		A	
<b>Créditos</b>	A	P		
<b>Estructura de costos</b>	P	A		
<b>Comercialización</b>	A	P		

Tabla 21- Comparativo gestión financiera.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Auditsa sitúa dentro de la gestión financiera, los aspectos ligados a facilidad de acceso a financiamientos, comercialización y los créditos en un nivel de importancia alta. Publisearch en cambio coloca en este nivel alto los componentes vinculados a rentabilidad y estructura de costos. Coloca en nivel

nulo la facilidad de acceso a financiamientos, yéndose a una arista de percepción diametralmente opuesta a la de que su competencia.

A nivel medio de importancia Auditsa coloca el elemento ligado a la estructura de costos y Publisearch coloca en este nivel el factor créditos y comercialización.

Finalmente, Auditsa da ponderación media al aspecto de la rentabilidad, que para Publisearch está en posición alta.

Sobresale en este análisis las no coincidencias en las ponderaciones en ninguno de los elementos considerados, ya que cada organización valora cada elemento en función de su propia percepción, desde su perspectiva y bajo sus propios intereses y experiencias en el área evaluada.

Pregunta 13.- A nivel de gestión de Recursos Humanos, ¿qué aspectos son importantes en su empresa? (P= Publisearch, A= Auditsa)

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
<b>Proceso de selección y reclutamiento</b>	A / P			
<b>Capacitación y adiestramiento</b>	A / P			
<b>Rotación y clima laboral</b>	A	P		
<b>Compensaciones y prestaciones</b>		P	A	
<b>Antigüedad en los puestos</b>		A	P	

Tabla 22- Comparativo gestión recursos humanos.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Al nivel de gestión de recursos humanos, ambos entrevistados coinciden en una puntuación de importancia alta para los factores de proceso de selección y reclutamiento y capacitación y adiestramiento.

Esto va de acuerdo a la importancia del recurso humano calificado que necesitan este tipo de empresas para su funcionamiento, ya que la tecnología debe ser administrada por personal apto para desempeñarse en ambientes automatizados y tecnificados.

Auditsa por su lado encuentra que es alta la rotación y clima laboral, baja el factor ligado a antigüedad de los puestos y asigna importancia media el elemento de las compensaciones y prestaciones.

Publisearch concede una ponderación de baja importancia a los componentes de rotación y clima laboral y da una puntuación media para la antigüedad en los puestos.

Pregunta 14.- ¿Cuál(es) empresa(s) del sector considera su competencia local?

<b>Publisearch</b>	<b>Auditsa</b>
Auditsa	Publisearch
Mercaplan	Seproc

Tabla 23- Consideraciones de competencia.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

En el caso de Publisearch, incluye a Mercaplan dentro de su competencia por el servicio que brinda en estudios de hábitos de consumo, mediciones de audiencia y estudios de mercado.

Auditsa incluye a Seproc como su competencia ya que dentro de sus servicios ofrece auditorias bajo solicitudes especiales, especialmente a anunciantes directos.

Pregunta 15.- ¿Quiénes son sus clientes en Honduras (2018)?

<b>Publisearch</b>	<b>Auditsa</b>
Publicidad comercial	Claro
Tribu	Bayer
Grupo OPESA	Lacthosa
Go TV	Banco Popular
LTV	Corporación Dinant
Canal 11	Almacenes El Titán
Crea Publicidad	Droguería Hillroy
McCann Erickson	Motomundo-Ultramotor
Mass Publicidad	Jetstereo
Eco Y&R	Televicentro
Audiovideo	
OMD	
Diunsa	
Ficohsa	
Si TV	

Tabla 24- Comparativo clientes.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Publisearch cuenta con las agencias publicitarias más importantes y grandes de Honduras como sus principales clientes. Auditsa atiende más anunciantes directos y es su visión atraer también a medios de comunicación.

Pregunta 16.- ¿Cómo considera el poder de los proveedores de servicios para las empresas de auditoría y monitoreo publicitario?

Empresa / Opción	Alta	Baja	Media	Nula
Publisearch	x			
Auditsa	x			

Tabla 25-Comparativo nivel de poder de proveedores.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Para ambos entrevistados el poder de proveedores es alta.

Auditsa lo considera así porque sin los proveedores simplemente no se podría llevar a cabo la labor de tener la información en el tiempo preciso y el acceso de los clientes actualizado, tampoco generar reportes. Reconocen abiertamente que servicio es malo, tiene muchas carencias, y con problemas técnicos repetitivos, sin embargo, no hay muchas opciones y en Honduras los proveedores son equivalentes en este sentido.

Publisearch también considera el poder de los proveedores en nivel muy alto, ya que se trata de servicios críticos para el funcionamiento del flujo de información. Las empresas están completamente expuestas a las políticas y servicios de estos proveedores y, aunque son similares en la calidad del servicio, afortunadamente la diversidad de proveedores se va ampliando. Además, el entrevistado apunta que las inversiones de desarrollo de aplicaciones para trabajar con un proveedor son altas y, aunque se puede cambiar de proveedor, el costo de hacerlo generalmente es alto.

Pregunta 17.- ¿Cómo considera el poder de los compradores de los servicios que brindan las empresas de auditoria y monitoreo publicitario?

Empresa / Opción	Alta	Baja	Media	Nula
------------------	------	------	-------	------

<b>Publisearch</b>	x			
<b>Auditsa</b>	x			

Tabla 26- Comparativo poder de compradores.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Ambas empresas coinciden nuevamente en que el poder de los compradores es alto. Ser proveedor de monitoreo publicitario coloca a las empresas del rubro en una posición relativamente débil por el poder de los compradores y proveedores, pero como a la vez logran buenos márgenes de ganancia pueden subsistir.

Auditsa expresa que sin los compradores la empresa no tiene sentido. Son los clientes quienes exigen más opciones de servicios y logran negociaciones de precios adecuando los servicios a sus exigencias. Sin embargo, también reconoce que en muchos casos los compradores ven sus servicios como un gasto en lugar de una inversión.

Para Publisearch este factor es alto debido a que para los clientes no hay muchas alternativas de información. A diferencia de servicios como de energía o internet, los compradores pueden prescindir por determinado tiempo de los servicios de monitoreo publicitario, si así lo deciden. La piratería da poder de negociar por accesos indirectos vía mecanismos no autorizados y existen grandes barreras de poder controlar ese tráfico vía marcos legales que, aunque ofrecen cierta cobertura, no está definido claramente para control.

Pregunta 18.- ¿Existe amenaza de servicios sustitutos?

<b>Empresa / Opción</b>	<b>Alta</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Nula</b>
<b>Publisearch</b>		x		

<b>Auditsa</b>	x			
----------------	---	--	--	--

Tabla 27-Comparativo amenaza productos sustitutos.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Para Publisearch es baja porque se consideran que se trata de un negocio maduro con inversión inicial fuerte y poco poder de negociación. Reconocen que puede haber amenazas de empresas que quieran sustituir a las actuales con ofrecimientos de servicios mejores o equivalentes y que puedan aguantar el periodo de entrada, aun con operaciones pequeñas. La amenaza viene de los cambios de hábitos que las personas tienen respecto al consumo de contenido (“streaming” por ejemplo).

Para Auditsa la amenaza de productos sustitutos es alta, sobre todo al considerar los sustitutos “arcaicos” o empíricos, donde las empresas se encargan de monitorear directamente los medios desde sus propias oficinas, sobre todo en los niveles de los anunciantes directos con campañas publicitarias pequeñas o poco frecuentes. Por otro lado, la competencia ofrece monitoreo de medios adicionales a lo que se ofrece, e incluye: impresos, ratings de medición de audiencias y exteriores, mismos con los que Auditsa no cuenta ni tiene en su plan incluir a corto plazo.

Pregunta 19.- ¿Cómo considera el nivel de rivalidad entre la competencia existente en la industria de la auditoria y monitoreo publicitario?

<b>Empresa / Opción</b>	<b>Alta</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Nula</b>
<b>Publisearch</b>				x
<b>Auditsa</b>	x			

Tabla 28- Comparativo nivel de rivalidad.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Para Publisearch el nivel de rivalidad entre la competencia es nulo porque no hay rivalidad, está consiente que se atienden mercados diferentes. Publisearch enfocado principalmente en agencias de publicidad, con presencia baja en anunciantes directos y medios como clientes.

Para Auditsa la variedad de servicios y el tiempo en el mercado que tiene su competencia marcan la diferencia para la competencia y rivalidad fuerte. Su enfoque está en atender el mercado donde su competencia tiene poco efecto: marcas y medios de comunicación.

A continuación, se presentan los resultados del cuestionario empleado en relación al uso de tecnologías de automatización como la computación en la nube y los factores que determinan su rendimiento como parte considerable para la medición de competitividad en las empresas de servicios de auditoría y monitoreo publicitario (ver formato en anexo 3):

Pregunta 1.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de computación en la nube u otra tecnología de automatización relacionado con la productividad de su empresa? (P= Publisearch, A= Auditsa)

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Capacidad de infraestructura	P / A			
Aumento de velocidad y agilidad	P / A			
Productividad	P / A			
Reducción de tiempos de procesamiento	A		P	

<b>Rapidez en implementación</b>	P / A			
<b>Portabilidad de información</b>	A		P	
<b>Injerencia humana en los procesos</b>		P / A		
<b>Trabajo colaborativo</b>	A	P		

Tabla 29-Comparativo beneficios uso de computación en la nube y productividad.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Al relacionar los beneficios ligados del uso de la computación en la nube y la competitividad, ambas empresas estudiadas, Publisearch y Auditsa, consideran alto el nivel ligado a la capacidad de infraestructura, aumento de velocidad y agilidad, productividad y rapidez en la implementación de estos servicios. Ambas ponderan en nivel de importancia baja la injerencia humana en los procesos, ya que, al tecnificarlos y automatizarlos, se reduce la acción humana.

Publisearch por su lado coloca en nivel medio la reducción de tiempos de procesamiento y portabilidad de información y en nivel inferior (bajo) los aspectos de la injerencia humana en los procesos y el trabajo colaborativo.

Auditsa considera con alta importancia los factores de reducción de tiempos de procesamiento, portabilidad de la información y el trabajo colaborativo.

Es destacable que en el caso de Auditsa, no contratan la nube del internet propiamente, muchas de sus soluciones son a nivel de hardware para implementar procesos, por lo que disponen de un solo servidor central (Side Central Deployment), que se alimenta a su vez de varios servidores en cada país

donde opera y es esta la tecnología que utilizan para automatizar sus procesos, como un pequeño data center.

Pregunta 2.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de Computación en la nube relacionado con los costos de su empresa? (P= Publisearch, A= Auditsa)

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Pago en función de consumo	P			A
Uso de economías de escala	P / A			
Precios bajos	A		P	
Reducción de costos de operación	A	P		
Ahorro en adquirir equipo	P		A	
Ahorro de energía	P	A		

Tabla 30- Comparativo beneficios uso de computación en la nube y costos de la empresa.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

En lo involucrado en la relación costos y computación en la nube, Publisearch asegura en un nivel alto los beneficios de pago en función de consumo, ya que distribuye la compra de servicios es base a necesidades particulares, ahorro en adquirir equipo y en el costo de energía, ya que todo se procesa fuera de sus espacios físicos. Coloca en una posición media los precios bajos con uso de computación en la nube, ya que al final esto depende de la cantidad de servicios contratados y el control que se tenga sobre el mismo. E incluye en nivel bajo la reducción de costos de operación.

Ambas compañías coinciden en otorgar nivel alto en el uso de economías de escala, ya que independientemente de la solución que apliquen, el uso de estas tecnologías genera cierta escalabilidad manejable por las empresas.

Auditsa valora en posición alta los aspectos de precios bajos y reducción de costos de operación, que es el factor principal que toman en cuenta para desarrollo de su propia nube. Pondera en importancia baja el ahorro de energía, posición media el ahorro en adquirir equipo (principalmente por la adquisición de hardware) y coloca en nulo el pago en función de consumo, al contar con su propio desarrollo.

Pregunta 3.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de Computación en la nube relacionado con la calidad del servicio que presta su empresa? (P= Publisearch, A= Auditsa)

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Disponibilidad de herramientas para administradores	P / A			
Variedad de aplicaciones	P / A			
Capacidad de almacenamiento	P / A			
Sistema lineal e infinito de capacidad de procesamiento y almacenamiento de información	P	A		
Actualizaciones automáticas	P / A			
Altos niveles de personalización	P	A		

Tabla 31- Comparativo beneficios uso de computación en la nube y calidad de servicio.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Todos los beneficios indicados en este apartado; disponibilidad de herramientas para administradores (al realizar ajustes de información de acuerdo a como lo requieran los procesos), variedad de aplicaciones, capacidad de almacenamiento, sistema lineal e infinito de capacidad de procesamiento y almacenamiento de información, actualizaciones automáticas y altos niveles de personalización (de acuerdo a necesidades particulares) son considerados con un nivel alto de importancia a percepción de Publisearch.

Auditsa comparte la misma apreciación en la valoración de los elementos, a excepción del factor relacionado con el sistema lineal e infinito de capacidad, ya que, al desarrollar su propia aplicación de nube, el sistema tiene capacidad finita. También valora en importancia baja el aspecto de altos niveles de personalización, porque las configuraciones son fijas para sus necesidades particulares y solo se personalizan ciertas soluciones, bajo demanda exclusiva de clientes específicos y en casos especiales.

Pregunta 4.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de Computación en la nube relacionado con los beneficios intangibles que obtiene su empresa? (P= Publisearch, A= Auditsa)

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Mayor enfoque en el negocio	A		P	
Satisfacción del cliente	P / A			
Internacionalización	P / A			
Interactividad	A		P	

Tabla 32- Comparativo beneficios uso de computación en la nube y los beneficios intangibles.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Para efectos de la relación de la computación en la nube y los beneficios intangibles que recibe, tanto Auditsa como Publisearch consideran en nivel alto de importancia los relativos a satisfacción del cliente e internacionalización, ya que ambos poseen operaciones en varios países y estiman que sus clientes están debidamente satisfechos con los servicios que ambos prestan.

Auditsa también coloca en importancia alta los aspectos de mayor enfoque en el negocio (su desarrollo propio permite enfocarse en lo que requiere el cliente) y el de interactividad. Estos mismos aspectos están en nivel de importancia media para Publisearch.

Pregunta 5.- ¿Cuáles de los principales modelos de servicios en la nube considera fundamentales para alcanzar la competitividad de su empresa?

<b>Empresa/ Modelo</b>	<b>SaaS</b>	<b>PaaS</b>	<b>IaaS</b>	<b>Otras</b>
<b>Publisearch</b>	X	X		
<b>Auditsa</b>	X		X	

Tabla 33- Comparativo modelos de servicio en la nube y competitividad.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Publisearch contrata plataformas en la nube, su principal modelo de servicio es PaaS y en menor escala el SaaS. Auditsa, al poseer su propia nube privada, invierte en SaaS e IaaS como parte de sus soluciones.

Pregunta 6.- ¿Cuáles plataformas de servicio en la nube utilizan? % de uso

Empresa/ Modelo	Google	AWS	Azure	IMB	Oracle	Otros
Publisearch	x	x	x			
Auditsa						x

Tabla 34- Comparativo plataformas de servicio en la nube

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Del 100% de uso, Publisearch utiliza aproximadamente 15% los servicios de Google Cloud Plataform, 15% de Microsoft Azure y el restante 70% lo obtiene de servicios de Amazon AWS.

Auditsa por su parte asigna el 100% de uso a su propio desarrollo que funciona como su propia nube, auto nombrado Side Central Deployment, nube privada Auditsa.

Pregunta 7.- ¿Tiempo (antigüedad) de haber migrado a usar tecnologías en la nube?

Empresa / Tiempo (años)	
Publisearch	9 años
Auditsa	9 años

Tabla 35-Comparativo antigüedad de la empresa.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Auditsa indica que desde su inicio en México su operación ha estado tecnificada y automatizada con su tecnología de nube propia y su sistema de reconocimiento

por huella digital auditiva y ha ido evolucionando principalmente de acuerdo a los requerimientos de los clientes.

Publisearch por su lado, hace 9 años migró a la tecnología de la nube y a automatizar sus procesos principales. Antes de esta migración, había mucha actividad manual e injerencia humana (está en el mercado desde el año 2000), ahora la grabación y los procesos son automáticos, digitales y virtuales, en función de mantenerse al paso de los cambios de la industria.

La cantidad de años (9) es pura coincidencia entre ambas compañías.

Pregunta 8.- ¿Porcentaje (%) aproximado de operaciones procesadas con tecnología en la nube?

<b>Empresa / %</b>	<b>0-25</b>	<b>25-50</b>	<b>50-75</b>	<b>75-100</b>
<b>Publisearch</b>				x
<b>Auditsa</b>				x

Tabla 36-Comparativo operaciones procesadas en la nube (%).

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Ambas compañías entrevistadas coinciden en el porcentaje de uso en sus operaciones de tecnologías en la nube (contratada o propia) en el rango de 75% a 100%, lo que indica la importancia que le dan a que sus operaciones estén automatizadas con el uso de estas tecnologías.

Pregunta 9.- ¿Cuánto porcentaje (%) aproximado de su presupuesto dedica a servicios de Computación en la nube?

<b>Empresa / %</b>	<b>0-25</b>	<b>25-50</b>	<b>50-75</b>	<b>75-100</b>
--------------------	-------------	--------------	--------------	---------------

<b>Publisearch</b>	x			
<b>Auditsa</b>	x			

Tabla 37-Comparativo presupuesto para servicios en la nube (%).

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Del total del presupuesto anual, las compañías entrevistadas coinciden en el porcentaje destinado a la inversión en productos y servicios ligados a la nube (propia o contratada) en los rangos entre 0 a 25%.

Pregunta 10.- ¿Cuánto porcentaje (%) aproximado de su presupuesto dedica a servicios de seguridad como parte de su contrato en servicios de Computación en la nube?

<b>Empresa / %</b>	<b>0-25</b>	<b>25-50</b>	<b>50-75</b>	<b>75-100</b>
<b>Publisearch</b>	x			
<b>Auditsa</b>	x			

Tabla 38- Comparativo presupuesto seguridad de servicios en la nube (%).

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Del rango hasta 25% que ambas empresas entrevistadas dedican para servicios en la nube, nuevamente coinciden en ese mismo rango (0-25%) destinado para servicios de seguridad, que varía de acuerdo a las condiciones y necesidades particulares de cada compañía y del tipo de solución de nube que emplean (privada o contratada).

Pregunta 11.- ¿Cuál es el nivel de utilización de nuevas tecnologías (%)?

<b>Empresa / %</b>	<b>0-25</b>	<b>25-50</b>	<b>50-75</b>	<b>75-100</b>
--------------------	-------------	--------------	--------------	---------------

<b>Publisearch</b>			x	
<b>Auditsa</b>	x			

Tabla 39- Comparativo nivel de utilización de nuevas tecnologías (%).

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Auditsa presenta un nivel inferior en el rango de uso de nuevas tecnologías (0-25%) al considerar que ellos mismos desarrollan su propia tecnología y su estructura de nube está definida y se ajusta por peticiones especiales. Publisearch por su lado se coloca en el rango de 50-75% ya que constantemente desarrolla aplicaciones tecnológicas diversas para actualizar sus operaciones internas principalmente.

Pregunta 12.- ¿Cuál es la base principal para elegir un proveedor de servicios en la nube en su empresa?

<b>Publisearch</b>	<b>Auditsa</b>
Costo. Las nubes en el internet ofrecen servicios similares y no están muy diferenciadas sobre todo en aspectos de almacenamiento y poder computacional. Los paquetes son equivalentes, incluso en precios, sin embargo, los proveedores se encargan de desglosar ciertas implementaciones que se seleccionan de acuerdo a necesidades	Hay una gran e importante para trabajar con su propia nube y una es que los servicios que brindan requiere de soluciones físicas imposibles de instalar en una nube cualquiera, porque la mayoría de los desarrollos son a nivel de Hardware y es más barato tener su propia nube que recurrir a un tercero.

particulares del desarrollo en el que se está trabajando.	
---	--

Tabla 40- Comparativo base para elegir proveedor de nube.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Ambos entrevistados coinciden desde sus diferentes apreciaciones, que el factor principal para elegir un proveedor o desarrollar su propia aplicación, es el costo.

Pregunta 13.- ¿Cuáles considera que son los principales problemas de seguridad a los que se enfrenta con los servicios en la nube?

Opciones / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
<b>Fuga de información</b>		P / A		
<b>Tecnología compartida (uso comunitario de servidores virtuales)</b>			P	A
<b>Usuarios internos malintencionados</b>		P		A
<b>Perfiles desconocidos de riesgo</b>		P		A
<b>Pérdida física de servidores</b>		A		P
<b>Escasa o nula reacción ante incidentes (fallas o ataques)</b>		P / A		
<b>Ataques a nivel de virtualización en la nube</b>		P / A		
<b>Estafas/suplantación de identidad</b>	P			A
<b>Dificultad para la autenticación y autorización</b>		P / A		
<b>Fallos Fortuitos</b>		P / A		
<b>Fallos provocados</b>		P		A

<b>Violación de patentes</b>				A
<b>Carencia de interoperabilidad entre nubes</b>		P		A

Tabla 41-Comparativo principales problemas de seguridad por el uso de la nube.

Elaboración Propia. Fuente: entrevistas

Desde la interpretación de Publisearch, el principal problema de seguridad relacionado con los servicios en la nube con incidencia alta radica es el factor de estafas y suplantación de identidad, situación con la que han tenido que lidiar en repetidos eventos. Coloca en nivel bajo los factores ligados a usuarios internos malintencionados, perfiles desconocidos de riesgo, fallos provocados y la carencia de interoperabilidad entre nubes. Da nivel medio al problema de la tecnología compartida por el uso comunitario de servidores virtuales y no le da ninguna importancia (nula) a la pérdida física de servidores. Desconoce lo relacionado con la violación de patentes y su relación como un problema de seguridad de los servicios en la nube.

Publisearch comparte con Auditsa en su percepción de nivel bajo los factores de fuga de información, escasa o nula reacción ante incidentes (fallas o ataques), ataques a nivel de virtualización en la nube, dificultad para la autenticación y autorización, y fallos fortuitos.

Auditsa determina que no tiene importancia en su caso particular (por su propio desarrollo de nube) lo relacionado con los elementos de tecnología compartida (uso comunitario de servidores virtuales), usuarios internos malintencionados, perfiles desconocidos de riesgo, estafas o suplantación de identidad, fallos provocados, violación de patentes y carencia de interoperabilidad entre nubes. Asigna valor bajo al factor de la pérdida física de servidores.

## **5.- PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DE COMPETITIVIDAD ADMINISTRATIVA**

### **5.1.- Conceptualización del modelo propuesto**

La propuesta que se formula en este apartado inicia con la detección sistemática de los elementos principales que permiten medir la competitividad en las empresas de auditoría y monitoreo publicitario, especialmente los elementos ligados a las tecnologías de automatización y computación en la nube. En el capítulo 1 se identificó como la computación en la nube se vincula con el logro de la competitividad de las empresas de la industria de servicios de auditoría y monitoreo publicitario. En este sentido, resulta trascendental que este tipo de empresas establezcan condiciones adecuadas para mantenerse competitivas, a pesar de estar en un nicho reducido.

Igualmente, en el capítulo 1 analiza algunos modelos de medición de competitividad global y empresarial generalmente aceptados, utilizados y que sirven como referentes para la identificación de los factores relacionados con la computación en la nube, automatización y la competitividad de las empresas estudiadas.

La elección de variables de medición de competitividad se realizó al considerar las teorías sobre la competitividad, las teorías administrativas aplicadas al

mercado estudiado, trabajos empíricos de otros autores, entrevistas a expertos y la experiencia desarrollada por la investigadora.

Se eligieron las dimensiones e indicadores claves para generar la propuesta de un nuevo modelo que consta de 44 indicadores o variables que se desprenden de 7 dimensiones o ejes.

Los ejes que componen el modelo propuesto se despliegan en el siguiente esquema:

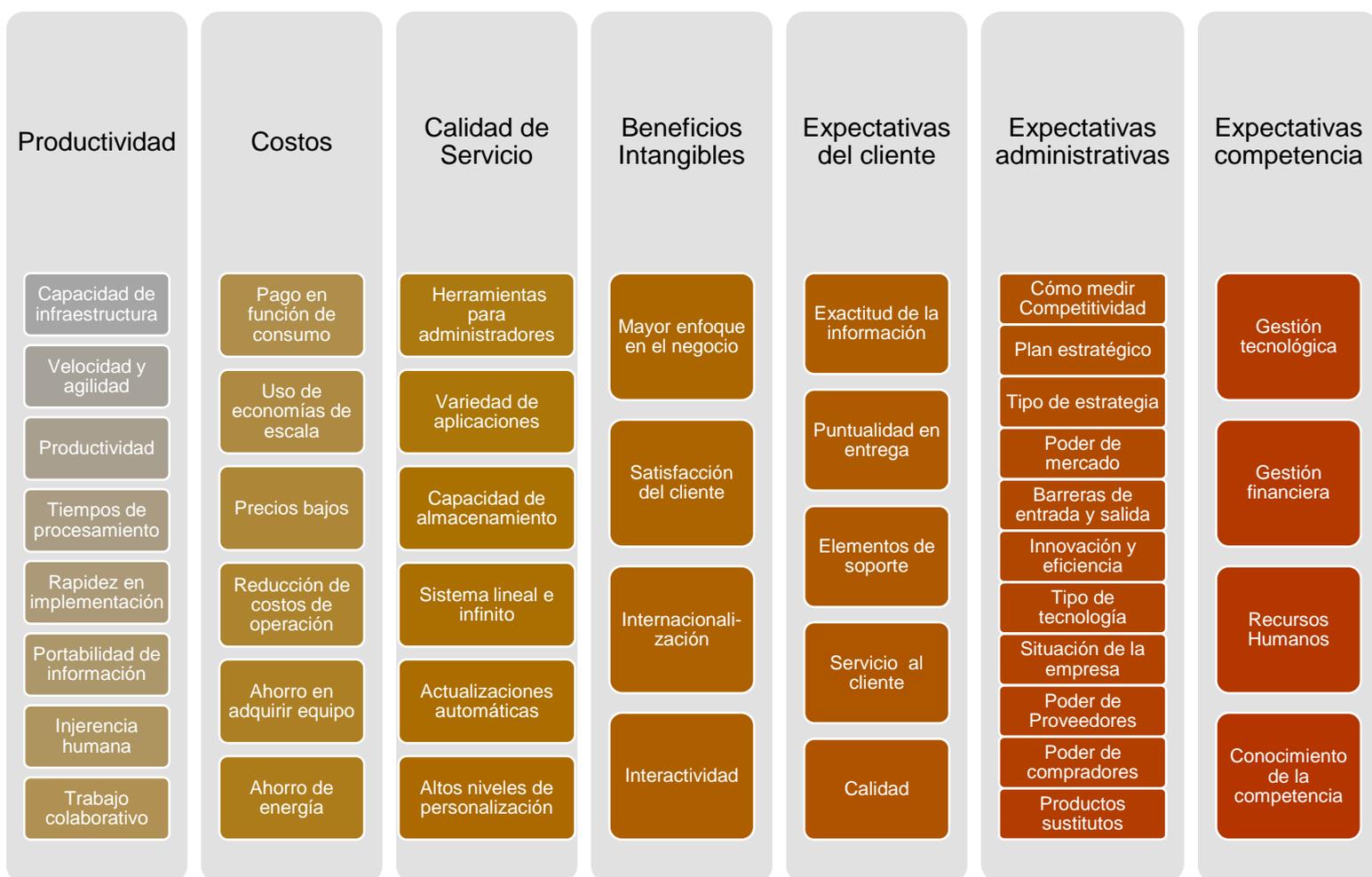


**FIGURA 7- DIAGRAMA EJES CENTRALES DEL MODELO PARA MEDIR LA COMPETITIVIDAD EN EMPRESAS DE AUDITORÍA Y MONITOREO PUBLICITARIO.**

Fuente: Elaboración propia

Estas dimensiones sirven como fundamento principal, y cada una aglomera diferentes elementos que funcionan como calibradores o medidores de la competitividad de las empresas de auditoría y monitoreo publicitario.

Los elementos o variables a considerar para cada eje se detallan en el siguiente diagrama:



**FIGURA 8- ELEMENTOS QUE COMPONEN EL MODELO PROPUESTO PARA MEDIR COMPETITIVIDAD EN EMPRESAS DE AUDITORÍA Y MONITOREO PUBLICITARIO.**

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la asociación de los resultados cualitativos y cuantitativos provenientes de las dimensiones expuestas anteriormente determinan el nivel de competitividad en la industria estudiada, ya que la misma, como ha sido demostrado en esta investigación, puede provenir de diferentes orígenes.

En un entorno empresarial globalizado y dinámico, la necesidad de sobrevivir a los constantes cambios plantea en las organizaciones de cualquier tipo el desarrollo de ciertos factores que les permitan mantenerse competitivas.

Los resultados de la investigación arrojan luz sobre lo importante que es para estas empresas el hecho de mantenerse competitivas, igual que el valor que le asignan a la planeación estratégica. De esto se deriva que la tecnología de automatización y el uso de herramientas en la nube formen parte de los objetivos y metas estratégicas de este tipo de organizaciones.

Cualquier análisis de competitividad se caracteriza en buena medida por el hecho de evaluar las tácticas o cursos de acción que una empresa identifica como ventaja para lograr su prevalencia y supervivencia en la industria a la que pertenece.

## **5.2.- Propuesta para la implantación del modelo de medición de competitividad**

1.- Proponer a las empresas (Auditsa, Publisearch y cualquier otra del rubro) el impulso de este proyecto de prueba basado en el desarrollo y formación de los elementos adecuados que midan la competitividad en este tipo de empresas, con el fundamento en la computación en la nube como principal tecnología de automatización.

2.- Diseñar un cuestionario que permita detectar factores complementarios que permitan medir la competitividad en este tipo de empresas y extender su alcance.

3.- Determinar una categorización y ponderación de los factores a medir para poder generar rangos de medición de la competitividad.

4.- Expandir la aplicación del modelo a otras empresas de base tecnológica, de tal manera que el mismo sea genérico en los aspectos clave a considerar para evaluar la competitividad.

5.- Llevar a cabo la primera medición piloto comenzando en las empresas hondureñas.

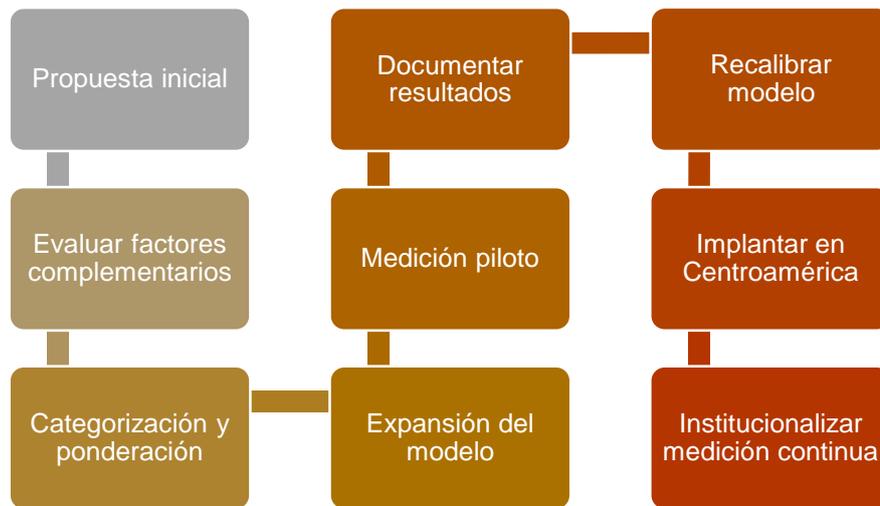
6.- Documentar los resultados obtenidos para poder tener parámetros comparativos para un periodo de tiempo determinado.

7.- Recalibrar el modelo de acuerdo a las necesidades específicas del rubro, o generalizadas para EBT.

8.- Implantar la medición a las empresas de la región centroamericana y lograr determinar rangos a un nivel más amplio.

9.- Establecer un programa cíclico continuo para lograr obtener mediciones de competitividad en el rubro a través del tiempo.

En el siguiente diagrama se resume el proceso:



**FIGURA 9- FLUJO IMPLEMENTACIÓN MODELO DE MEDICIÓN DE COMPETENCIA.**

Elaboración propia

Al tomar en cuenta los modelos existentes encontrados en la búsqueda sistemática de bibliografía más los elementos validados por las entrevistas con expertos del medio (las dos principales empresas hondureñas dedicadas a auditoría y monitoreo publicitario) y después de una crítica identificación, selección y evaluación, se infiere incluir los siguientes factores (ya mencionados previamente) para medir la competitividad de estas empresas:

DIMENSIONES	INDICADORES
Productividad	Capacidad de infraestructura Aumento de velocidad y agilidad Productividad Reducción de tiempos de procesamiento Rapidez en implementación Portabilidad de información Reducción de injerencia humana en los procesos

	Trabajo colaborativo
Costos	<p>Pago en función de consumo</p> <p>Uso de economías de escala</p> <p>Precios bajos</p> <p>Reducción de costos de operación</p> <p>Ahorro en adquirir equipo</p> <p>Ahorro de energía</p>
Calidad de Servicio	<p>Disponibilidad de herramientas para administradores</p> <p>Variedad de aplicaciones</p> <p>Capacidad de almacenamiento</p> <p>Sistema lineal e infinito de capacidad de procesamiento y almacenamiento de información</p> <p>Actualizaciones automáticas</p> <p>Altos niveles de personalización</p>
Beneficios intangibles	<p>Mayor enfoque en el negocio</p> <p>Satisfacción del cliente</p> <p>Internacionalización</p> <p>Interactividad</p>
Expectativas del cliente	<p>Exactitud de la información</p> <p>Puntualidad en entrega</p> <p>Elementos de soporte</p> <p>Servicio al cliente</p> <p>Calidad</p>

<p>Expectativas Administrativas</p>	<p>Cómo medir Competitividad</p> <p>Plan estratégico</p> <p>Tipo de estrategia</p> <p>Poder de mercado</p> <p>Barreras de entrada y salida</p> <p>Innovación y eficiencia</p> <p>Tipo de tecnología</p> <p>Situación de la empresa</p> <p>Poder de Proveedores</p> <p>Poder de compradores</p> <p>Amenaza de productos sustitutos</p>
<p>Expectativa de la empresa respecto a la competencia</p>	<p>Gestión tecnológica</p> <p>Gestión financiera</p> <p>Recursos Humanos</p> <p>Conocimiento de la competencia</p>

Tabla 42- Dimensiones e indicadores para medir competitividad en la industria de la auditoria y monitoreo publicitario.

Fuente: Elaboración propia.

En todos los sectores productivos las empresas tienen el reto de lograr posicionarse de la mejor manera en su mercado y mantener una ventaja competitiva. Las empresas del sector de este estudio reconocen la importancia de la tecnología y la implantación de la misma en sus procesos y valoran el papel de la automatización y los beneficios que reporta el uso de diferentes servicios

que la computación en la nube contribuye en beneficio de su productividad y competitividad.

## **Conclusiones**

1.- Gracias a la investigación bibliográfica y el análisis de los resultados de las entrevistas, se logra establecer 7 ejes fundamentales y confirmar una serie de elementos que, a percepción de los entrevistados, representan algunos de los factores determinantes a incluir en la medición de la competitividad en el rubro de la auditoría y monitoreo publicitario, a partir de tecnologías de automatización. Lo anterior cumple el objetivo general de esta investigación. Los ejes centrales son: productividad, costos, calidad de servicios, beneficios intangibles, expectativas del cliente, expectativas administrativas y expectativas respecto a la competencia. Entre los factores que se derivan de estas variables, se incluyen:

- Capacidad de infraestructura
- Aumento de velocidad y agilidad
- Productividad
- Reducción de tiempos de procesamiento
- Rapidez en implementación
- Portabilidad de información
- Reducción de injerencia humana en los procesos
- Trabajo colaborativo
- Pago en función de consumo
- Uso de economías de escala
- Precios bajos

- Reducción de costos de operación
- Ahorro en adquirir equipo
- Ahorro de energía
- Disponibilidad de herramientas para administradores
- Variedad de aplicaciones
- Capacidad de almacenamiento
- Sistema lineal e infinito de capacidad de procesamiento y almacenamiento de información
- Actualizaciones automáticas
- Altos niveles de personalización
- Mayor enfoque en el negocio
- Satisfacción del cliente
- Internacionalización
- Interactividad
- Exactitud de la información
- Puntualidad en entrega
- Elementos de soporte
- Servicio al cliente
- Calidad
- Cómo medir Competitividad
- Plan estratégico
- Tipo de estrategia
- Poder de mercado
- Barreras de entrada y salida
- Innovación y eficiencia

- Tipo de tecnología
- Situación de la empresa
- Poder de Proveedores
- Poder de compradores
- Amenaza de productos sustitutos
- Gestión tecnológica
- Gestión financiera
- Recursos Humanos
- Conocimiento de la competencia

2.- La competitividad es un concepto relativo que presenta diferentes matices dependiendo del ámbito de análisis y la metodología de medición, entre otros factores. La tecnología y los procesos automatizados son elementos importantes a considerar para medir la competitividad, pero no los únicos. Cada organización determina el grado de automatización de sus procesos de acuerdo a sus propias necesidades y proyección a futuro de su modelo de negocios. La gestión administrativa debe contribuir al desarrollo competitivo y que este tenga un papel sobresaliente dentro de la planeación estratégica, con la perspectiva de ver a la automatización como aquello que determina el éxito y la supervivencia a largo plazo de una organización. Esta conclusión permite el logro del primer objetivo específico de esta investigación.

3.- De las entrevistas y cuestionarios emana la conveniencia de disponer de una herramienta que permita sistematizar un análisis de los elementos claves que incluye la competitividad en las empresas de monitoreo publicitario y el impacto que tiene en la misma el uso de tecnologías de automatización, así como

establecer un proceso gradual de aplicación y ampliación de dicha herramienta, extensiva incluso a otro rubro empresarial. Estos elementos de medición provienen de la experiencia y realidad de las propias empresas dedicadas a servicios de monitoreo y auditoría publicitaria y diferentes modelos de medición actualmente utilizados (en varios niveles). Abarca las dimensiones de productividad, costos, calidad de servicio, beneficios intangibles, expectativas del cliente, expectativas administrativas y las expectativas de la empresa respecto a la competencia, de las que se derivan las diferentes variables a medir. Aquí se logra el objetivo específico 2.

4.- La industria de la auditoría y monitoreo publicitario es un nicho exclusivo. Las empresas activas en el sector valoran el componente tecnológico como parte fundamental de su competitividad. Generar un modelo o herramienta empírica que sirva de base para la medición de la competitividad empresarial propuesta en esta investigación proviene de la detección, selección y validación de ciertos elementos diferenciales específicamente adaptados a la medición y logro de la competitividad de las empresas que brindan servicios de monitoreo publicitario, y va de la mano con el análisis de los modelos de medición de competitividad actualmente vigentes y que sugiere un modelo ajustado a las necesidades propias de las empresas del sector estudiado.

Las diferentes metodologías para medir competitividad en el ámbito empresarial sirven como complemento al modelo, y el análisis competitivo permite a las empresas la generación de estrategias específicas que permitan su supervivencia, considerando las particularidades de la organización, sus necesidades, sus objetivos estratégicos y sus perspectivas del negocio. Con esta aportación se logra el tercer objetivo específico de esta investigación.

5.- Al adaptar una de las muchas definiciones de medir el impacto, se incluyen los efectos a mediano y largo plazo que un proyecto, actividad o programa tiene sobre el objetivo (en este caso, en la competitividad) y permite examinar consecuencias previstas, positivas o negativas (CEPAL, 2009). Los resultados obtenidos en esta investigación ofrecen una representación del impacto de las tecnologías de automatización como parte de la gestión administrativa de las empresas de auditoría y monitoreo publicitario e incluye su efecto en aspectos ligados a elementos diferenciadores, dar poder al cliente (por el manejo de la información), dirigir el impacto a los indicadores clave de rendimiento, toma de decisiones en diferentes niveles, la capacidad de adaptarse a los constantes cambios de la industria, la influencia de la tecnología y automatización en los elementos básicos del proceso administrativo, el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, la administración de recursos de cualquier tipo, la productividad, y la concepción de la tecnología y automatización como indicadores indispensables para medir competitividad. Esto permite el logro del objetivo específico número 4.

6.-Para las empresas dedicadas a servicio de monitoreo publicitario en el mercado hondureño, aspectos ligados a la escalabilidad, (como resultado de la automatización como principal herramienta para lograr la competitividad), actualización de la información en tiempo real, usos de recursos tecnológicos compartidos, sistemas de monitoreo automáticos, accesos ilimitados para usuarios, reportes adaptados a las necesidades del mercado, exactitud y puntualidad en la entrega de la información, presencia regional, entre otros elementos.

La hipótesis principal que comprueba esta investigación se basa en la premisa de que la computación en la nube y tecnologías de automatización (VI) pueden generar elementos que impacten la competitividad (VD) en empresas de monitoreo publicitario. La naturaleza de la identificación de estos indicadores contempla una serie de elementos que mezclan diferentes dimensiones y variables a considerarse. Sin embargo, el modelo se orienta a la medición de los determinantes de la competitividad en la industria específica del monitoreo publicitario y su impacto en la misma y valida la hipótesis planteada para este estudio y demuestra que al implementar las tecnologías de automatización y computación en la nube se consigue un impacto positivo en la competitividad empresarial de este tipo de organizaciones. Estos elementos clave aparecen descritos en el cuadro 42 y efectivamente, es positiva.

7.- De las preguntas de investigación formuladas en el apartado 2.1 al justificarse el problema de investigación y de acuerdo con esta investigación, se desprenden los siguientes resultados:

- Factores críticos a considerar para medir la competitividad de las empresas de servicios de monitoreo publicitando al tomar en cuenta la computación en la nube y tecnologías de automatización, valorados por los entrevistados (ver cuadro 42).
- El uso de computación en la nube como herramienta de automatización para el logro de la competitividad de las empresas beneficia a las empresas de la industria ya que se considera como un elemento clave diferenciador y como un elemento vital que impacta seriamente para la supervivencia de este tipo de empresas.

- El uso de tecnología de la computación en la nube se ve reflejado en el proceso administrativo ya que permite en primera instancia escalabilidad y actualizaciones de servicio de acuerdo a los requerimientos del mercado. Incluye aspectos relacionados con la administración de los recursos, toma de decisiones y productividad. Además, está vinculada directamente con el plan estratégico e influye en los elementos administrativos de planeación, organización, dirección y control.
- La investigación confirma que, a juicio de los entrevistados, si es posible lograr un incremento en la competitividad de las empresas si se implementan tecnologías de computación en la nube y automatización, porque de hecho es justamente la tecnología lo que les permite su supervivencia en el mercado.

## **Recomendaciones**

Los resultados obtenidos en esta investigación no son concluyentes, se sugiere proceder a futuro con un estudio profundo del mercado publicitario, para conocer la participación real de cada jugador en el mercado y determinar nuevas racionalizaciones y agrupar nuevos elementos que permitan enriquecer la medición de la competitividad.

Actualmente las empresas hondureñas dedicadas a servicios de auditoría y monitoreo publicitario son celosas al compartir la información, sobre todo por tratarse de un rubro tan pequeño y con un mercado en constante cambio. El acceso a información confidencial y datos reales de procesos, costos y recursos

utilizados son de carácter privado, por lo que es necesario en primera instancia persuadir a estas empresas de poder compartir dicha información en beneficio de la misma, ya que, aunque ambas coinciden en que es necesario medir la competitividad, cuidan mucho compartir su información interna.

El paso próximo a desarrollar como consecuencia de esta investigación es la propuesta de métricas para ponderar los factores asignándoles valores cualitativos y cuantitativos que permitan determinar un índice de medición de competitividad empresarial para el rubro, con la posibilidad de extender el modelo a una adaptación genérica que abarque otras empresas de base tecnológica y/o empresas de servicios, no solo en la industria de la publicidad, sino extensivo a otras industrias, con sus propios elementos particulares de medición (modificar el modelo propuesto).

También es recomendable desarrollar un modelo de diagnóstico profundo de la competitividad con datos reales de la industria y lograr establecer correlaciones estadísticas entre las diferentes variables y elementos que conforman la herramienta de medición y la competitividad específicamente.

## **Bibliografía**

Ahumada-Tello, E., Zárate, R., Plascencia, I., & Perusquia, J. M. (2012).  
Modelo de competitividad basado en el conocimiento: el caso de las Pymes del sector de Tecnologías de Información en Baja California.  
*Revista Internacional de Administración y Finanzas*, 13-27.

- Almagro, A. (2010). La imagen del deseo. Análisis psicosocial de las representaciones imaginarias en el spot publicitario. *Athenea Digital*, 297-306.
- Alonso, A. (2015). *Sectores regulados. Sector energético, Sector del transporte y Sector de las telecomunicaciones*. Madrid: Dykinson.
- Amazon. (Enero de 2018). <https://aws.amazon.com/es/>. Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/>
- Andrade, J. A., & Campo-Redondo, M. S. (1998). Tecnologías de información en el diseño de la organización. *Revista Venezolana de Gerencia*, 241-256.
- Andrade, J., & Campo-Redondo, M. (1998). Tecnologías de información en el diseño de la organización. *Revista Venezolana de Gerencia*, 241-256.
- Areitio, J. (2010). Protección del Cloud Computing en seguridad y privacidad. *Revista Española de electrónica*, 42-48.
- Arellano Cueva, R. (2010). *Marketing: enfoque América Latina*. México: Pearson.
- Auditsa. (2018). <http://www.auditsa.com.mx>. Recuperado el 1 de junio de 2018, de [http://www.auditsa.com.mx/index\\_hn.html?v=1.10](http://www.auditsa.com.mx/index_hn.html?v=1.10)
- Ávila Mejía, O. (2011). Computación en la nube. *ContactoS*, 45-52.
- Banco Mundial. (2 de abril de 2014). <http://www.bancomundial.org/es>. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/13/ict-results-profile>
- Banco Mundial. (2016). *Informe sobre el desarrollo mundial 2016: Dividendos digitales*. Washington: Banco Mundial.
- Barjau, E. (2006). *Planeación de la Tecnología. Premio Nacional de Tecnología*. México: Premio Nacional de Tecnología.
- Barranco, R. (18 de Junio de 2012). <https://www.ibm.com>. Obtenido de <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/index.html>
- Bekris, K., Shome, R., Krontiris, A., & Dobson, A. (2016). *Reducing Roadmap Size for Network Transmission in Support of Cloud Automation*. New Jersey: State University of New Jersey.
- Berumen, S., & Arriaza, K. (2008). *Evolución y desarrollo de las TIC en la economía del conocimiento*. Madrid: Editorial del Economista.

- Breeding, M. (2012). Tendencias actuales y futuras en tecnologías de la información para unidades de información. *El profesional de la información* , 9-15.
- Cabrera, A., López, P., & Ramírez, C. (2011). *La Competitividad Empresarial: un marco conceptual para su estudio*. Bogotá: Ediciones Fundación Universidad Central.
- Cabrero, J. (2002). Impacto de las nuevas tecnologías de información y la comunicación en las organizaciones educativas. *Grupo Editorial Universitario*, 197-206.
- Camarena Ibarrola, J. (2008). *Monitoreo automático de estaciones de radio*. México: UMSNH.
- Castaño, L., & Gutiérrez, A. (2011). *Propuesta para determinar la competitividad en las empresas del sector comercial del área metropolitana centro occidente AMCO*. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Castro Monge, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia. *Revista Nacional de Administración*, 31-54.
- Castro, A., & Fusario, R. (2013). *Comunicaciones una introducción a las redes digitales de transmisión de datos y señales asíncronas*. Paraguay: Alfaomega.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 213-234.
- CCEI. (22 de Junio de 2018). <http://www.ceei.es>. Obtenido de <http://www.ceei.es/pgceei.asp?pg=68>
- CEPAL. (2009). *Evaluación del impacto*. Santiago. Recuperado el 11 de julio de 2018, de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/impacto\\_rbbcproy.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/impacto_rbbcproy.pdf)
- CEPAL. (2009). *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de desempeño en el sector público*. ILPES/CEPAL. Recuperado el 28 de Junio de 2018, de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual\\_planificacion\\_estrategica.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf)

- CEPAL. (2013). *Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEVIPYME. (3 de Marzo de 2018). [www.cevipyme.es/](http://www.cevipyme.es/). Obtenido de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.cevipyme.es/herramientas/documentacion/Guia\\_sebt/cevipyme\\_miniguia2\\_EBT.pdf](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.cevipyme.es/herramientas/documentacion/Guia_sebt/cevipyme_miniguia2_EBT.pdf)
- Chiavenato, I. (2014). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: McGraw-Hill.
- Cobo, J. (2009). El concepto de las tecnologías de información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 295-318.
- Corona, L. (2002). Innovación y competitividad empresarial. *Aportes*, 55-65. Recuperado el 2 de Junio de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/376/37602005.pdf>
- Cruz Valencia, K. (2012). Historia del Cloud Computing. *Revista de Información, Tecnología y Sociedad*.
- David, F. (2008). *Conceptos de administración estratégica*. México: Pearson Educación.
- Deloitte. (2017). *Automatización Robótica de Procesos*. México: Deloitte Consulting Group.
- DITIX. (2015). El Desafío de medir la comunicación. Entrevista a Mariana Barresi. *DITIX*, 14-17.
- ENISA. (2015). *Cloud Security Guide for SMEs*. ENISA.
- Erazo, M. (2011). Rigor Científico en las prácticas de Investigación Cualitativa. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 107-136.
- Fernández, R. (2001). La entrevista en la investigación cualitativa. *Revista Pensamiento Actual*, 14-21. Recuperado el 18 de mayo de 2018, de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/view/8017/11775>
- Ferraz Martínez, A. (2004). *El lenguaje de la publicidad*. Madrid: Arco Libros.
- Frey, C., & Osborne, M. (2013). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* The Economist.
- Fumero, A., & Roca, G. (2007). *Web 2.0*. España: Orange.

- Garrido, P., Delgado, M., & Romero, D. (2017). *Empresas de base tecnológica, definición y selección en la economía española*. Madrid: Fundación de las cajas de ahorros. Recuperado el 9 de Mayo de 2018, de [https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Jesus\\_Delgado\\_Rodriguez/publication/318653108\\_EMPRESAS\\_DE\\_BASE\\_TECNOLOGICA\\_DEFINICION\\_Y\\_SELECCION\\_EN\\_LA\\_ECONOMIA\\_ESPANOLA/links/5975944faca2728d02545d63/EMPRESAS-DE-BASE-TECNOLOGICA-DEFINICION-Y-SELECCION-EN-LA-E](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Jesus_Delgado_Rodriguez/publication/318653108_EMPRESAS_DE_BASE_TECNOLOGICA_DEFINICION_Y_SELECCION_EN_LA_ECONOMIA_ESPANOLA/links/5975944faca2728d02545d63/EMPRESAS-DE-BASE-TECNOLOGICA-DEFINICION-Y-SELECCION-EN-LA-E)
- Gibbons, P., & Prescott, J. (1996). Parallel Competitive intelligence processes in organizations. *Revista Internacional Journal of Technology Management*, 162-178.
- Giménez, A. (2012). El problema de la generalización en los estudios de caso. *Cultura y representaciones sociales*, 40-62.
- Gómez, C. (2005). *Introducción a la automatización. Autómatas programables*. Huelva: Universidad de Huelva.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Gómez, M., Martínez, M., & Demuner, M. (2007). Las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramientas en la enseñanza de la Contaduría y Administración: Caso UAEMEX. *Revista Iberoamericana para la Investigación y Desarrollo Educativo*.
- González, D., & Rilo, J. (2012). *Cloud Computing y Seguridad*. Mondragón: Mondragón Unibertsitatea.
- Google. (15 de Enero de 2018). <https://cloud.google.com>. Obtenido de <https://cloud.google.com/why-google/?hl=es>
- Haj-Saleh, A. (5 de Marzo de 2017). <http://www.revistagq.com>. Obtenido de <http://www.revistagq.com/noticias/tecnologia/articulos/que-son-exactamente-los-bots-y-como-funcionan/25633>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, N., & Florez, A. (2014). Computación en la Nube. *Revista Mundo FESC*, 46-51.
- Hurtado, D. (2008). *Principio de Administración*. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano.

- Ibarra, M., González, A., & Demuner, M. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 107-130.
- IBM. (2018). <https://www.ibm.com>. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <https://www.ibm.com/services/cloud>
- INCAE. (2010). <http://conocimiento.incae.edu>. Recuperado el 1 de Mayo de 2018, de [http://conocimiento.incae.edu/ES/clacd/nuestros-proyectos/archivo-proyectos/proyectos-de-competitividad-clima-de-negocios/WebsiteWEF/index\\_files/Page324.htm](http://conocimiento.incae.edu/ES/clacd/nuestros-proyectos/archivo-proyectos/proyectos-de-competitividad-clima-de-negocios/WebsiteWEF/index_files/Page324.htm)
- ISACA. (8 de Septiembre de 2012). *Calcular el ROI de la nube: Desde la perspectiva del cliente*. Obtenido de <http://evaluandocloud.com/roi-la-computacion-la-nube-desde-la-perspectiva-del-cliente/>
- ISO/ IEC 17799. (2005). *Tecnología de la Información – Técnicas de seguridad - Código para la práctica de la gestión de la seguridad de la información*. Estándar Internacional ISO.
- Jiménez, M. (2006). Modelo de competitividad empresarial. *Umbral Científico*, 115-125. Recuperado el 27 de febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/304/30400913.pdf>
- Jiménez, M. (2006). *Modelo de Competitividad Empresarial*. Bogotá: Universidad Manuela Beltrán .
- Joyanes Aguilar, L. (2009). La computación en Nube (cloud computing): el nuevo paradigma tecnológico para empresas y organizaciones en la sociedad del conocimiento. *Revista Cuatrimestral de las facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, 95-111.
- Joyanes Aguilar, Luis. (2010). Computación en Nube (Cloud Computing) y Centros de Datos: La nueva revolución industrial ¿Cómo cambiará el trabajo en organizaciones y empresas? *Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales*, 111-128.
- Kalpakjian, S., & Schmid, S. (2002). *Manufactura, ingeniería y tecnología*. México: Pearson Educación.
- López, R. E., & Deslauriers, J.-P. (2011). La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social. *Margen61*, 1-19.
- Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Perú: Departamento de pedagogía aplicada.
- Marrero, Y. (2003). La criptografía como elemento de la informática. *ACIMED*.

- Martínez-López, F., & Luna, P. (2007). *Marketing en la sociedad del conocimiento: claves para la empresa*. Madrid: Delta Publicaciones.
- McKinsey Global Institute. (2017). *Un futuro que funciona: automatización, empleo y productividad*. McKinsey & Company. Recuperado el 4 de Enero de 2018, de <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/digital%20disruption/harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/a-future-that-works-executive-summary-spanish-mgi-march-24-2017.ash>
- McKinsey Global Institute. (2017). *Un futuro que funciona: Automatización, empleo y productividad*. San Francisco: McKinsey & Company.
- Medellín, E. (2010). Gestión Tecnológica en empresas innovadoras mexicanas. *Revista de Administración e Innovación*, 58-78.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing*. US Department of Commerce.
- Microsoft. (15 de Enero de 2018). <https://azure.microsoft.com/es>. Obtenido de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/hybrid-cloud/>
- Morales, M. E., & Castellanos, O. (2007). Estrategias para el fortalecimiento de las Pyme de base tecnológica a partir del enfoque de competitividad sistémica. *Innovar*, 115-136. Recuperado el 3 de Junio de 2018, de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/viewFile/19592/20659>
- Morales, M., Castellanos, O., & Jiménez, C. (2007). Consideraciones metodológicas para el análisis de la competitividad en empresas de base tecnológica. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 97-112. Recuperado el 25 de Junio de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/909/90915207.pdf>
- Núñez, E. (2011). Gestión tecnológica en la empresa: definición de sus objetivos fundamentales. *Revista de Ciencias Sociales*, 156-166. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/280/28022755013.pdf>
- OCDE. (2011). *Herramientas para la evaluación de la competencia*. México: OCDE.
- Ochoa, M., Valdés, M., & Quevedo, Y. (16 de Abril de 2007). <http://www.bvs.sld.cu>. Obtenido de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_4\\_07/aci081007.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_4_07/aci081007.html)

- Ochoa, M., Valdés, M., & Quevedo, Y. (2007). Innovación, Tecnología y gestión tecnológica. *ACIMED*, 1-11.
- OECD. (2000). *Enhancing the Competitiveness of SMEs through innovation*. Bologna: OECD.
- Oracle. (2018). <https://www.oracle.com/>. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <https://www.oracle.com/co/cloud/index.html>
- Ortega, J., López, M., & García, E. (2006). *Introducción a la criptografía: historia y actualidad*. Murcia: Servicios de publicaciones de la Universidad de Castilla.
- Ortiz, S., & Pedroza, Á. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GInnT)? *Journal of Technology Management & Innovation*, 64-82.
- Padilla, R. (2006). *Instrumentos de medición de la competitividad*. México: CEPAL.
- Patiño, A. (2014). De la "Paradoja de la productividad" y la Ley de Moore al papel de la TIC en el aumento de la Productividad de las Empresas y de las Naciones. *INGE CUC*, 51-59.
- Peñaloza, M. (2007). Tecnología e innovación factores claves para la competitividad. *Actualidad contable Faces*, 82-94. Recuperado el 18 de Enero de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/257/25701508.pdf>
- Pérez, C., & Pizarro, Á. (2016). Competitividad en las organizaciones: las Mipymes del sector manufacturero en Sincelejo, Sucre-Colombia. *TEACS*, 101-116. Recuperado el 11 de Diciembre de 2017, de <http://www.ucla.edu.ve/dac/revistateacs/articulos/Rev18-Art7-PerezyOtro.pdf>
- Pinto, J., Soto, N., Gutierrez, A., & Castillo, L. (2003). Ajuste, estructura y ambiente como factores claves en la teoría de contingencias. *Estudios Gerenciales*.
- Porter, M. (1991). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenibilidad de un desarrollo superior*. México: Compañía Editorial Continental.
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 1-18.
- Publisearch CA. (Enero de 2018). <http://plataforma.publisearch.net/>. Recuperado el 12 de febrero de 2018, de <http://plataforma.publisearch.net/Start/Inicio?IDPais=502>

- Ramírez, D., & Mora, H. (2014). Criptografía en bases de datos en Cloud Computing. *Revista de Investigación en Administración e Ingeniería*, 39-48.
- Rey, N. (2015). *La contratación de servicios de Cloud Computing: movimientos internacionales de datos y gestión de riesgos de privacidad y seguridad*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Robertt, P. (2010). La organización empresarial como campo de luchas: Cuestiones metodológicas y pormenores de investigación. *Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 165-185.
- Rodrigues, B., Hoffmann, M., Mackedanz, F., & Hoffmann, M. (2011). Como investigar cualitativamente. Entrevista y Cuestionario. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado el 18 de mayo de 2018, de [www.eumed.net/rev/cccss/11/](http://www.eumed.net/rev/cccss/11/)
- Rojas, P., Romero, S., & Sepúlveda, S. (2000). *Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad*. San José: IICA.
- Saavedra García, M. L. (2012). Una propuesta para la determinación de la competitividad en la pyme latinoamericana. *Pensamiento y Gestión*, 93-124.
- Saíz, P. (1999). *Invención, Patentes e Innovación en la España contemporánea*. Madrid: Oficina Española de Patentes y Marcas.
- Sánchez-Preciado, D. J., & Álvarez, R. (2005). De la planeación estratégica a la planeación tecnológica. "La búsqueda de ventajas competitivas sostenibles en un ambiente global". *El Hombre y la Máquina*, 34-45.
- Sarmiento, Y. (12 de Febrero de 2018). <https://revistaitnow.com>. Obtenido de <https://revistaitnow.com/legisla-honduras-la-proteccion-datos/>
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. World Economic Forum.
- Simón, P. (2014). El retorno de la inversión (ROI) en los eventos, herramienta imprescindible para la evaluación del éxito. *COMPE Revista Científica de Comunicación, Protocolo y Eventos*, 13-25.
- Solano, J., Pérez, M. J., & Uzcátegui, C. (2017). *Metodologías de medición de competitividad*. Málaga: Universidad de Málaga. Recuperado el 2 de Marzo de 2018, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/index.htm>
- Souto, J. (2013). *Innovación, emprendimiento y empresas de base tecnológica en España. Factores críticos e impacto sobre la competitividad de la*

*economía*. Madrid: Gestiblo. Recuperado el 9 de Mayo de 2018, de [https://www.madrimasd.org/uploads/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/Innovacion\\_emprendimiento.pdf](https://www.madrimasd.org/uploads/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/Innovacion_emprendimiento.pdf)

Statista. (27 de Enero de 2018). <https://es.statista.com>. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/573149/facturacion-por-servicios-de-cloud-a-nivel-mundial-por-area-geografica/>

Suárez Fernández, L. (1982). *Historia General de España y América, Revolución y Restauración*. Madrid: Ediciones Rialp, SA.

Tapias, H. (Junio de 2005). Capacidades tecnológicas: elemento estratégico de la competitividad. *Revista Facultad de Ingeniería*, 97-119. Recuperado el 4 de marzo de 2018, de <http://www.redalyc.org/html/430/43003309/>

Torres Hernández, Z. (2014). *Teoría General de la Administración*. México: McGraw Hill.

Traductor Morse. (13 de Enero de 2018). <https://www.traductormorse.com/>. Obtenido de <https://www.traductormorse.com/>

Trigo Aranda, V. (2004). Historia y evolución de internet. *Manual informativo de ACTA*, 22-32.

TSC. (2016). <https://www.tsc.gob.hn/biblioteca>. Obtenido de <https://www.tsc.gob.hn/biblioteca/index.php/leyes/122-ley-marco-del-sector-de-telecomunicaciones>

Vega, A. (2009). El trabajo colaborativo a través de la historia de las TIC. *Revista Educación, Comunicación, Tecnología*, 1-20.

Volpentesta, J. R. (2016). El impacto de las TIC sobre las estructuras organizacionales y el trabajo del hombre en las empresas. *Faces*, 81-94.

## **Anexos**

### **1.- Guía de preguntas entrevista: Preguntas abiertas**

1.- ¿Cómo define competitividad?

2.- ¿Qué herramientas tecnológicas considera adecuadas utilizar en su organización frente al constante cambio al que se ve sometida la industria publicitaria y que impacten en la competitividad?

3.- ¿Qué elementos utiliza para medir su competitividad actualmente?

4.- ¿Conoce cuál es la posición de su empresa en el mercado? Regional y nacional

5.- ¿Cuáles considera que son los diferenciadores que generan competitividad?

6.- ¿Cuál es el impacto tecnológico de la aplicación de herramientas tecnológicas de automatización de procesos (como computación en la nube y otros), en una empresa de monitoreo publicitario? ¿Cómo mide dicho impacto? Especifique su respuesta por favor

7.- ¿Cuenta la empresa con una planeación estratégica conocida por toda la organización?

8.- ¿Cuáles son las tácticas y objetivos con los que se lleva a cabo esa línea estratégica específicamente ligado a competitividad? -en caso de existir-

9.- ¿Cómo influye la organización, planeación, dirección y control para generar la necesidad de automatizar procesos?

10.- En la administración de los recursos (de cualquier tipo), ¿Qué acciones específicas se realizan para lograr la eficacia y eficiencia de los procesos?

11.- ¿Cómo considera que impactan las decisiones en la competitividad de la empresa dedicada a servicios de monitoreo?

12.- ¿De qué maneras la automatización por medio del uso de la computación en la nube contribuye a la productividad de una empresa?

13.- ¿Cuáles indicadores considera necesarios para medir la competitividad de una empresa de monitoreo publicitario?

14.- ¿Estaría interesado en contar con un instrumento que mida la competitividad específica de su empresa?

15.- Por qué considera que es importante contar con una herramienta que mida la competitividad en la industria del monitoreo/auditoría publicitaria?

16.- ¿Cuáles factores considera que restringen la competitividad de una empresa de monitoreo/auditoría publicitaria?

## 2.- Cuestionario 1:

1.- ¿Existe **un plan estratégico** en su empresa?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

\_\_\_ No sabe

2.- ¿Cuál es el **tipo de estrategia** competitiva adoptada por la empresa?

Costos inferiores

Diferenciación de productos

Especialización

Ninguna

3.- En relación al **poder de mercado**, su empresa representa EN HN:

Monopolio

Producto sustituto

Mercado Intermedio

Mercado relevante

4.- **Las barreras de entrada** que se presentan en la industria de servicio de monitoreo publicitario se concentran principalmente en:

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Costos Naturales (fijos o indirectos)				
Costos "hundidos"				
Conductas de las empresas participantes				
Generadas por regulaciones				

5.- ¿Cómo se percibe la entrada de nuevas empresas en el rubro del monitoreo publicitario?

\_\_\_Complicado

\_\_\_Fácil

\_\_\_Indiferente

6.- ¿Cómo se percibe la **salida de nuevas empresas** en el rubro del monitoreo publicitario?

\_\_\_Complicado

\_\_\_Fácil

\_\_\_Indiferente

7.- En términos **de innovación y eficiencia**, la competitividad se consigue por:

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Mejora en la calidad de productos y servicios				
Variedad de productos o servicios				
Mejorías en la seguridad de los productos/servicios				
Proyectos conjuntos entre competidores				
Inversión en I&D				

8.- En cuanto al **tipo de tecnología** adoptada por la empresa:

\_\_\_Desarrollo de tecnología interna

\_\_\_Tecnología adquirida a terceros

\_\_ Copia de tecnología (no desarrolla, usa la que usan los demás)

\_\_ Sin adquisiciones actualizadas de tecnología

9.- La **situación de la empresa**, considerando la competencia es:

Factores / Alternativas	Peor	Mejor	Igual
Calidad de producto/ servicio			
Eficiencia en los procesos operativos internos			
Organización en las tareas del personal			
Satisfacción en los clientes			
Rapidez de adaptación a las necesidades de los mercados			
Posicionamiento de la empresa y de sus productos y servicios			
Incremento de la cuota de mercado			
Incremento de la rentabilidad			
Motivación, satisfacción de los trabajadores			
Reducción de rotación del personal			
Reducción del ausentismo laboral			
Opciones de internacionalización (expansión)			

10.- ¿Qué factores considera importantes dentro de la Gestión tecnológica?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Capacidad de desarrollo e innovación tecnológica				
Obtención y uso sistemático de medios tecnológicos				

Creación y transformación de entrega de valor a clientes				
Generar valor a productos y servicios				
Tecnologías de la información				
Sistematización (automatización)				
Planes de contingencia				

11.- Qué aspectos considera importantes en la relación con los clientes, para el logro de competitividad de su empresa?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Capacitación en atención al cliente				
Uso de softwares de apoyo para seguimiento a solicitudes de clientes (CRM)				
Puntualidad				
Consistencia de la información entregada				
Accesibilidad de la información y bases de datos				
Cultura de calidad hacia el servicio				
Entrega de un servicio diferenciado				

12.- En lo relacionado a la gestión financiera ¿Cómo se consideran los siguientes aspectos relacionados con la competitividad?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Facilidad de acceso a financiamientos				
Rentabilidad				

Créditos				
Estructura de costos				
Comercialización				

13.- A nivel de gestión de Recursos Humanos, ¿qué aspectos son importantes en su empresa?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Proceso de selección y reclutamiento				
Capacitación y adiestramiento				
Rotación y clima laboral				
Compensaciones y prestaciones				
Antigüedad en los puestos				

14.- ¿Cuál(es) empresa(s) del sector considera su competencia? Regional y local

15.- ¿Quiénes son sus clientes?

16.- ¿Cómo considera el poder de los proveedores de servicios para las empresas de auditoría y monitoreo publicitario?

Alta	Baja	Media	Nula

¿Por qué?

17.- ¿Cómo considera el poder de los compradores de los servicios que brindan las empresas de auditoría y monitoreo publicitario?

Alta	Baja	Media	Nula

¿Por qué?

18.- ¿Existe amenaza de servicios sustitutos?

Alta	Baja	Media	Nula

¿Por qué?

19.- ¿Cómo considera el nivel de rivalidad entre la competencia existente en la industria de la auditoría y monitoreo publicitario?

Alta	Baja	Media	Nula

¿Por qué?

### 3.- Cuestionario 2

1.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de Computación en la nube relacionado con la productividad de su empresa?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Capacidad de infraestructura				
Aumento de velocidad y agilidad				
Productividad				

Reducción de tiempos de procesamiento				
Rapidez en implementación				
Portabilidad de información				
Injerencia humana en los procesos				
Trabajo colaborativo				

Otros, especifique \_\_\_\_\_

2.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de Computación en la nube relacionado con los costos de su empresa?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Pago en función de consumo				
Uso de economías de escala				
Precios bajos				
Reducción de costos de operación				
Ahorro en adquirir equipo				
Ahorro de energía				

Otros, especifique \_\_\_\_\_

3.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de Computación en la nube relacionado con la calidad del servicio que presta su empresa?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Disponibilidad de herramientas para administradores				
Variedad de aplicaciones				
Capacidad de almacenamiento				

Sistema lineal e infinito de capacidad de procesamiento y almacenamiento de información				
Actualizaciones automáticas				
Altos niveles de personalización				

Otros, especifique \_\_\_\_\_

4.- ¿Cuáles beneficios considera más importantes por el uso de Computación en la nube relacionado con los beneficios intangibles que obtiene su empresa?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Mayor enfoque en el negocio				
Satisfacción del cliente				
Internacionalización				
Interactividad				

Otros, especifique \_\_\_\_\_

Preguntas abiertas:

5.- ¿Cuáles de los principales modelos de servicios en la nube considera fundamentales para alcanzar la competitividad de su empresa? Marcar % de uso

\_\_\_ SaaS

\_\_\_ PaaS

\_\_\_ IaaS

\_\_\_ Otras

6.- ¿Cuáles plataformas de servicio en la nube utilizan? % de uso

\_\_\_ Google Cloud Plataform

\_\_\_ Amazon AWS

\_\_\_ Microsoft Azure

\_\_\_ Otros, especifique: \_\_\_\_\_

7.- ¿Tiempo (antigüedad) de haber migrado a usar tecnologías en la nube?

\_\_\_ años

8.- ¿Porcentaje (%) aproximado de operaciones procesadas con tecnología en la nube?

0-25%\_\_

25-50%\_\_

50-75%\_\_

75-100%\_\_

9.- ¿Cuánto porcentaje (%) aproximado de su presupuesto dedica a servicios de Computación en la nube?

0-25%\_\_

25-50%\_\_

50-75%\_\_

75-100%\_\_

10.- ¿Cuánto porcentaje (%) aproximado de su presupuesto dedica a servicios de seguridad como parte de su contrato en servicios de Computación en la nube?

0-25%\_\_

25-50%\_\_

50-75%\_\_

75-100%\_\_

11.- ¿Cuál es el nivel de utilización de nuevas tecnologías (%)?

0-25%\_\_

25-50%\_\_

50-75%\_\_

75-100%\_\_

12.- ¿Cuál es la base principal para elegir un proveedor de servicios en la nube en su empresa?

Otros, \_\_\_\_\_

13.- ¿Cuáles considera que son los principales problemas de seguridad a los que se enfrenta con los servicios en la nube?

Factores / Alternativas	Alta	Baja	Media	Nula
Fuga de información				
Tecnología compartida (uso comunitario de servidores virtuales)				
Usuarios internos malintencionados				
Perfiles desconocidos de riesgo				
Pérdida física de servidores				
Escasa o nula reacción ante incidentes (fallas o ataques)				
Ataques a nivel de virtualización en la nube				
Estafas/suplantación de identidad				
Dificultad para la autenticación y autorización				
Fallos Fortuitos				
Fallos provocados				
Violación de patentes				
Carencia de interoperabilidad entre nubes				