

## Evaluación de sitios web en las pequeñas empresas agroindustriales

Ramos-Méndez, Eric<sup>1</sup>; Arceo-Moheno, Gerardo<sup>2</sup>; Jerónimo-Yedra, Rubén<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas Villahermosa, Tabasco, México, ericramos@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, Cunduacán, Tabasco (+52) 914 336 0870

<sup>2</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas Villahermosa, Tabasco, México, ericarceo@hotmail.com, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, Cunduacán, Tabasco (+52) 914 336 0870

<sup>3</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Informática y Sistemas Villahermosa, Tabasco, México, ruben\_yedra@yahoo.com.m, Carretera Cunduacán-Jalpa KM. 1 Col. La Esmeralda, Cunduacán, Tabasco (+52) 914 336 0870

---

Artículo arbitrado e indexado en Latindex

Revisión por pares

Fecha de aceptación: Mayo 2020

Fecha de publicación: Julio 2020

---

### Resumen

El diseño de sitios web como estrategia de negocio se ha convertido en una opción para las empresas que quieren incursionar en nuevas áreas de mercado e incrementar sus ventas. Es una herramienta útil para las estrategias de marketing y a un menor costo con respecto a otras estrategias tradicionales. El propósito de este artículo fue mostrar la evaluación de la velocidad de los sitios web, grado de autoridad y facilidad de uso, como elementos básicos que deben ser considerados en el diseño e implementación de un sitio web. La evaluación se realizó a través de herramientas web que permitieron de forma gratuita el análisis de los sitios y un checklist que ofrece la métrica Sirius para evaluar la usabilidad de los mismos. El 50 por ciento tardó en cargar por arriba de los 3 segundos, mostraron baja autoridad de dominio y problemas de usabilidad.

**Palabras clave:** sitios web, métricas, empresas agroindustriales

### Abstract

Website design as a business strategy has become an option for companies that want to enter new market areas and increase their sales. It is a useful tool for marketing strategies and at a lower cost compared to other traditional strategies. The purpose of this article was to show the evaluation of the speed of the websites, degree of authority and ease of use, as basic elements that must be considered in the design and implementation of a website. The evaluation was carried out through web tools that allowed free analysis of the sites and a checklist offered by the Sirius metric to evaluate their usability. 50 percent took over 3 seconds to load, showed low domain authority and usability issues.

**Key words:** websites, metrics, agribusiness companies.

## 1. INTRODUCCIÓN

Una alternativa que actualmente utilizan las empresas para dar a conocer los productos y servicios que ofrecen, así como incrementar las ventas y expandir su área de mercado son los sitios web. Aunque no es la única alternativa que existe, dado que en un inicio fue muy utilizado el correo electrónico y actualmente las redes sociales se han colocado como otra de las opciones importantes. Principalmente entre los jóvenes, los sitios web siguen siendo de los más comunes y buscados. Preferentemente cuando se trata de encontrar un producto o un servicios que desconocemos que empresa puede ser el proveedor del mismo.

Para el año 2019 la población mundial oscilaba en los 7,600 millones de personas, de las cuales el 67 por ciento eran usuarios móviles, con un crecimiento del 2 por ciento con respecto al año anterior que se tradujo en 100 millones de usuarios más en tan solo un año. Los usuarios de Internet crecieron en 366 millones en este mismo período. Las áreas geográficas de Norteamérica y el norte de Europa fueron las zonas con mayor grado de penetración de Internet con un 95 por ciento (Reporte Digital Global, 2019). Lo que sin duda marca una tendencia favorable para aquellas empresas que quieren comercializar sus productos o servicios de forma digital, dado el crecimiento del Internet en los últimos años.

La situación de México no es distinta al comportamiento de la población mundial. El país cuenta con una población de 131.5 millones de personas, de las cuales 110.7 posee un teléfono celular, con un 67 por ciento de penetración a

Internet, 72 por ciento tiene acceso a un smartphone y el 42 por ciento tiene una computadora de escritorio o una laptop. Las principales actividades que se realizan a través de Internet son: ver videos, ver contenido streaming y el uso de videojuegos online (Reporte Hootsuite, 2019).

Lo anterior genera condiciones favorables para las empresas que hacen uso de la Tecnologías de Información (TI) para la comercialización de los productos.

El comercio electrónico ha mostrado una tendencia de crecimiento en México, por arriba del 20%. En el año 2016 el comercio electrónico fue de 330,000 millones de pesos y para el 2018 fue de 491,0000 millones. Los principales compradores a través de medios electrónicos se encuentran en la región integrada por: Ciudad de México, Estado de México y Morelos; en cambio la zona con menos compradores se sitúa en el sureste del país, conformada por: Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán (Asociación de Internet, 2019).

La gama de productos o servicios que se compran a través del comercio electrónico, ha ido en aumento. En años anteriores (2010-2015) se vendían principalmente boletos de avión y algunos productos de entretenimiento. Actualmente se venden además: comida rápida, despensas, juguetes, transporte, entre otros. En la tabla 1 se presentan los productos que han mostrado un mayor crecimiento en el año 2018. Destacando aquellos productos en los que el mercado ha mostrado un mayor interés y en el que se muestra una tendencia positiva.

*Tabla 1. Crecimiento de ventas on line por categoría en México (2018)*

<b>Categoría</b>	<b>% de crecimiento</b>
Viajes	21%
Muebles y accesorios	19 %
Juguetes y hobbies	19%
Moda y belleza	16%
Electrónicos	12%

*Fuente: Reporte Hootsuite (2019)*

Hay un mercado potencial que está en franco crecimiento y hacia el cual las empresas deben dirigir sus objetivos. Las empresas tendrán que migrar a este tipo de tecnología para mantener y sostener su mercado.

Sin embargo, los datos que indican que la gente compra más y muy diversos productos a través de Internet y el crecimiento en el uso de teléfonos inteligentes por parte de la población, contrasta con la situación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES). En México sólo el 10% de las PYMES tienen un sitio web para buscar el crecimiento de sus negocios, por lo que existe un gran potencial de desarrollo para ellas (El Economista, 2019).

Dada la importancia que cada día más adquieren los sitios web, como elemento clave para el desarrollo de las empresas, se hace necesario realizar una evaluación de los mismos. Principalmente porque frecuentemente se piensa que con tener un sitio web es suficiente para que las empresas inicien un proceso de crecimiento en sus ventas, e incluso se piensa en un crecimiento exponencial; sin embargo, esto podría resultar una falacia si se carece de una verdadera estrategia de negocio.

Se hace necesario realizar un análisis de ello, porque hay sitios web que pueden estar colocados en los servidores de Internet y pasar desapercibidos o invisibles para las personas que buscan comprar algún producto y/o servicio a través de este medio, generando un desperdicio de los recursos disponibles y por consecuencia una eficiencia muy baja que impedirá competir con otras empresas, principalmente las de mayor magnitud. De ahí que sea importante la evaluación de estos sitios web a través de métricas

que permitan identificar oportunidades de mejora, para una mayor eficiencia de los mismos y se observen resultados positivos en sus ventas.

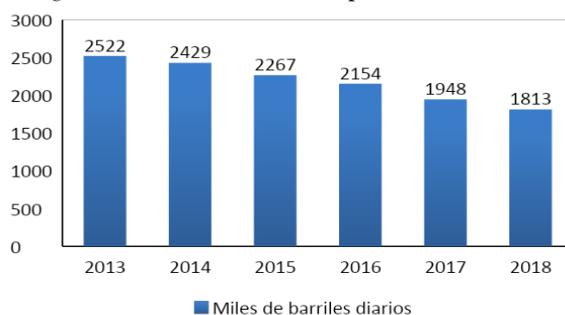
De acuerdo a Marín, Lasso-de la Vega, Mier-Terán (2015) la web cambia la forma de comunicación empresarial y por consecuencia la estrategia de comunicación con los clientes. Por tanto se requiere de sitios eficaces que lleguen al público a quien va dirigido el producto o servicio y eliminar las barreras que provoca una deficiente comunicación.

Las métricas son necesarias porque a través de ellas podemos evaluar diferentes aspectos que permitirán establecer las medidas correctivas que sean adecuadas para mejorar y alcanzar el objetivo trazado. Las métricas permiten a las organizaciones mostrar sus resultados positivos a lo largo del tiempo, identificar sus fallas y crear estrategias emergentes o realinear las estrategias existentes con los objetivos y eficientar el uso de los recursos (Bastos, Bonato, Gómez, 2019).

Por tanto el objetivo de este artículo fue realizar la evaluación de los sitios web de las principales empresas agroindustriales de Tabasco. Porque las empresas deben realizar cambios y buscar otras alternativas a la forma tradicional de vender sus productos y servicios.

Los últimos 40 años, la economía del estado de Tabasco ha mostrado una gran dependencia a la producción petrolera, razón por la que el campo se ha descuidado. En el período 2013-2018 la producción petrolera disminuyó considerablemente afectando gravemente la economía de la entidad. En la figura 1 se muestra el declive de la producción petrolera en México.

Figura 1. Producción total de petróleo en México



Fuente: El Economista (2019)

La baja en la producción petrolera, ha dañado severamente la economía de Tabasco, que se refleja en ser la entidad durante los últimos años con una tasa de desempleo por arriba del 7 por ciento,

colocándose en el último lugar en la creación de empleos. La disminución en la producción petrolera ha provocado la caída en el Producto Interno Bruto (PIB), como se muestra en la figura 2.

Figura 2. PIB de Tabasco (Período 2012-2018) en millones de pesos



Fuente: INEGI (2020). PIB por entidad federativa

económico se deben de orientar a fortalecer otros sectores que en su momento fueron descuidados o abandonados, como el sector de las empresas agroindustriales. El entendimiento y adaptación a la nueva dinámica competitiva requiere de una evaluación sistémica, profunda y continúa del entorno tecnológico, y de esa manera, obtener mejores resultados en la colocación de sus productos en el mercado para poder captar una mayor porción del mismo, el no hacerlo puede afectar la capacidad competitiva, redundando en baja productividad, reducción de la porción de mercado captada y por ende en baja rentabilidad.

Para esta compleja situación, es vital encontrar estrategias que ayuden a mejorar la sustentabilidad comercial de estas empresas. Por lo tanto la adopción de tecnologías y de manera particular los sitios web y el comercio electrónico puede contribuir a la promoción y colocación de los productos de estas empresas, ayudándolas a incursionar en otros mercados, principalmente en el mercado nacional e internacional.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Los sitios web

Los cambios tecnológicos han propiciado que los negocios tengan que buscar nuevas estrategias, para permanecer en el mercado. Hay muchos ejemplos de empresas que en su momento fueron las que dominaron el mercado a nivel nacional e

Ante este panorama, las estrategias de desarrollo internacional, pero que no tuvieron la capacidad de aprovechar y adaptar la tecnología a sus negocios y que hoy son historia.

El comercio electrónico y los modelos de negocios electrónicos han surgido como nuevas formas de comercialización y que son alternativas para el desarrollo y consolidación de las empresas. No se contraponen a los medios tradicionales, sino que muestran un abanico de oportunidades como un nuevo canal de ventas.

De acuerdo a la Asociación Española de la Economía Digital (2012) el comercio electrónico se puede definir como la compra venta de productos y servicios a través de sistemas electrónicos, principalmente Internet. Sin embargo, esto requiere un proceso de maduración.

Amoros, Planellas y Batista-Foguet (2006) presentaron un modelo que busca la transformación de las organizaciones, mediante la adopción de tecnologías en Internet y en el cual se muestra que para que una empresa utilice el comercio electrónico debe de hacer uso en primer lugar del correo electrónico y posteriormente del sitio web (ver figura 3). Por tanto la adopción del comercio electrónico no es un proceso que como resultado inmediato logre la transformación de las organizaciones, sino que tiene que ser un proceso paulatino que permita generar los cambios necesarios y suficientes para que las organizaciones puedan mejorar.

Figura 3. Escala de adopción de tecnologías en Internet



Fuente: Amoros, Planellas y Batista-Foguet (2006)

En este modelo, los sitios web son claves, ya que a través de ellos, las empresas podrán aumentar su presencia en el mercado y mantener contacto con sus proveedores, ya no solamente en el ámbito local o nacional, sino incluso internacional.

Los sitios web son inherente al Internet. No se puede comprender el crecimiento tan grande que ha tenido Internet, sino es a través de los sitios web. Siendo estos, la base sobre la cual se han desarrollado muchos de los negocios exitosos que hoy día dominan el mercado.

Para Alonso (2008), un sitio web es una estructura de información y/o comunicación generada en un nuevo espacio de comunicación llamado Internet, creado por las tecnologías de la información, en donde se encuentran dos elementos fundamentales que son: los sujetos y los contenidos; en donde los usuarios buscan satisfacer sus necesidades. Por tanto un sitio web debe de contener información y saber comunicar esa información a quién accede a ella por distintos motivos o necesidades.

De acuerdo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española un sitio web es un conjunto de páginas web agrupadas bajo el mismo dominio. A su vez, una página web muestra un conjunto de información que puede incluir textos, contenidos audiovisuales y enlaces a otras páginas.

Por lo que un sitio web está integrado por varias páginas web que están agrupadas e interconectadas entre sí. La página web está conformada por un solo documento que tiene una url específica (Calcáneo, 2020).

Se realizó el análisis de sitios web, porque se

observó que las empresas, que utilizan estas herramientas, lo que tienen es un sitio. Debido a que su página principal regularmente se enlaza con otras páginas secundarias, que complementan o explican con mayor detalle la información de los productos o servicios que ofrecen, a través de imágenes, videos, audio y otros materiales que pueden ser dinámicos o estáticos.

Los sitios web pueden ser de diferentes tipos: sitios que funcionan como archivo, sitios como blog o bitácora digital, de comercio electrónico, institucionales, de juegos, entre otros (Miqueles, s.f). Para esta investigación se consideraron aquellos sitios que realizan actividades dirigidas al comercio electrónico. Porque los sitios orientados al comercio electrónico se orientan a la compra venta de productos y/o servicios.

## 2.2. Métricas para evaluar sitios web

Las métricas se usan para medir resultados, siendo una herramienta de control que contribuye a una mejor toma de decisiones. A través de las métricas se pueden identificar patrones de comportamiento, que permiten identificar áreas de oportunidad para mejorar y que las organizaciones sean más competitivas. En las estrategias de comercio electrónico o de marketing digital son imprescindibles las mediciones para evaluar la eficiencia de las estrategias implementadas.

Se debe de realizar la evaluación del desempeño de los sitios web, con el propósito de identificar si está cumpliendo con el objetivo para el cual fue elaborado. Porque usualmente son descuidados e incluso olvidados. Los resultados obtenidos permitirán actuar en consecuencia para

mejorar y que logren incrementar sus ventas.

Aunque cada sitio web es distinto y puede ser evaluado a través de indicadores claves de desempeño planteados por la empresa en su estrategia de negocio; este debe de contar con elementos básicos que permitan un adecuado funcionamiento del mismo.

De acuerdo a Santo (2010) los factores que prefieren los líderes de proyectos para evaluar los sitios web son: usabilidad, confiabilidad, eficiencia, funcionalidad y capacidad de mantenimiento. Aunque existe una diversidad de métodos tanto cuantitativos y cualitativos, para la evaluación de los sitios en esta investigación se consideraron tres métricas:

1. Velocidad del sitio web.- En este aspecto se monitorea la velocidad con la que un sitio web carga, debido a que si la entrada al mismo es lenta, la persona que pretende ingresar a él, podrá perder el interés en el mismo y buscar otras opciones. Cada segundo cuenta y es muy importante para que la persona se interese o no en el sitio. Según Escamilla (2017) cada segundo que pasa en espera una persona para ingresar a un sitio, el interés en la visualización del mismo se pierde en un 11 por ciento y la insatisfacción del cliente crece en un 16 por ciento.

Para evaluar la velocidad del sitio se utilizó la herramienta "page speedinsights" la cual analiza la velocidad de un sitio, tanto en una computadora, como en un dispositivo móvil, asigna una puntuación general que va de 0 a 100 y donde 100 es óptima. Se establecen 3 criterios para evaluar el rendimiento.

- Buena: en esa página se aplican la mayoría de las prácticas recomendadas de rendimiento y poco puede hacerse para mejorar su optimización. Tiene una puntuación de 90 o superior.
- Media: en esa página faltan varias optimizaciones de rendimiento habituales, y hay bastante margen de mejora. Tiene una puntuación entre 50 y 89.
- Baja: esa página no está optimizada y hay mucho margen de mejora. Tiene una puntuación entre 0 y 49 (Page speedinsights, 2019).

2. Autoridad del sitio web.- Es un indicador desarrollado por SEOMoz que mide la autoridad, calidad y credibilidad del contenido de un sitio.

La valoración se realiza en una escala de 0 a 100. Con esta métrica se puede ayudar a que las empresas tengan un mejor posicionamiento en los buscadores, de tal manera que pueda ganar visibilidad. Para lo cual se utilizó la herramienta "SEO AnylisTool". Entre más alta es la puntuación, significa que es un sitio con mayor visibilidad y que puede ser ubicado en las primeras páginas que arroja como resultado un buscador.

3. Usabilidad.- Un elemento básico que debe ser evaluado en todo sitio web es la usabilidad. La usabilidad de acuerdo a la agencia para el marketing digital Inboundcycle (s/f) es el grado de facilidad de uso que tiene una página o un sitio web para que los visitantes ingresen e interactúen con ella. Por tanto, debe ser: sencilla, intuitiva, agradable y segura. La empresa que al diseñar su sitio web, considere los aspectos de usabilidad, ganará en: una mejor experiencia y satisfacción de los clientes; una mejor comunicación y retroalimentación; que un mayor número de personas ingresen al sitio y permanezcan un mayor tiempo en él y la fidelización de los clientes.

Para evaluar la usabilidad de un sitio web se utilizó como referencia la métrica Sirius, la cual consiste en una evaluación heurística que se puede aplicar a cualquier tipo de sitio y en la que se utiliza una escala de 1 a 5, en donde mediante una herramienta de checklist se analizan los atributos del sitio, determinado el grado de usabilidad del mismo (Carreras, 2019). Aún mayor puntaje, se considera que el sitio web es más fácil de utilizar y cumple con el criterio evaluado, en caso contrario de que el sitio no cumpla con los elementos mínimos, la puntuación es de cero.

### 3. MÉTODO

#### 3.1. Enfoque y tipo de investigación

El enfoque utilizado para el desarrollo de la investigación fue el cuantitativo, basado en la medición y el análisis a través de métodos estadísticos, transformando en valores numéricos (datos numéricos) las mediciones. La investigación fue de tipo descriptiva, la cual consiste en determinar las propiedades, características y rasgos importantes de un fenómeno que se analice. De gran utilidad para

mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, contexto o situación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

### 3.1. **Ámbito de estudio**

El universo de estudio comprendió ocho empresas agroindustriales, ubicadas en el estado de Tabasco. Se consideraron como empresas agroindustriales, aquellas que generan un valor agregado a productos o materias primas provenientes de actividades agropecuarias, silvícolas o pesca.

La agroindustria puede dividirse en alimentaria y no alimentaria (Agroindustria en México, 2017). El estudio se limitó a las empresas alimentarias, las cuales se dedican principalmente a la elaboración de productos derivados del cacao y el plátano.

### 3.2. **Recolección de la información**

Para realizar el análisis de los sitios web, se utilizaron las siguientes herramientas:

La evaluación de la velocidad del sitio web se realizó con la herramienta "page speedinsights" la cual de forma gratuita y en línea elabora un análisis y sugiere recomendaciones para mejorar la velocidad del mismo, considerando los dispositivos móviles y las computadoras de escritorio.

La autoridad del sitio se analizó con la herramienta "SEO AnylisTool", la cual en su versión gratuita refleja que tan visible es un sitio web, además se consideró la búsqueda de los sitios utilizando palabras claves a través de google.

Para evaluar la usabilidad del sitio se utilizó la métrica Sirius, en la cual las variables consideradas son: identidad e información (elementos relacionados con la identidad del sitio, la información proporcionada sobre el

proveedor y la autoría de los contenidos); estructura y navegación (elementos relacionados con la idoneidad de la arquitectura de la información y la navegación del sitio) y entendibilidad y facilidad (elementos relacionados con la adecuación y calidad de los contenidos textuales, iconos y controles de la interfaz).

## 4. **RESULTADOS**

A continuación, se describen los resultados obtenidos para cada una de las métricas evaluadas en los sitios web. Para mantener la confidencialidad de la información de las empresas evaluadas se identifican como empresa A, B, C, así sucesivamente.

**Velocidad del sitio web:** el 50 por ciento tarda en cargar por arriba de los 3 segundos que recomiendan los expertos. Por lo que aunque la mayoría se encuentra en el rango de una velocidad aceptable, todavía se pueden mejorar los mismos. El puntaje promedio de estos sitios fue de 63.5. El principal factor que afecta la velocidad de los sitios son los formatos en que se encuentran las imágenes que son presentadas. Por lo que se recomienda migrar a otros formatos que permitan comprimir el tamaño de los archivos, así como buscar los complementos adecuados para la optimización de los sitios. Una de las empresas obtuvo un puntaje de 100 y aunque es una puntuación óptima, se debe principalmente a que cuenta únicamente con dos páginas web, la principal y una interna. En la tabla 2 se detalla los resultados para cada uno de los sitios web.

Tabla 2. Velocidad de los sitios web de las empresas agroindustriales

Sitios web	Puntuación del sitio	Índice de velocidad	Diagnóstico	Oportunidades	Ahorro
A	64	3.4 s	Velocidad normal	Las imágenes se encuentran en formato png y jpg se recomienda utilizar jpeg 2000, jpeg XR y WebP. Los recursos de texto se deberían publicar comprimidos (gzip, deflate o brotli) para minimizar el total de bytes de la red.	1.44 s
B	100	0.5 s	Velocidad buena	Los formatos JPEG 2000, JPEG XR y WebP comprimen mejor las imágenes que los formatos PNG o JPEG, lo que hace que se descarguen más rápido y consumen menos datos.	0.2 s
C	47	4.0 s	Velocidad lenta	Los formatos JPEG 2000, JPEG XR y WebP comprimen mejor las imágenes que los formatos PNG o JPEG, lo que hace que se descarguen más rápido y consumen menos datos. Puedes utilizar un complemento o servicio que convierta automáticamente las imágenes que subas en los formatos óptimos.	10.8 s
D	56	3.5 s	Velocidad normal	Los formatos JPEG 2000, JPEG XR y WebP comprimen mejor las imágenes que los formatos PNG o JPEG, lo que hace que se descarguen más rápido y consumen menos datos. Puedes utilizar un complemento o servicio que convierta automáticamente las imágenes que subas en los formatos óptimos.	1.92 s
E	65	2.2 s	Velocidad normal	Los recursos de texto se deberían publicar comprimidos (gzip, deflate o brotli) para minimizar el total de bytes de la red.	1.16 s
F	65	2.5 s	Velocidad normal	Hay recursos que bloquean el primer renderizado de la página. Te recomendamos que muestres los elementos de JavaScript y CSS críticos insertados y pospongas todos los que no sean esenciales.	0.85 s
G	67	2.7s	Velocidad normal	Hay recursos que bloquean el primer renderizado de la página. Te recomendamos que muestres los elementos de JavaScript y CSS críticos insertados y pospongas todos los que no sean esenciales.	0.91 s
H	44	4.4s	Velocidad baja	Los temas, los complementos y las especificaciones del servidor afectan al tiempo de respuesta. Puedes buscar un tema más optimizado, seleccionar un complemento de optimización o actualizar tu servidor.	1.97 s

**Autoridad del sitio web:** se observó que cuatro de los sitios evaluados están por debajo de los 30 puntos, lo que significa que son poco visibles en Internet, por consecuencia son pocas las visitas que realizan las personas a estos sitios. Aunque están vinculados con otros sitios, si estos otros sitios no son visibles, no inciden de forma importante en la visibilidad de los primeros.

Además hay que agregar que se carece de palabras claves que al colocarlas en algún buscador, en la primera página de resultados se

tenga información de las mismas.

En lo que respecta a los otros cuatros, no se tuvieron elementos suficientes para su evaluación, con respecto a la autoridad del dominio. De las ocho empresas evaluadas, solamente una aparece en la primera página de resultados de un buscador, otra en la página tres y las demás después de la página cinco y algunas no se lograron identificar. En la tabla 3 se presentan los resultados por sitio web.

Tabla 3. Velocidad de los sitios web de las empresas agroindustriales

Sitios web	Autoridad del dominio	Dominios raíz vinculados	Clasificación de palabras clave
A	15	43	1
B	ND	ND	ND
C	22	49	11
D	ND	ND	ND
E	27	89	69
F	ND	ND	ND
G	ND	ND	ND
H	10	10	1

ND= No disponible

**Usabilidad:** las empresas si presentan información de sus productos utilizando un lenguaje claro y sencillo, alcanzando el puntaje más alto en entendibilidad y facilidad de interacción. Sin embargo, se observa en ellos la carencia de elementos básicos de mercadotecnia, que contribuyan a una mayor identidad con los clientes, como por ejemplo: la utilización de un slogan, información sobre la empresa, información sobre la protección de datos personales, además ninguno

presenta información sobre la fecha de la última actualización del sitio. Muestran enlaces rotos e incluso en una de las empresas, al dar click en los vínculos de los productos, envía a una galería de fotos, que no tienen ninguna relación con las empresas. En las imágenes no se exhibe información sobre las mismas. En las tablas 4, 5 y 6 se presentan los resultados con respecto a la usabilidad de los sitios.

Tabla 4. Identidad e información de los sitios web

Criterios	Empresas								Puntaje
	A	B	C	D	E	F	G	H	
Identidad o logotipo significativo, identificable y suficientemente visible	5	5	5	5	3	5	5	5	38
Identidad del sitio en todas las páginas	5	5	5	3	2	0	5	5	30
Eslogan o tagline adecuado al objetivo del sitio	5	0	3	0	0	0	0	0	8
Se ofrece información sobre el sitio web, empresa	5	0	4	0	2	5	3	5	24
Existen mecanismos de contacto	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Se ofrece información sobre la protección de datos de carácter personal o los derechos de autor de los contenidos del sitio web	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Se ofrece información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión en artículos, noticias, informes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Puntaje por empresa</b>	3	1	2	1	1	1	1	2	145
	0	5	2	3	2	5	8	0	

Tabla 5. Estructura y navegación de los sitios web

Criterios	Empresas								Puntaje por criterio
	A	B	C	D	E	F	G	H	
Enlaces fácilmente reconocibles como tales	5	3	5	5	2	5	5	5	35
No hay redundancia de enlaces	3	5	5	5	5	5	5	5	38
En las imágenes de enlace se indica el contenido al que se va a acceder	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No hay enlaces rotos	5	0	5	0	3	5	5	5	28
Existe un enlace para volver al inicio en cada página	5	0	5	0	3	0	5	0	18
Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación	5	0	0	0	3	0	0	0	8
Existe mapa del sitio para acceder directamente a los contenidos sin navegar	0	0	3	5	5	0	5	0	18
<b>Puntaje por empresa</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>145</b>

Tabla 6. Entendibilidad y facilidad de interacción de sitios web

Criterios	Empresas								Puntaje por criterio
	A	B	C	D	E	F	G	H	
Se emplea un lenguaje claro y conciso	5	4	5	5	3	5	5	5	37
Lenguaje amigable, familiar y cercano	5	3	5	5	3	5	5	5	36
Cada párrafo expresa una idea	5	2	5	2	3	5	5	5	32
Uso consistente de los controles de la interfaz	5	0	5	2	3	5	5	5	30
Metáforas visuales reconocibles y comprensibles por cualquier usuario (ej.: iconos)	5	0	5	2	5	5	5	5	32
Si se usan menús desplegables, orden coherente o alfabético	0	0	5	5	0	0	0	3	13
Si el usuario tiene que rellenar un campo, las opciones disponibles se pueden seleccionar en vez de tener que escribirlas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Puntaje por empresa</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>180</b>

## 5. CONCLUSIONES

Las empresas agroindustriales no tienen definida una estrategia que lleve a un mayor aprovechamiento de los sitios web. Presentan deficiencias en la velocidad para ingresar a sus sitios, no tienen visibilidad y carecen de elementos que puedan incidir para una mayor visibilidad de los mismos.

Lo que significa que este recurso que ofrece Internet, no está siendo utilizado de manera correcta, perdiendo la oportunidad de incrementar sus ventas y fortalecer su presencia en el mercado. Aunque el análisis se realizó en sitios web de empresas agroindustriales, dicha situación se puede presentar en otros sitios, principalmente de las pequeñas y medianas empresas.

Es importante enfatizar que el diseño e implantación de un sitio web no va a resolver los problemas de competitividad, pero sí influye para

que las empresas incrementen sus ventas, las cuales pueden crecer todavía más, pero para ello es necesario que los empresarios muestren un mayor interés y se comprometan con la utilización de los recursos tecnológicos, principalmente de los sitios web.

Es necesario, que los sitios web no solo se diseñen considerando aspectos técnicos, sino que involucren verdaderas estrategias de mercadotecnia, en donde las empresas contraten y coloquen al personal preparado para atender los sitios web, de tal manera que estos se mantengan actualizados y proporcionen información veraz y confiable a quienes acceden al sitio web, además de realizar estrategias que contribuyan a su posicionamiento en los buscadores en línea. Además de crear un ambiente de confianza para quienes acceden a su sitio y garantizar la privacidad de la información proporcionada, así como la vigencia de la misma.

## REFERENCIAS

- Agroindustria en México (2017). *Agroindustria en México, Gobierno de México*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/firco/articulos/agroindustria-en-mexico?idiom=e>
- Alonso, J. (2008). El sitio web como unidad básica de información. Aproximación teórica: definición y elementos constitutivos. *Revista científica de información y comunicación*. 2008 (5), 226-247  
Recuperado de: <http://institucional.us.es/revistas/comunicacion/5/07alonso.pdf>
- Amoros, J.; Planellas, M.; Batista-Foguet, J.(2006). Influencia de la utilización de Internet en el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas; un estudio empírico en una economía en desarrollo. *Universidad y Empresa*. 5(10), 89-113. Recuperado de: <file:///C:/Users/02366/Downloads/930-3345-1-PB.pdf>
- Asociación de Internet (2019). *Estudio sobre Comercio Electrónico en México 2019*. Recuperado de: [file:///C:/Users/02366/Downloads/Estudio+de+Comercio+Electro\\_nico+en+Me\\_xico+2019.pdf](file:///C:/Users/02366/Downloads/Estudio+de+Comercio+Electro_nico+en+Me_xico+2019.pdf)
- Asociación española de la economía digital (2012). *Libro blanco del comercio electrónico. Guía práctica para pymes*. Recuperado de: <http://documentos.camarazaragoza.com/comercio-electronico/destacados/Libro%20Blanco%20Comercio%20Electr%C3%B3nico%202a%20Edicion%202012.pdf>
- Bastos, A.; Bonato, S. y Gomez D. (2019). Indicadores de desempeño para organizaciones hospitalarias: una revisión sistemática. Vol. 19. *Revista Economía & Gestao*. 19, 46-60. DO 10.5752/P.1984-6606.2019v19n52p43-60  
Recuperado de [file:///C:/Users/Eric/Downloads/INDICADORES\\_DEL\\_DESEMPEÑO\\_PARA\\_ORGANIZACION\\_ES\\_HOSP.pdf](file:///C:/Users/Eric/Downloads/INDICADORES_DEL_DESEMPEÑO_PARA_ORGANIZACION_ES_HOSP.pdf)
- Calcáneo, I. (2020). *Qué es una página web, que es un sitio web y sus diferencias*. Recuperado de: <https://www.mailclick.com.mx/que-es-una-pagina-web-y-que-es-un-sitio-web-definicion-y-diferencias/>
- Carreras, O. (2019). *Sirius. Nuevo sistema para la evaluación de la usabilidad web*. Recuperado de: <https://olgacarreras.blogspot.com/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html>
- El Economista (2019). *Sólo 10% de Pymes tienen página web*. Recuperado de: <https://elempleado.mx/tecnologia/solo-10-pymes-tienen-pagina-web>
- El Economista (2019). *En picada producción petrolera en México*. Recuperado de: <https://www.economista.com.mx/mercados/Cae-7-produccion-petrolera-de-Pemex-20190218-0135.html>
- Escamilla, G. (2017). *Velocidad del sitio web: aprende hacer tests y dejar tu página más rápida*. Recuperado de: <https://www.rdstation.com/mx/blog/velocidad-sitio-web/>
- Hernández, R.; Fernández, R. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México:Mc Graw Hill.
- INEGI (2020). *PIB por entidad federativa. Base 2013*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#Tabulados>
- Inboundcycle(s/f). *Usabilidad web: que es, beneficio y como lograrla*. Recuperado de: <https://www.inboundcycle.com/diccionario-marketing-online/usabilidad-web>
- Marín, P.; Lasso-de la Vega, C. y Mier-Terán, F (2015). La interactividad de la webs en las pequeñas y medianas empresas. *Opción, Venezuela*. 2015(3) 735-750  
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045567038.pdf>
- Miqueles, M. (s/f). *Clasificación de sitios web*. Recuperado de: <http://www.mario.cl/clases/udla/disenio-web-ux-2/clases/clasificacion-de-sitios-web.pdf>
- Page speedinsights (2019). *Herramientas para evaluación de sitios web*. Recuperado de: <https://developers.google.com/speed/docs/insights/about#faq>
- Reporte Digital Global (2019). *Digital 2019. Guayoyo Marketing*. Recuperado de: <https://guayoyomarketing.com/reportes-digital-mundial-2019/>
- Reporte Hootsuite (2019). México y el mundo digital. Recuperado de: <https://epa.digital/blog/reportes-hootsuite-2019/>
- Santo, L. (2010). Métricas para medir la calidad de los portales web. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*.3 (4), 33-39. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3783/378343637004.pdf>
- Web Accessibility Initiative (s/f). *Introducción a la accesibilidad web*. Recuperado de: <https://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>