



Herramientas de transformación digital: estudio de caso

Digital Transformation Tools: A Case Study

DOI: 10.22458/rna.v16iE2.6053

 Gabriela-Velasco-Rodríguez¹ Adolfo-Pedro-Guzmán-Ramírez² María Gorety-Flores-Ortega³1. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México, gvelasco@uacj.mx2. Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, Chihuahua, México, adolfo_guzman@utcj.edu.mx3. Tecnológico Nacional de México Campus Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua, México, gflores@itcdcuauhtemoc.edu.mx

Recepción: 29 de agosto de 2025

Corrección: 10 de noviembre de 2025

Aceptación: 19 de noviembre de 2025

RESUMEN

La creciente transformación digital exige implementar herramientas que garanticen su competitividad en un mercado cada vez más orientado a la innovación. La presente investigación tiene como objetivo general analizar el proceso de transformación digital de una empresa dedicada a la producción, promoción y comercialización de los productos del sotol ubicada en Ciudad Juárez, Chihuahua, mediante herramientas como PESTEL y FODA, para apoyar su participación en el mercado y crecimiento económico. Los objetivos específicos que se han establecido son describir las características del proceso de transformación digital, diagnosticar el estado actual de la transformación digital y adaptar las herramientas de transformación digital según las necesidades comerciales de la empresa. Los hallazgos incluyen mejores prácticas, desafíos y recomendaciones específicas.

Palabras clave: Transformación digital; estrategias; mercadotecnia.

ABSTRACT

The growing digital transformation demands the implementation of tools to ensure competitiveness in an increasingly innovation-oriented market. The general objective of this research is to analyze the digital transformation process of a company dedicated to the production, promotion, and marketing of sotol products located in Ciudad Juárez, Chihuahua, applying tools such as PESTEL and SWOT to support its market participation and economic growth. The specific objectives established are to describe the characteristics of the digital transformation process, diagnose the current state of digital transformation, and adapt digital transformation tools according to the company's business needs. The findings include best practices, challenges, and specific recommendations.

Keywords: Digital transformation; strategies; marketing.

RÉSUMÉ

La croissance de la transformation numérique exige la mise en œuvre d'outils garantissant la compétitivité dans un marché de plus en plus orienté vers l'innovation. Cette recherche a pour objectif général d'analyser le processus de transformation numérique d'une entreprise dédiée à la production, la promotion et la commercialisation de produits de sotol située à Ciudad Juárez, Chihuahua, en utilisant des outils tels que PESTEL et SWOT afin de soutenir sa participation au marché et sa croissance économique. Les objectifs spécifiques établis sont de décrire les caractéristiques du processus de transformation numérique, diagnostiquer son état actuel et adapter les outils de transformation numérique selon les

Nota: Este artículo forma parte del número especial publicado en el marco del V Congreso Internacional de Marketing, celebrado los días 16 y 17 de junio de 2025 en la Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica

besoins commerciaux de l'entreprise. Les résultats incluent des meilleures pratiques, des défis et des recommandations spécifiques.

Mots-clés: Transformation numérique; stratégies; marketing.

RESUMO

A crescente transformação digital exige a implementação de ferramentas que garantam competitividade em um mercado cada vez mais orientado para a inovação. Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar o processo de transformação digital de uma empresa dedicada à produção, promoção e comercialização de produtos de sotol localizada em Ciudad Juárez, Chihuahua, utilizando ferramentas como PESTEL e SWOT para apoiar sua participação no mercado e crescimento econômico. Os objetivos específicos estabelecidos são descrever as características do processo de transformação digital, diagnosticar seu estado atual e adaptar as ferramentas de transformação digital às necessidades comerciais da empresa. Os achados incluem melhores práticas, desafios e recomendações específicas.

Palavras-chave: Transformação digital; estratégias; marketing.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, debido a la creciente evolución tecnológica y la transformación digital, es necesario implementar estrategias de mercadotecnia digital efectivas para ser competitivas y promover el desarrollo económico y social. Por su parte, *Donggyu Lee* menciona en su artículo «Del mercado digital de Corea del Sur al mercado regional digital de la Alianza del Pacífico: oportunidades de convergencia» que «la transformación digital se está aceptando como una tarea que debe implementarse, no como una opción, independientemente de si es en el sector público o privado»¹. El creciente mercado del comercio electrónico se debe al aumento exponencial de personas usuarias de internet debido al desarrollo de las TIC, la difusión de los teléfonos inteligentes y el desarrollo de los diversos sistemas de pago, así como de la billetera electrónica.

Al contemplar la posibilidad de realizar una investigación científica y académica, en la que una de las metas establecidas fue compartir información valiosa, útil y actual con un interés genuino de generación de conocimiento, así como contribuir al cuerpo de conocimientos sobre la transformación digital, dicha información se podrá utilizar para orientar y apoyar a estas entidades, así como para impulsar su competitividad y su impacto positivo ante la sociedad, sin dejar de mencionar que esto contribuye a su permanencia y competitividad.

La importancia de este estudio radica en la necesidad de atender la transformación digital de las organizaciones desde la perspectiva de las estrategias de mercadotecnia digital. Esto ahorra tiempo y recursos al automatizar los procesos, y también reduce costes. A través de este análisis basado en estudios de casos de pymes de Chihuahua que han emprendido procesos de transformación digital en sus estrategias de mercadotecnia, se identificarán y documentarán las mejores prácticas, los desafíos comunes y las lecciones aprendidas. Al comprender los factores clave que influyen en el éxito o fracaso de la transformación digital en el ámbito de la comercialización, con el fin de fomentar su crecimiento sostenible y su contribución al desarrollo económico y social de Chihuahua.

MARCO TEÓRICO

De acuerdo con Kotler *et al.*,² la transformación digital de las organizaciones desde la perspectiva estratégica de mercadotecnia puede plantear desafíos y problemas significativos. Este proceso requiere una reevaluación en profundidad de las estrategias de *marketing* tradicionales y su adaptación a un entorno digital en constante cambio. Entre los problemas más comunes en este proceso, además de la resistencia al cambio, se encuentran la falta de competencias digitales, la integración y seguridad de datos, la selección de herramientas y tecnologías, la experiencia del cliente, los cambios en la estrategia, la medición y el análisis, el cumplimiento normativo, así como los costes y el presupuesto.

La resistencia al cambio se manifiesta en las personas empleadas y equipos que se resisten a adoptar nuevas tecnologías y procesos. En cuanto a la falta de competencias digitales, se enfrentan a la rápida

1 Donggyu Lee, *Del Mercado Digital de Corea del Sur al Mercado Regional Digital de Alianza del Pacífico: Oportunidades de Convergencia*. Universidad de Chile, 2022. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/193799/Del_mercado_digital_de_Corea_del_sur_al_mercado_regional_digital_de_alianza_del_pac%C3%ADfico_oportunidades_de_convergencia.pdf?sequence=3&isAllowed=y

2 Philip Kotler, Hermawan Kartajaya y Iwan Setiawan, *Marketing 5.0*, ed. Por Javier Fabre (Ciudad de México: Lid Editorial, 2021).

evolución de las tecnologías digitales, que demandan una capacitación constante y la adquisición de nuevas habilidades. La recopilación, gestión y análisis de datos para su integración puede ser un desafío si no se cuenta con la infraestructura adecuada. Por otra parte, elegir las herramientas y tecnologías adecuadas para las necesidades de la organización y garantizar su integración efectiva puede ser complicado. Por último, la seguridad de datos implica contar con las medidas de protección de la información adecuadas y cumplir con las regulaciones de privacidad.

La evolución de la transformación digital en las organizaciones comenzó con el desarrollo y uso de los dispositivos electrónicos más utilizados, los cuales caracterizan la «era digital y de la comunicación» en la que vivimos actualmente. No obstante, ha aumentado con los grandes avances en automatización en el contexto de la cuarta revolución industrial y las organizaciones han adoptado las nuevas tecnologías como núcleo de sus operaciones.

La transformación digital no solo busca automatizar los procesos rutinarios para ahorrar tiempo y costes, sino también avanzar en la aplicación de nuevas tecnologías que brinden oportunidades de crecimiento y permitan adquirir más conocimientos sobre negocios.

Dini, Patiño y Gligo³ destacan los aspectos fundamentales que deben considerarse al diseñar los procedimientos orientados a la transformación digital. Señalan que el concepto de tecnologías digitales se refiere a un conjunto muy heterogéneo de herramientas y las clasifican en tres niveles de acuerdo con la modalidad de uso: básico, avanzado y de frontera. En el nivel básico se incluyen recursos como el correo electrónico, la banca en línea, las redes sociales o el desarrollo de una página web. El nivel «de frontera» comprende las tecnologías más modernas que requieren ajustes importantes en las estrategias empresariales, como la analítica, la inteligencia artificial, el *blockchain*, el internet de las cosas, etc. Por su parte, el «nivel avanzado» se refiere a una situación intermedia entre los extremos, como una red privada, sistemas de gestión empresarial, CRM, computación en la nube, etc.

La importancia de atender la transformación digital de las organizaciones se debe a varias razones fundamentales; por ejemplo, la mejora de la experiencia del cliente al ofrecer una comprensión más profunda de sus necesidades y preferencias, lo cual conduce a una mayor retención de clientes e interacción más directa y efectiva, y la capacidad de ajustar las estrategias en tiempo real para obtener mejores resultados, lo que ahorra tiempo y recursos al automatizar los procesos.

La propuesta presentada puede tener un impacto en distintas áreas. Para mejorar la eficiencia y la productividad mediante la automatización de tareas, la optimización de procesos y la reducción de errores humanos, y para mejorar la toma de decisiones a partir de la recopilación y el análisis de datos digitales que permiten que las organizaciones tomen decisiones más informadas y basadas en pruebas, pues la inteligencia empresarial y el análisis de datos ayudan a identificar tendencias, oportunidades y amenazas; para aumentar la competitividad, ya que la transformación digital implica que las empresas sean más ágiles y capaces de adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y para mejorar la experiencia del cliente mediante la personalización. Todo esto respalda la idea de que hoy en día la transformación digital es una estrategia clave para cualquier empresa⁴.

La transformación digital de las organizaciones beneficia a varias personas interesadas dentro y fuera de ella. En primer lugar, beneficia a las propias organizaciones, pues mejoran la eficiencia de sus operaciones de *marketing*, aumentan su capacidad de toma de decisiones basada en datos y, en última instancia, mejoran sus resultados financieros. También beneficia a los proveedores de tecnología, ya que les proporciona herramientas y servicios para ayudar a las organizaciones a transformar sus operaciones de mercadotecnia. A la clientela, ya que mejora su experiencia, al personalizarse las ofertas y al hacerse las interacciones en línea más convenientes, lo que contribuye a una experiencia más satisfactoria⁵.

Por tanto, el diagnóstico interno explora las fortalezas y debilidades de la organización, y las preguntas pueden abordar temas como los recursos, la cultura organizacional y los procesos internos. La

3 Marco Dini, Nicolo Gligo y Alejandro Patiño. "Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño políticas", *Documentos de proyectos* (LC/TS.2021/99), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

4 Laura Bayona, Juan Camilo Muñoz Bohorquez y Jaqueline Pérez Franco, *La transformación digital de las empresas colombianas en los últimos 5 años*. Fundación Universitaria del Área Andina, 2022, <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4543>

5 Sergio David Ardila Álvarez, Elkin Fernando Castiblanco Rueda y John Edwin Ochoa Casas. *Modelo de Inteligencia de Negocios y Transformación Digital para los Superretes en Bogotá*. Tesis de Maestría en Administración de Empresas, Universidad EAN, 2023, <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/13038>

segunda parte del FODA está formada también por el diagnóstico externo que ayuda a investigar oportunidades y amenazas externas⁶.

El objetivo general es analizar el proceso de transformación digital de una empresa dedicada a la producción, promoción y comercialización de los productos del sotol ubicada en la Ciudad Juárez, Chihuahua, al aplicar herramientas como PESTEL y FODA, para apoyar su participación en el mercado y el crecimiento económico.

A continuación, los objetivos específicos:

- Describir las características del proceso de transformación digital en una empresa dedicada a la producción, promoción y comercialización de los productos del sotol en Ciudad Juárez, Chihuahua.
- Diagnosticar el estado actual de la transformación digital en una empresa dedicada a la producción, promoción y comercialización de los productos del sotol en Ciudad Juárez, Chihuahua.
- Adaptar las herramientas de transformación digital de acuerdo con las necesidades comerciales en una empresa dedicada a la producción, promoción y comercialización de los productos del sotol en Ciudad Juárez, Chihuahua.

MÉTODO

Para analizar el proceso de transformación digital de una empresa dedicada a la producción, promoción y comercialización de los productos del sotol en Ciudad Juárez, Chihuahua, al aplicar herramientas como PESTEL y FODA, con el fin de apoyar su participación en el mercado y su crecimiento económico, se utiliza una metodología cualitativa-participativa.

La empresa fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico y por conveniencia. Este plan está basado en los siguientes criterios como:

- a.) Empresa representativa de un sector clave.
- b.) Interés en colaborar con la investigación.
- c.) Estar ubicada en el Estado de Chihuahua.

Para recoger la información de campo, se utilizaron diferentes fuentes de información como análisis documental de informes, registros de documentos internos y revisión de redes sociales por su flexibilidad, lo cual permitió integrar distintas características de la situación actual de la empresa que se realizan directamente con uno de los propietarios, con el fin de descubrir, interpretar y comprender los factores internos y externos de la empresa participante⁷.

Los datos obtenidos de esta empresa se analizan y clasifican mediante herramientas de auditoría externa e interna, como PESTEL y FODA. Esto permite diagnosticar el nivel de transformación de la empresa, detectar problemas y desarrollar estrategias de transformación digital⁸.

RESULTADOS

Los resultados de este estudio de caso permitieron una visión contextualizada sobre la empresa de Sotol en Ciudad Juárez, Chihuahua, donde se reconocen las características del proceso de transformación digital. De acuerdo con las tendencias de la economía digital, las marcas de sotol están mejorando su presencia en línea mediante sitios web, redes sociales y *marketing* digital para llegar a un público más amplio.

6 David Alejandro Ávila Calle, *Inteligencia de negocios para toma de decisiones en las empresas comercializadoras de motos de la ciudad de Cuenca*. Tesis de Administración, Universidad Católica de Cuenca 2023, <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2d20d8f8-07c6-49b8-af12-bd9b44f9ae7/content>

Carlos Raúl Castro, *Caso de negocio de una empresa consultora en transformación digital para el sector telecomunicaciones*. Tesis Maestría de Administración de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2022, <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/661214>

7 Raquel Lázaro Gutiérrez, "Entrevistas estructuradas, semi-estructuradas y libres. Análisis de contenido". En *Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario*, n.º 171 (2021): 65-84 <https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/fdf77886-6075-453a-b7cc-731232b56e77/content>

8 James W. Dearing y Jeffrey G. Cox, "Diffusion of Innovations Theory, Principles, and Practice", *Health Affairs* Vol. 37, n.º 2 (2018): 183-190. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2017.1104.7>. Antonio Ghezzi y Angelo Cavallo, "Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches", *Journal of Business Research* 110 (2020): 519-537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>

Sin embargo, el grado de adopción de estas tecnologías varía entre los productores y algunos pequeños productores tradicionales aún no se han sumado a la transformación digital. El sector del sotol muestra una adopción variada del comercio electrónico. Algunas marcas venden directamente a las personas consumidoras a través de plataformas en línea, mientras que otras siguen utilizando los canales de distribución tradicionales. Esta variabilidad refleja la necesidad de adaptar las estrategias comerciales para aprovechar los beneficios del comercio electrónico, maximizar el alcance global y fomentar un modelo de venta más directa a la clientela.

El uso de análisis de datos es una tendencia en el auge del sector. Los grandes productores ya utilizan los datos para comprender las tendencias del mercado y las preferencias de las personas consumidoras. Sin embargo, los pequeños grupos productores aún no aprovechan todo el potencial de los datos para optimizar sus procesos de producción y *marketing*.

En lo particular, las marcas de Sotol recurren a estrategias de marketing digital, como el uso de redes sociales, asociaciones con influencers y publicidad en línea. Estas prácticas están alineadas con la economía digital, la cual promueve la conectividad y el uso de canales digitales para facilitar el acceso al mercado y la interacción con los clientes. A través de plataformas de comercio electrónico, las marcas también están integrando un modelo de venta directa a la persona consumidora.

La implementación de tecnologías digitales para gestionar la cadena de suministro ha mejorado la eficiencia de la producción de sotol. Desde la automatización del proceso de destilación hasta la optimización de la distribución mediante el uso de IoT (el internet de las cosas) y tecnologías emergentes como la cadena de bloques, la empresa está logrando una mayor transparencia y control en sus operaciones, lo cual asegura la calidad y autenticidad del producto.

La integración de tecnologías digitales, como sensores y algoritmos de aprendizaje automático, les han permitido a las personas productoras de sotol mejorar el control de calidad. Al utilizar datos en tiempo real, es posible optimizar el proceso de fabricación para garantizar que el producto final cumpla con los estándares de calidad. Además, el mantenimiento predictivo basado en datos de IoT posibilita reducir los tiempos de inactividad y mejorar la eficiencia operativa.

En relación al diagnóstico del estado actual de la transformación digital de la empresa Sotol La Ciénega, la cual se dedica a la producción, promoción y comercialización de una bebida con denominación de origen en los Estados de Chihuahua, Durango y Coahuila. Su actividad principal consiste en producir, envasar y distribuir esta bebida, siguiendo los más altos estándares de calidad para realzar las características de la planta Dasyllirion, originaria de la región de la Sierra de Chihuahua.

Dentro de los beneficios específicos de los productos de Sotol La Ciénega no solo ofrecen una bebida alcohólica de alta calidad, sino que también satisfacen diversas necesidades de las personas consumidoras. Algunos de estos beneficios son: fácil acceso al producto a través de las redes sociales, el sitio web y las aplicaciones móviles. Propiedades medicinales: ayuda a reducir las molestias de las infecciones de garganta y la tos, mejora el sistema digestivo, controla los niveles de azúcar en pacientes diabéticos y combate el dolor reumático. Tienen un sabor único que no se encuentra en otras bebidas alcohólicas del mercado y mejoran el apetito.

En lo concerniente a las ventas, tanto en línea como fuera de línea, la transformación digital es crucial para mantenerse competitivos. La expansión de las ventas en línea es una tendencia común entre las marcas, lo cual subraya la necesidad de fortalecer las capacidades digitales de la empresa. Para ello se cuenta con canales de distribución y fuerza de ventas, que comprenden una fuerza de ventas con un gerente general de distribución y ventas que supervisa las operaciones. Así como las ventas al por menor a través de plataformas digitales como el sitio web, las redes sociales y la aplicación móvil.

Por otra parte, se obtuvieron los datos de clientes, pues se llevó a cabo una investigación de mercado para identificar las características del público objetivo; cuyos resultados son: personas de entre 21 y 35 años, con ingresos mensuales entre 1000 y 20 000 pesos MXN. Donde el 90 % consume bebidas alcohólicas de alta graduación.

Las bebidas más consumidas son el tequila, el vodka, el whisky y el ron, aunque el sotol tiene una presencia menor. Solo el 32 % consume bebidas alcohólicas de alta graduación dos veces por semana. Los aspectos más importantes a la hora de elegir una bebida alcohólica son el sabor, la calidad y

la presentación. Las principales razones para consumirlas son las festividades, la socialización, las ocasiones especiales y el placer. Las personas consumidoras están dispuestas a pagar entre 150 y 200 pesos por una botella de 750 ml. El 60 % ha probado el sotol y las marcas que más destacan son Hacienda (32 %) y otras marcas (29 %).

El proceso de adaptación de las herramientas de transformación digital, de acuerdo con las necesidades comerciales de la empresa Sotol La Ciénega ha fortalecido su presencia en línea, mediante la creación de plataformas de comercio electrónico que permiten comprar directamente los productos. Además, las estrategias de *marketing* digital, como las redes sociales y la recopilación de comentarios de clientes, permiten estrechar la relación con las personas consumidoras y mejorar las ofertas de productos.

El desarrollo de aplicaciones móviles y la implementación de experiencias de realidad aumentada (RA) o virtual (RV) ofrecen una experiencia única y personalizada. Estas innovaciones mejoran la interacción con la marca y proporcionan información detallada sobre el proceso de producción del sotol. Además, el análisis de datos de ventas y redes sociales permite perfeccionar las estrategias de *marketing* y las ofertas de productos.

Con respecto a la penetración en el mercado, la adopción inicial de Sotol La Ciénega en el mercado se orienta a ampliar su participación mediante una estrategia de *marketing* más agresiva. Esto incluye la diversificación de productos y servicios relacionados, lo cual ayudará a ampliar la oferta sin perder la esencia de la marca. Además, se busca posicionarse como una marca diferenciada en la industria mediante la creación de productos únicos que satisfagan las necesidades específicas de ciertos grupos de consumidores.

Por otro lado, las estrategias en redes sociales, a pesar de contar con pocos seguidores, Sotol La Ciénega ha comenzado a ganar presencia en las redes sociales, lo cual incrementará la visibilidad y la credibilidad de la marca. Aunque Facebook aún no sea el canal ideal para incrementar las ventas, sí juega un papel importante en la construcción de la marca.

En cuanto a la capacitación y desarrollo, el constante desarrollo de nuevo personal es clave para el crecimiento de la empresa, no solo en términos de talento, sino también en lo concerniente al manejo de nuevas tecnologías y estrategias comerciales. Esto incluye la actualización en el uso de redes sociales, páginas web y aplicaciones móviles, herramientas esenciales para facilitar el acceso al producto y crear una experiencia única para los consumidores.

DISCUSIÓN / CONCLUSIONES

La base de la transformación digital de Sotol La Ciénega se encuentra tanto en la fabricación como en la comercialización. Aunque la empresa sigue operando con tecnología básica en su proceso de producción, depende en gran medida de la mano de obra humana en los procesos mecanizados, lo cual limita su eficiencia y crecimiento. Esto se ha visto reflejado en la escasez de personal disponible y obstaculiza la estabilidad operativa. Por lo tanto, la integración de inteligencia artificial y tecnologías avanzadas en el futuro permitirá mejorar la eficiencia de la producción, optimizar los recursos humanos y poder destinarlos a áreas más estratégicas. La transformación digital no solo mejorará los procesos, sino que también cambiará la cultura organizacional y permitirá nuevas oportunidades y modelos de trabajo.

Implicando desafíos y consideraciones en la implementación de la transformación digital considerando los siguientes aspectos:

Costes iniciales de inversión: la adopción de tecnologías digitales generalmente conlleva una inversión significativa. Las personas emprendedoras pueden tener dificultades para obtener los fondos necesarios para implementar estas tecnologías en sus operaciones.

Preocupaciones sobre la seguridad y privacidad de los datos: el aumento de la dependencia de las plataformas digitales expone a las empresas a ciberamenazas. Por tanto, es esencial que las personas emprendedoras inviertan en medidas de protección sólidas para salvaguardar la información confidencial y cumplir con los estándares de seguridad.

- Cumplimiento normativo: debe cumplir con las regulaciones locales e internacionales que afectan su operación digital. Es fundamental garantizar que las herramientas digitales se utilicen dentro del marco regulatorio para evitar sanciones o problemas legales.

- Educación del consumidor: la introducción de experiencias digitales, como degustaciones virtuales, puede requerir una labor educativa para los consumidores, especialmente en grupos demográficos menos familiarizados con las tecnologías digitales. Esto puede representar un desafío al tratar de llegar a toda la base de clientes potenciales.
- Equilibrio entre tradición e innovación: deben encontrar un balance entre la adopción de nuevas tecnologías digitales y la preservación de las tradiciones que han hecho único su producto, como el sotol, para no perder su autenticidad frente a las personas consumidoras más tradicionales.

Con base en el objetivo general de analizar el proceso de transformación digital en una empresa dedicada a la producción, promoción y comercialización de productos de sotol en el Estado de Chihuahua, aplicando herramientas como PESTEL y FODA para apoyar su posicionamiento en el mercado y favorecer el crecimiento económico, el estudio de caso de Sotol La Ciénega considera los cambios e impactos derivados de la transformación digital, al reconocer los siguientes aspectos:

- Plataformas de comercio electrónico: la digitalización facilita la venta directa al consumidor a través de estas plataformas, lo cual permite a las empresas acceder a mercados globales y reducir su dependencia de los canales de distribución tradicionales.
- Eficiencia operativa: la implementación de tecnologías como dispositivos de automatización e IoT optimiza los procesos de fabricación, incrementa la eficiencia, reduce costes y mejora la productividad general de la empresa.
- Narración de marca y diferenciación: las plataformas digitales permiten a las empresas contar la historia de su marca de manera efectiva y destacar la singularidad de sus productos en un mercado altamente competitivo.
- Iniciativas de sostenibilidad: las herramientas digitales permiten monitorizar y reportar las prácticas de sostenibilidad de las empresas, lo cual resulta atractivo para un segmento de consumidores conscientes del medioambiente y ayuda a cumplir la normativa regulatoria.
- Innovación en la producción: las tecnologías digitales facilitan la experimentación con nuevos procesos de fermentación y destilación, lo cual permite crear productos únicos e innovadores, como nuevas variedades de sotol.
- Innovación en la producción: las tecnologías digitales facilitan la experimentación con nuevos procesos de fermentación y destilación, lo que permite crear productos únicos e innovadores, como nuevas variedades de sotol.

La transformación digital representa una oportunidad clave para las micro, pequeñas y medianas empresas de Chihuahua, especialmente en sectores como la producción y comercialización del sotol. Al adoptar nuevas tecnologías, estas empresas pueden mejorar su eficiencia operativa, ampliar su presencia en el mercado global y ofrecer productos más innovadores. Sin embargo, deben gestionarse cuidadosamente los desafíos asociados con la inversión inicial, la ciberseguridad y la educación del consumidor para garantizar una implementación exitosa y sostenible

REFERENCIAS

- Ardila Álvarez, Sergio David, Elkin Fernando Castiblanco Rueda y John Edwin Ochoa Casas. *Modelo de Inteligencia de Negocios y Transformación Digital para los Superetes en Bogotá*. Tesis de Maestría en Administración de Empresas, Universidad EAN, 2023. <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/13038>
- Ávila Calle, David Alejandro. *Inteligencia de negocios para toma de decisiones en las empresas comercializadoras de motos de la ciudad de Cuenca*. Tesis de Administración, Universidad Católica de Cuenca, 2023. <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2d20d8f8-07c6-49b8-af12-bd9b44f9fae7/content>
- Bayona, Laura, Juan Carlos Muñoz Bohorquez y Jaqueline Pérez Franco. *La transformación digital de las empresas colombianas en los Últimos 5 años*. Fundación Universitaria del Área Andina, 2022. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4543>
- Castro, Carlos Raúl. *Caso de negocio de una empresa consultora en transformación digital para el sector telecomunicaciones*. Tesis Maestría de Administración de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2022. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/661214>
- Dearing, James W. y Jeffrey G. Cox. "Diffusion Of Innovations Theory, Principles, And Practice". *Health Affairs* Vol. 37, n. ° 2 (2018): 183-190. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2017.1104>
- Dini, Marco, Nicolo Gligo y Alejandro Patiño. "Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño políticas", *Documentos de proyectos* (LC/TS.2021/99), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ghezzi, Antonio y Angelo Cavallo. "Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches". *Journal of Business Research* 110 (2020), 519-537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Kotler, Philip, Hermawan Kartajaya e Iwan Setiawan. *Marketing 5.0*. Editado por Javier. Fabre. Ciudad de México: Lid Editorial, 2021.
- Lázaro Gutiérrez, Raquel. "Entrevistas estructuradas, semi-estructuradas y libres. Análisis de contenido". En *Técnicas de Investigación Cualitativa en los Ámbitos Sanitario y Sociosanitario*, n. ° 171 (2021): 65-84 <https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/fdf77886-6075-453a-b7cc-731232b56e77/content>
- Lee, Donggyu. *Del Mercado Digital de Corea del Sur al Mercado Regional Digital de Alianza del Pacífico: Oportunidades de Convergencia*. Universidad de Chile, 2022. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/193799/Del_mercado_digital_de_Corea_del_sur_al_mercado_regional_digital_de_alianza_del_pac%C3%ADfico_oportunidades_de_convergencia.pdf?sequence=3&isAllowed=y

AGRADECIMIENTOS

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez

Caso de empresa: Sotol La Cienega

Nombre de los Participantes: Adolfo Pedro Guzmán Ramírez, Gina Antonieta Parra Reyes, Gabriela Velasco Rodríguez, Israel Morales Almendares and Delfino Cornejo Monroy.