



Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Administración, Finanzas e Informática

Proceso de titulación

Noviembre 2021 – Abril 2022

Examen complejo de grado o fin de carrera

Prueba practica

Ingeniería en sistemas

A la obtención del título de ingeniería en sistemas

Tema:

Análisis de viabilidad para el desarrollo de un sistema e-commerce en gestión de ventas aplicada en medianas y grandes empresas de la ciudad de Babahoyo

Egresada:

Valeria Lisbeth Montoya Vera.

Tutor:

Ing. Iván Ruiz Parrales

Año

2022

RESUMEN

Hoy en día son más las personas que van empleando la utilización del internet para la compraventa de productos o servicios que compensen sus necesidades, sin embargo, aún existen personas o usuarios que desconocen la herramienta e-commerce y su funcionamiento. Las tecnologías de la información y comunicación son herramientas muy importantes para todas las empresas que quieran trascender o persistir en el mercado, así mismo para todas aquellas que quieran hacer frente a un ambiente económico en perenne avance.

La economía actual en las ciudades obliga a que lleven un proceso continuo de actualización en base al movimiento socio-económico, en este caso Babahoyo el cual mantiene una economía activa y productiva enfocada en el comercio urbano, por cual es importante que las empresas implementen varias modalidades de comercio electrónico, para así poder alcanzar las expectativas deseadas por los clientes.

Es de suma importancia que las empresas tengan a disposición un plan de trabajo organizacional de competencias que a su vez fomente la gestión de calidad en el marco de la innovación empresarial, con ese esquema va dirigido el análisis investigativo en la ciudad de Babahoyo.

Palabras claves: e-commerce – ventas- empresas – clientes- Producto-Innovación

ABSTRACT

Today there are more people who are using the Internet to buy and sell products or services that meet their needs, however, there are still people or users who are unaware of the e-commerce tool and its operation. Information and communication technologies are very important tools for all companies that want to transcend or persist in the market, as well as for all those that want to face an ever-advancing economic environment.

The current economy in cities forces them to carry out a continuous updating process based on the socio-economic movement, in this case Babahoyo, which maintains an active and productive economy focused on urban commerce, for which it is important that companies implement several modalities of electronic commerce, in order to achieve the expectations desired by customers.

It is of the utmost importance that companies have at their disposal an organizational work plan of competencies that in turn promotes quality management within the framework of business innovation, with this scheme the investigative analysis in the city of Babahoyo is directed.

Keywords: e-commerce – sales- companies – customers- Product-Innovation.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso del internet y el desarrollo web ha generado que el comercio tradicional progrese al comercio electrónico, la evolución a nivel mundial del mismo ha permitido que en menos de 40 años que se haya transformado en pieza fundamental en todo el mundo ya que mueve millones de dólares gracias al crecimiento exponencial año tras año, por ende, al aplicarse en la actualidad en los comercios de pequeñas, medianas y grandes industrias en la ciudad de Babahoyo ayudaría dando un realce del comercio ya que se innovaría de forma electrónica.

Según (Castro., 2021) el desarrollo de las Tics progresa gracias al uso de las plataformas de logística en compras de las mercaderías online que permiten corregir los problemas que mostraba la distribución de las mercancías.

Los cambios a nivel global van alterando las formas de llevar los negocios, tanto así el incremento de la competitividad en el marketing y ventas de sus productos al consumidor, las expectativas de los consumidores y la capacidad de los suministradores han cambiado constantemente y los progresos tecnológicos que han sido partes fundamentales de los cambios.

Hoy en día varias empresas se encuentran en un debate al momento de digitalizar y entrar al campo del comercio online o no. Asimismo, el mundo avanza de manera veloz y las forma de manejar una empresa tiene que ir acorde a las nuevas tecnologías y acoplarse al nuevo mundo digital para implementar nuevos métodos de ventas.

La aparición del e-commerce (comercio electrónico) desde su origen y hasta la actualidad se ha convertido en unas de las opciones preferidas por varios usuarios o clientes que comenzaron a utilizar este tipo de plataformas, lo cual ha hecho que el comercio electrónico siga transformándose notablemente en los hábitos de compraventas de productos, así como el ofrecimiento de servicios profesionales online.

La contribución del internet al sector financiero es innegable por lo cual, la marca o el impacto que se forja en las empresas es algo positivo a nivel nacional, las medianas y grandes empresas en la ciudad de Babahoyo son las que se encuentran constituida por fábricas, almacenes de moda, locales de servicios informáticos, locales de variedades y locales de productos belleza.

El fin de este análisis es establecer las características de las empresas del sector comercial en el cantón Babahoyo, teniendo en cuenta al capital humano que lo compone y los tipos de productos o servicios que ofertan a los clientes, cada característica de la empresa puede ayudar a un mayor alcance y mayor ampliación del negocio.

El e-commerce durante la pandemia del COVID-19 ha tenido un gran impacto motivo por el cual se considera como una iniciativa para adquirir los productos o servicios sin necesidad de salir de casa, lo cual influye en la adopción del comercio electrónico a nuevos consumidores y aumentando la frecuencia de compra de los que ya eran compradores online.

Línea de investigación: Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación.

DESARROLLO

Según Jones, Motta y Alderete (2016) conceptualiza que el e-commerce como el proceso de automatizar la comercialización de servicios y bienes mediante la utilización de una aplicación informática para satisfacer las necesidades de los usuarios y de las empresas.

El comercio electrónico se puede decir que tiene como fin ayudar a las organizaciones o empresas realizar ahorros sustanciales de los costos y así mismo aumentar ingresos y proveer entregas más rápidas y optimar el servicio al cliente (Rudibel Perdigón Llanes).

Se puede definir al e-commerce o comercio electrónico, como la venta de productos o servicios por medio de las redes o cualquier otro método electrónico, el e-commerce consiste en ejecutar las ventas electrónicamente mediante texto, imágenes y video. El comercio electrónico radica en cualquier actividad en que las empresas y los clientes interactúan y hacen negocios entre sí por medio del internet. (David Hazael Torres Castañeda, Javier Guerra Zavala, 2016).

En la actualidad la tecnología cambia firmemente y el comercio electrónico es uno de los sectores que más dinero proporciona y a su vez mueve a nivel mundial, por lo cual se especula que surgirá un crecimiento exponencial en los próximos años por la implementación de la tecnología e-commerce.

El comercio electrónico está formado por 4 generaciones.

- **Primera generación:** Nació cuando el internet solo era usado por grandes empresas, aquellas que podían pagar alto costo de dinero lo que correspondía estar en la red. Siendo esto el impulso para crear página web 1.0 con el fin de mostrar breves catálogos de los productos ofertados, no existía la compra y venta online ya que las páginas web eran estáticas.
- **Segunda generación:** se evidencia que al paso de los años los costos de conexión se iban reduciendo lo que permitía que más compañías ingresaran a ellas, además es en esta generación donde la posibilidad de hacer negocios y pago directamente desde la red se hace posible, lo cual da entrada para la creación de centros comerciales virtuales, donde solamente hay compras y pagos, pero aún no se presenta la comunicación bidireccional.
- **Tercera generación:** hace que los sitios web dinámicos cobren vida, permitiendo la comunicación entre compradores y vendedores, el acceso a la creación de bases de datos y el conocimiento del cliente.
- **Cuarta generación:** En esta generación es donde se explotan los temas de seguridad de pagos, seguridad de la información proporcionada y también la publicidad online, teniendo un mejor diseño de página web y facilidad en la comunicación bidireccional.

Esto forja el pensamiento que el comercio electrónico no ha hecho más que empezar y que a medida que avanza la tecnología el e-commerce terminará por convertirse en una de las formas más frecuentes al momento de realizar el comercio en la mayoría de los países del mundo. (Janire Carazo ., 2016).

Las transacciones comerciales se ejecutan en diferentes ámbitos, ya sea el comercio interno o internacional, a diferencia de las transacciones comerciales tradicionales se formalizan mediante contratos de compraventa lo cual simboliza el acuerdo de la unión de una oferta y una aceptación de compra esos contratos pueden ser nacionales, internacionales y a su vez electrónico (Malca, abril 2001).

El e-commerce va conjunto con la evolución del marketing electrónico y con el esparcimiento y popularidad de las redes sociales como un elemento clave para el impulso de ventas de productos o servicios a través de la web. Para conservar la atención del cliente es muy necesario crear una sólida relación con él y brindar servicios que llamen la atención y visiten el sitio web y adquirir los productos y servicios con frecuencia.

Según (Huilocapi, Mora, Bayas, 2017) “Las medianas empresas son esenciales para la economía de un país en termino de movilidad de los recursos económicos que generan y la mayor disponibilidad que representan para las personas”.

Las empresas ecuatorianas firmemente se confortan en un ambiente emprendedor que corresponden dar a notar sus capacidades estratégicas que promueven los cambios, la actualidad de las empresas las ponen bajo una presión gradual para encontrar nuevas formas de competir en un mercado versátil y dinámico con el fin de compensar las necesidades del consumidor (Mónica Patricia COSTA Ruiz, Verónica Alexandra ARMIJOS Buitrón, 2018).

El comercio electrónico, también conocido como comercio electrónico, es un método de compra y venta de productos o servicios, principalmente a

través de redes informáticas e Internet. Gracias al uso generalizado de Internet, que cubre a más de la mitad de la población en Ecuador. Este tipo de negocio ha crecido rápidamente en todo el mundo, generando millones de dólares (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información., s.f.).

El comercio electrónico se puede desarrollar entre:

- Empresa – consumidor o B2C.
- Empresa – Empresa o B2B.

La pandemia del covid-19 ha cambiado la rutina diaria de personas y empresas hacia una jornada de estricta seguridad, distanciamiento y precaución, esta nueva normalidad ha causado que la socialización entre las personas al mínimo para limitar la propagación del virus, por lo que muchas empresas han tenido que cerrar sus negocios por la poca cantidad de clientes y los bajos ingresos que percibieron, mientras que otras empresas cambiaron sus modelos de negocios para seguir ofertando sus productos o servicios.

Ventajas y desventajas del e-commerce

Ventajas:

- Ventas a nivel global.
- Negocio abierto 24/7.
- Recolección de datos.
- Experiencia personalizada.

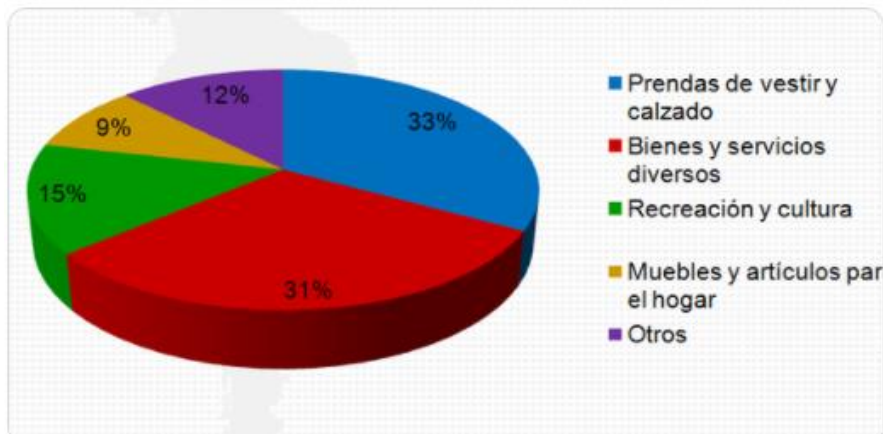
Desventajas:

- La conectividad o fallo en el sitio web.
- El abandono del carrito de compra.

- Temor algún fallo en la seguridad de los pagos.
- Problemas en el proceso de envío.

Varias empresas, al no poder ofrecer sus productos de manera presencial han optado por realizar sus ventas de manera online, principalmente a través de redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp. Esta manera de hacer negocio no es de ahora ya que el e.commerce o también conocido como comercio electrónico no se establecía completamente en el país ya que había situaciones que impedían que los ecuatorianos realicen sus compras en línea unos de los factores son; el miedo de las estafas de los negocios que son poco confiables, la cultura de las personas de realizar sus compras de manera presencial y online. (Bernardo Zambrano Velascos. Esther Brigitte Castellanos Espinoza. Mario Andrés Miranda Guatumillo, 2021). El año 2020 represento un antes y un después en el comercio electrónico, lo cual exigió a las marcas y a los profesionales del sector apostar por la adaptación a las nuevas realidades y nuevos consumos. Además del crecimiento que está experimentando el e-commerce, también es importante conocer cómo se está transformando el comercio tradicional y la forma de comprar de los consumidores, en el año 2019 la participación del comercio electrónico en el sector minorista fue del 7,4% porcentaje que para el 2020 aumento al 15% en varias categorías como restaurantes, joyería, pasteles y nuevas marcas (Ekos, 2021).

El Ecuador ha tenido un crecimiento constante en cuanto al comercio online. Actualmente según el INEC se estima que más del 20% de los comercios ecuatorianos tienen habilitados canales online de ventas, lo cual da entender que es uno de los medios más acogidos por consumidores, como es de imaginar este evento genera un aporte significativo al país.



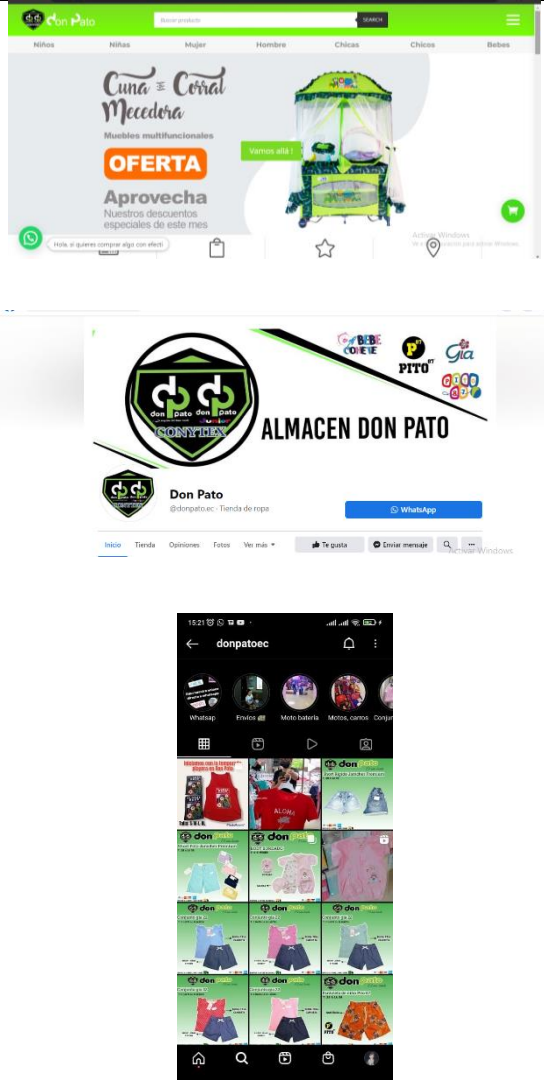
Fuente: tomado de la red social Twitter de INEC

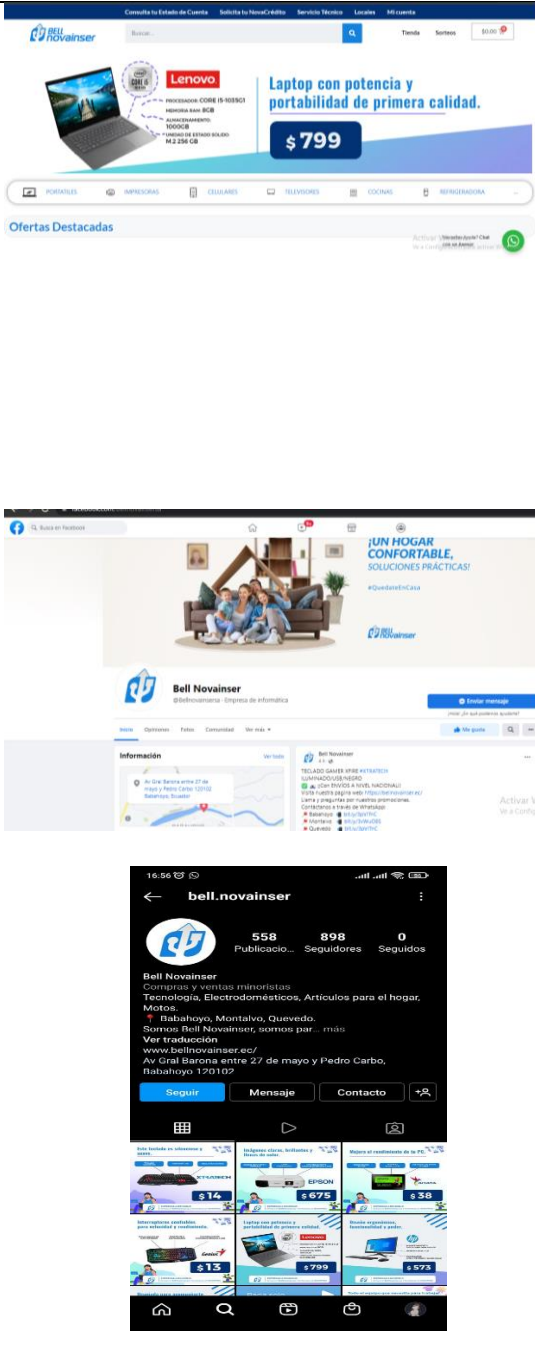
En tres de las ciudades más grandes del Ecuador como son Guayaquil, Quito y Cuenca utilizan al e-commerce como una herramienta clave para sus ventas ya que engloban el 51% de las compras virtuales. (El Comercio.,).

En la ciudad de Babahoyo existen alrededor 329 empresas como son: clínicas, tiendas de calzados, comisariatos de víveres, comerciales agrícolas, farmacias entre otras que se encuentra registradas en la cámara de comercio en la ciudad de Babahoyo (Wladimir Crespo Pino., s.f.).

Desde este punto de vista las empresas de la ciudad de Babahoyo están alineándose con las tendencias que se imponen en el siglo XXI, donde la competencia se convierte en la idea central del negocio y la productividad cognitiva el factor determinante para la transformación de estos tipos de empresa. Las medianas y grandes empresas de la ciudad de Babahoyo de a poco están reinventándose en la forma de realizar sus ventas en la que contempla una estructura tecnológica específicamente las redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp para así tener ventajas en sus ventas la cual gira en torno a la competitividad.

Implementar un e-commerce determina un gran potencial y viabilidad en cualquier tipo de negocio, analizando sus características, aspectos técnicos y económicos.

Grandes empresas de la ciudad de Babahoyo		
Nombre	Herramientas tecnológicas	Características
Almacén Don Pato		<p>Realiza el comercio electrónico de manera local y nacional mediante las redes sociales como: Facebook, Instagram y WhatsApp, además de contar con pagina web.</p> <p>La estrategia que utiliza es mostrar sus productos mediante catálogos, fotos y videos.</p>
Bell-Novainser		Ofertan sus productos y servicios



por medio de las redes sociales como Facebook, WhatsApp e Instagram

Para promocionar sus productos lo hacen por medio de fotos y video.

Realiza envíos locales y a nivel nacional.

Dismero



Utiliza Facebook, Instagram y pagina web.

La estrategia de comercio para dar a

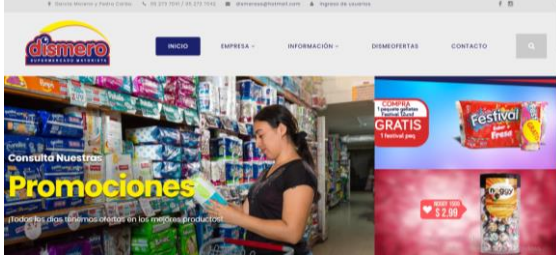
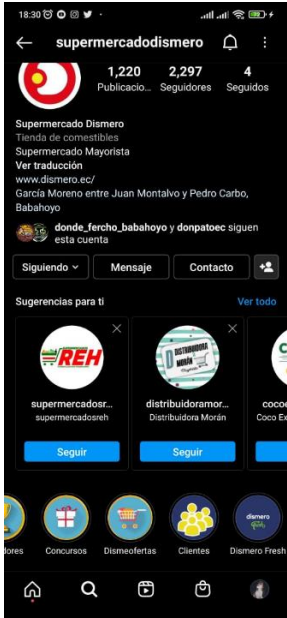
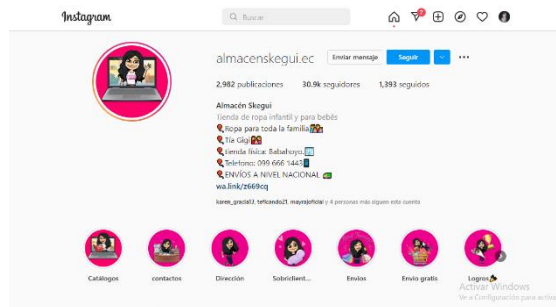
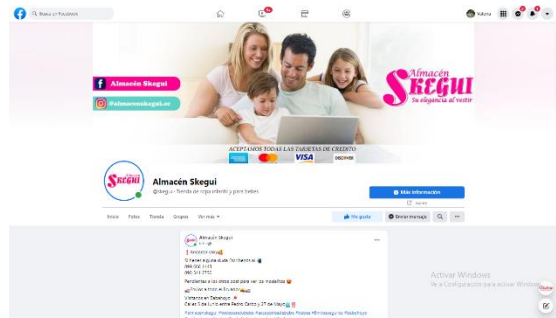
	 	<p>conocer sus productos es mediante fotos, videos.</p> <p>Ofrece 3 opciones de servicio: compra en tienda, retiro en tienda y entrega a domicilio.</p> <p>Las redes sociales la utilizan como herramienta e-commerce.</p>
--	---	--

Tabla 1. Grandes empresas de la ciudad de Babahoyo
Elaborado por: Valeria Montoya Vera

Medianas empresas que utilizan e-commerce en Babahoyo

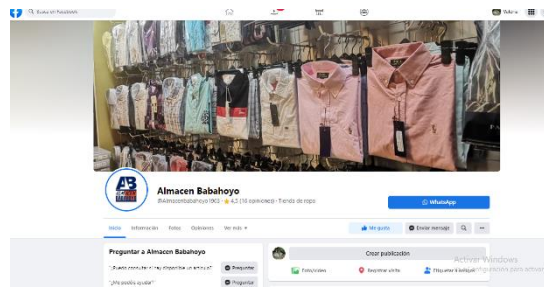
Almacén Skegui



El almacén Skegui realiza el e-commerce mediante las redes sociales que utiliza las cuales son WhatsApp, Facebook e Instagram

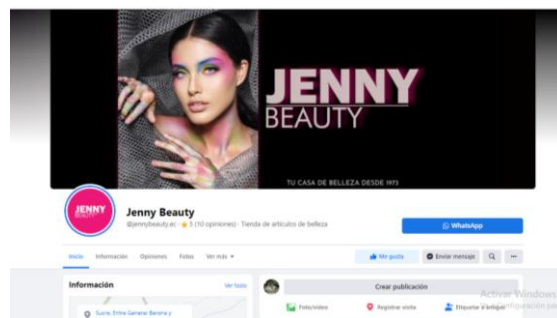
Utiliza catálogos, fotos y videos como estrategia para dar a conocer sus productos.

Almacén
Babahoyo

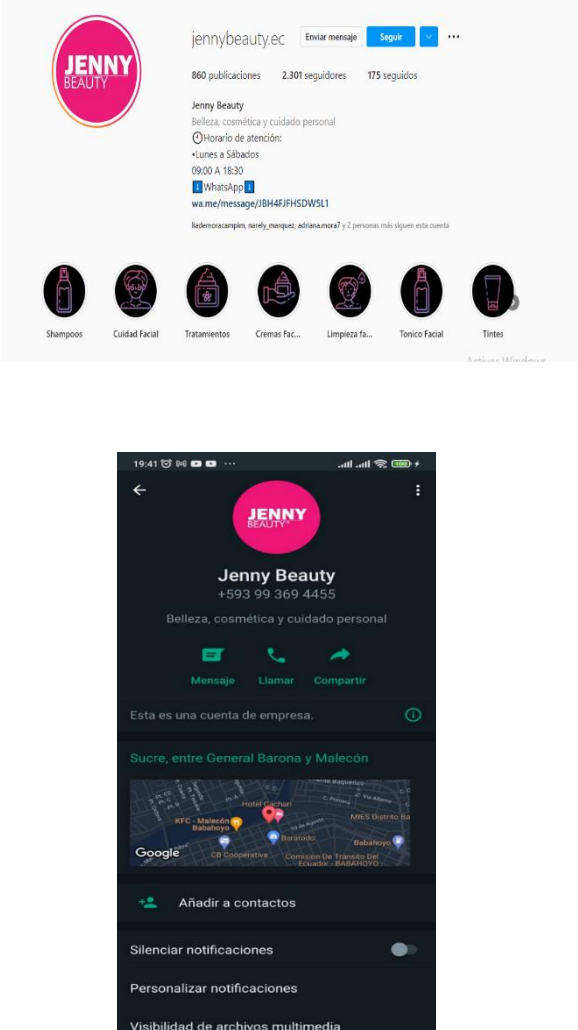



El almacén Babahoyo aplica el e-commerce mediante redes sociales especificadas, utilizando catálogos, fotos y videos como estrategia para dar a conocer su mercadería y dar una mejor experiencia a sus consumidores.

Jenny Beauty



El bazar Jenny utiliza las redes sociales Facebook, Instagram y WhatsApp. Realiza el e-commerce dentro de la ciudad y a nivel

	 <p>The top image shows the Instagram profile for 'jennybeauty.ec', featuring 860 posts, 2,301 followers, and 175 following. The bio includes the brand name, services (Beauty, cosmetics, personal care), hours (Monday to Saturday, 09:00 to 18:30), and a WhatsApp link. Below the bio are icons for various beauty products: Shampoos, Facial Care, Treatments, Creams, Skincare, Facial Tonic, and Hair Dye.</p> <p>The bottom image is a mobile contact card for 'Jenny Beauty' with the phone number +593 99 369 4455. It includes options to message, call, or share, and a map showing the location between General Barona and Malecón.</p>	<p>nacional.</p> <p>Da a conocer sus productos mediante fotos, videos y transmisiones en vivo por la red social Facebook.</p>
<p>Anthony Market</p>	 <p>The image shows the Facebook page for 'Anthony Market'. The cover photo features a man in a yellow shirt holding a megaphone, with text that reads 'ANTHONY MARKET MAS BARATO QUE EN LA ESQUINA' and 'BAJAMOS LOS PRECIOS SON LOS MAS BAJOS DE LA CIUDAD'. The page header includes the name 'Anthony Market' and a 'Reservar' button.</p>	<p>Este multicomercio utiliza facebook y WhatsApp como herramienta E-commerce.</p> <p>Para dar a conocer sus productos y promociones lo hace mediante publicaciones de fotos</p>

		en su perfil de Facebook.
--	--	------------------------------

Tabla 2. Medianas empresas de la ciudad de Babahoyo
Elaborado por: Valeria Montoya Vera

Para llevar a cabo toda investigación es necesario implementar la metodología y técnica adecuadas para la recolección de la información, debido a lo ya antes mencionado en este estudio de caso se utilizó el tipo de investigación descriptiva utilizando la metodología cuantitativa, usando como instrumento las encuestas junto con su a cuestionario el cual podrán visualizar en el anexo 1.

CONCLUSIONES

Tras el análisis podemos deducir la viabilidad del e-commerce implantada en las empresas de Babahoyo a pesar de ser una metodología nueva en ventas, muchas de estas empresas pueden salir del riesgo económico que enfrentan por la crisis sanitaria actual del país, ya que gracias a esta modalidad pueden continuar con sus ventas a pesar de las medidas de bioseguridad actuales en el país.

El negocio de comercio electrónico permitirá a las empresas innovar, pero al mismo tiempo será práctico poder implementar nuevas combinaciones de forma para poder cumplir con los requisitos o crear nuevos productos.

Las empresas vieron la importancia de adaptarse a esta tendencia ya que es una manera favorable de incrementar sus ventas, y es por ello que la realización de este análisis se basa en recopilar opiniones y conceptos importantes que han tenido otros investigadores y así poder fundamentar este estudio de caso, la cual permitió que se observe la experiencia y el contexto social que se daría en el momento en que lo tradicional pase a segundo plano.

Uno de los temas más importantes para el crecimiento y reconocimiento de las organizaciones sin importar su tamaño es el ingreso al mercado digital, es por ello que el siguiente trabajo presenta una viabilidad para la aplicación del comercio electrónico que les permita lograr ventas, crecimiento y una posición favorable en el mercado.

Debido a la relevancia de los negocios electrónicos para las empresas es crucial llevar a cabo actividades exitosas en marketing digital. Para ellos es

necesario aplicar soluciones apropiadas de comercialización electrónica que garantice el éxito obtenido del negocio.

La implementación del e-commerce en la ciudad de Babahoyo se ejecuta específicamente mediante las redes sociales y páginas web oficiales de las empresas, para concluir, la implementación de la herramienta e-commerce viable para las empresas que se deseen incrementar el volumen de ventas con instrumentos sencillos, económicos y a su vez muy populares como son las redes logrando así acoplar la tecnología actual en el ámbito comercial y desarrollo para la ciudad de Babahoyo.

El sistema de e-commerce se genera de acuerdo a las necesidades y manejo de cada empresa, ya que no todas las empresas necesitan contar un por portal web o página web para dar a conocer sus productos y comercializarlo de manera online.

Anexos

Anexo 1

1. ¿Sabe usted que es el e-commerce o comercio electrónico?



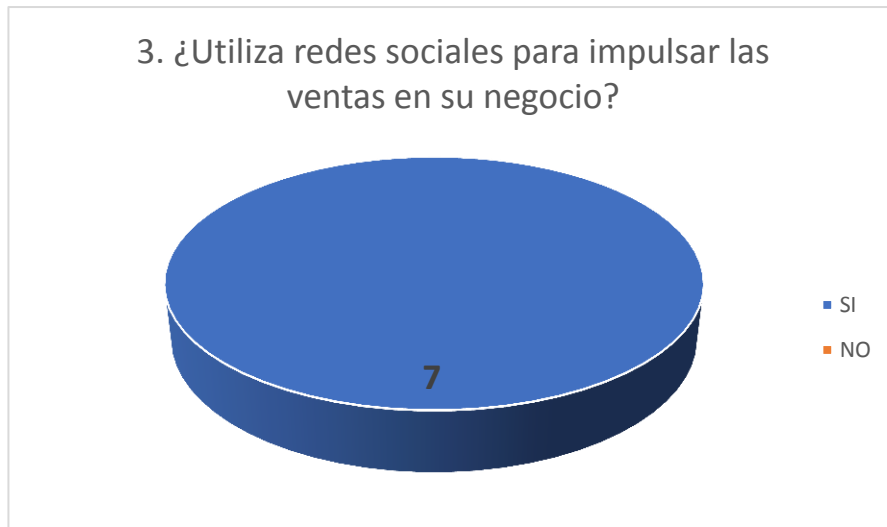
En esta pregunta se puede deducir que 5 de 7 empresas tiene conocimiento acerca del e-commerce o comercio electrónico.

2. ¿La empresa realiza ventas través de medio digitales?



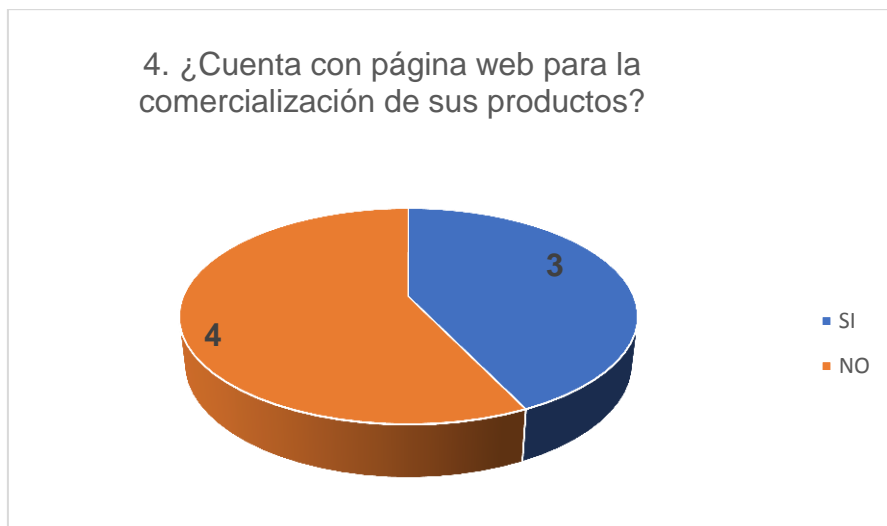
Se puede interpretar que las 7 empresas encuestadas dieron a conocer que si realizan sus ventas a través de medios digitales.

3. ¿Utiliza redes sociales para impulsar las ventas en su negocio?



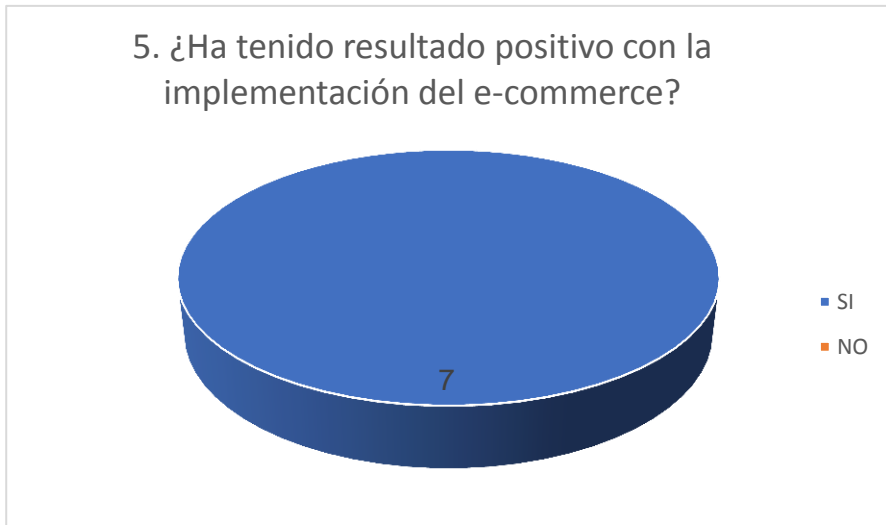
Todas las empresas encuestadas tienen y utilizan las redes sociales como una parte fundamental de sus ventas.

4. ¿Cuenta con página web para la comercialización de sus productos?



En esta pregunta se puede deducir que a pesar de que las 7 empresas utilizan medios digitales para realizar sus ventas, solo 3 disponen página web.

5. ¿Ha tenido resultado positivo con la implementación del e-commerce?



Se puede deducir que es viable la implementación del sistema e-commerce en las empresas ya que muestran que han tenido resultados positivos con su ejecución.

Anexo 2

Almacén Don Pato.

Facebook: <https://es-la.facebook.com/donpato.ec/>

Instagram: <https://www.instagram.com/donpatoec/?hl=es>

Página web: <https://donpatopito87.com/>

Bell-Novainser

Facebook: <https://es-la.facebook.com/Bellnovainsersa/>

Instagram: https://instagram.com/bell.novainser?utm_medium=copy_link

Página web: <https://bellnovainser.ec/>

Dismero

Facebook: <https://www.facebook.com/SupermercadoDismero/>

Instagram: <https://www.instagram.com/supermercadodismero/>

Página web: <http://www.dismero.ec/>

Almacén Skegui

Facebook: <https://es-la.facebook.com/skegui/>

Instagram: <https://www.instagram.com/almacenskegui.ec/?hl=es>

Almacén Babahoyo

Facebook: <https://es-la.facebook.com/Almacenbabahoyo1963/>

Instagram: https://www.instagram.com/almacenbabahoyo_ec/?hl=es

Jenny Beauty

Facebook: <https://es-la.facebook.com/jennybeauty.ec/>

Instagram: <https://www.instagram.com/jennybeauty.ec/?hl=es>

Anthony Market

Facebook: <https://es-la.facebook.com/AnthonyRapidMarket/>

Bibliografía

Aguerre, C. (2020). Digital trade in Latin America: mapping issues and approaches. *Dimensions*.

Bernardo Zambrano Velascos. Esther Brigitte Castellanos Espinoza. Mario Andrés Miranda

Guatumillo. (23 de Marzo de 2021). *Revista Publicando*. Obtenido de

<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2176/2387>

Castro., J. (2 de Septiembre de 2021). *Corponet*. Obtenido de Corponet:

<https://blog.corponet.com/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-en-crecimiento>

David Hazael Torres Castañeda, Javier Guerra Zavala. (2016). *Comercio electronico*.

Ekos. (9 de Febrero de 2021). Obtenido de [https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021-](https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-ecuador)

[el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-ecuador](https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-ecuador)

El Comercio.,. (s.f.). El comercio electrónico se concentra en Quito, Guayaquil y Cuenca.

Huilcapi, Mora, Bayas. (2017). Empoderamiento: indicador de crecimiento en la gestion de

PYMES", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador. *eumed.net*.

Janire Carazo . (15 de 12 de 2016). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/comercio-electronico-ecommerce.html>

Jean Benavides Lojas, Vladimir Avilas Rivas. (2021). El comportamiento del consumidor:

comercio electrónico durante la pandemia. *Digital Publisher*.

Malca, O. (abril 2001). *Comercio Electronico*. Lima.

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información. (s.f.). *Comercio*

electrónico, una oportunidad para el desarrollo de negocios a través de la web.

Obtenido de Comercio electrónico, una oportunidad para el desarrollo de negocios a

través de la web: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/comercio-electronico-una->

oportunidad-para-el-desarrollo-de-negocios-a-traves-de-la-
web/#:~:text=El%20comercio%20electr%C3%B3nico%2C%20conocido%20tambi%C3%A9n,la%20mitad%20de%20la%20poblaci%C3%B3n

Mónica Patricia COSTA Ruiz, Verónica Alexandra ARMIJOS Buitrón. (2018). Inversión en TICS en las empresas del. *Espacios*.

Rodriguez Kerly, Ortiz Olga, Quiroz Alicia, Parrales Maria. (2020). El e-commerce y las Mipymes en tiempos de Covid-19. *Revista Espacio*.

Rudibel Perdigón Llanes, H. V. (s.f.). Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas. *SciELO*.

Wladimir Crespo Pino. (s.f.). *Repositorio institucional Uniandes*. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8495/1/TUBECO004-2015.pdf>