



*Análisis del E-commerce en el entorno comercial basado en la aplicación de las TICs*

*Analysis of E-commerce in the commercial environment based on the application of ICTs*

*Análise do comércio eletrônico no ambiente comercial com base na aplicação das TICs*

Pedro Cesar Godoy-Rosero <sup>I</sup>  
[cesar.godoy@utelvt.edu.ec](mailto:cesar.godoy@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-1944-7801>

Diego Mauricio Hurtado-Sotalin <sup>III</sup>  
[diego.hurtado@utelvt.edu.ec](mailto:diego.hurtado@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8431-4696>

Ilci Moncerrete Nazareno-Arteaga <sup>V</sup>  
[ilci.nazareno@utelvt.edu.ec](mailto:ilci.nazareno@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-2229-1673>

Henry Javier Rentería-Macías <sup>II</sup>  
[henry.renteria@utelvt.edu.ec](mailto:henry.renteria@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-0850-1198>

Carlos Simón Plata-Cabrera <sup>IV</sup>  
[carlos.plata@utelvt.edu.ec](mailto:carlos.plata@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-6431-5755>

Glenda Barboza-Quintero <sup>VI</sup>  
[glenda.barboza@utelvt.edu.ec](mailto:glenda.barboza@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-7880-9246>

José Jorge Cortez-Altafuya <sup>VII</sup>  
[Jorge.cortez@utelvt.edu.ec](mailto:Jorge.cortez@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-7880-1478>

**Correspondencia:** [cesar.godoy@utelvt.edu.ec](mailto:cesar.godoy@utelvt.edu.ec)

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

\***Recibido:** 26 de febrero de 2022 \***Aceptado:** 20 de marzo de 2022 \* **Publicado:** 04 abril de 2022

- I. Magister en Seguridad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, Ingeniero en Sistemas Informáticos, docente investigador en la facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- II. Magister en Gestión Ambiental, Ingeniero en Sistemas Informáticos, docente investigador en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- III. Magister en Docencia y Desarrollo del Currículo, Ingeniero en Sistemas Informáticos, docente investigador en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- IV. Magister en Sistemas de Información Gerencial, Ingeniero en Sistemas Informáticos, Gestor de TICs en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- V. Ingeniera en Sistemas Informáticos, docente investigador en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- VI. Licenciada en Comunicación Social, Funcionaria de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- VII. Magister en Derecho penal y criminología, Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador, docente investigador en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

## Resumen

La utilización del comercio electrónico en el proceso de compras y/o ventas ha generado un cambio en el espectro comercial ecuatoriano, las tiendas virtuales en las grandes ciudades han dado un alentador despegue en el manejo de esta actividad. El objetivo investigativo planteó analizar la incidencia de las TICs en el desarrollo del comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas mediante un estudio prospectivo de las fuentes, para formular el diagnóstico de la problemática en cuestión. Se aplicó un enfoque cuantitativo puesto que los resultados de la recopilación de información del cuestionario aplicado fueron procesados mediante procedimientos estadísticos, describiendo la aplicación del comercio electrónico en establecimientos comerciales y sus consumidores. Se determinó que la incidencia de las TICs y la aplicación del comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas son relativamente baja, debido al temor de ser perjudicados mediante fraude y al desconocimiento de realizar transacciones comerciales aplicando medios de pago electrónicos.

**Palabras Clave:** Comercio electrónico; medios de pago; transacciones electrónicas.

## Abstract

The use of electronic commerce in the purchase and/or sales process has generated a change in the Ecuadorian commercial spectrum, virtual stores in large cities have given an encouraging takeoff in the management of this activity. The research objective was to analyze the incidence of ICTs in the development of electronic commerce in the city of Esmeraldas through a prospective study of the sources, to formulate the diagnosis of the problem in question. A quantitative approach was applied since the results of the information collection of the applied questionnaire were processed through statistical procedures, describing the application of electronic commerce in commercial establishments and their consumers. It was determined that the incidence of ICTs and the application of electronic commerce in the city of Esmeraldas is relatively low, due to the fear of being harmed through fraud and the lack of knowledge of carrying out commercial transactions using electronic means of payment.

**Keywords:** Electronic commerce; means of payment; electronic transactions.

## Resumo

O uso do comércio eletrônico no processo de compra e/ou venda gerou uma mudança no espectro comercial equatoriano, as lojas virtuais nas grandes cidades deram um impulso encorajador na gestão dessa atividade. O objetivo da pesquisa foi analisar a incidência das TICs no desenvolvimento do comércio eletrônico na cidade de Esmeraldas através de um estudo prospectivo das fontes, para formular o diagnóstico do problema em questão. Aplicou-se uma abordagem quantitativa, uma vez que os resultados da coleta de informações do questionário aplicado foram processados por meio de procedimentos estatísticos, descrevendo a aplicação do comércio eletrônico em estabelecimentos comerciais e seus consumidores. Constatou-se que a incidência de TICs e a aplicação do comércio eletrônico na cidade de Esmeraldas são relativamente baixas, devido ao medo de ser prejudicado por fraudes e ao desconhecimento da realização de transações comerciais com meios eletrônicos de pagamento.

**Palavras-chave:** Comércio eletrônico; meios de pagamento; transações eletrônicas.

## Introducción

El comercio electrónico conocido también como E-Comerce, ha marcado un cambio y progreso notable en la actividad comercial entre compradores y vendedores de bienes y/o servicios, los cuales realizan sus transacciones en tiendas virtuales por medio del internet, utilizando los diferentes medios de pago preferenciales de los usuarios.

En esta investigación se abordó la aplicación de las TICs en el comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas, para lo cual se realizó el respectivo diagnóstico mediante la aplicación de encuestas tanto a los administradores de los locales comerciales, así como a los usuarios consumidores de productos en general, obteniendo como resultado que el uso de las TICs en el ámbito del comercio electrónico incide positivamente, puesto que permite integrar los procesos de comercialización en entornos virtuales, accesibles para los consumidores.

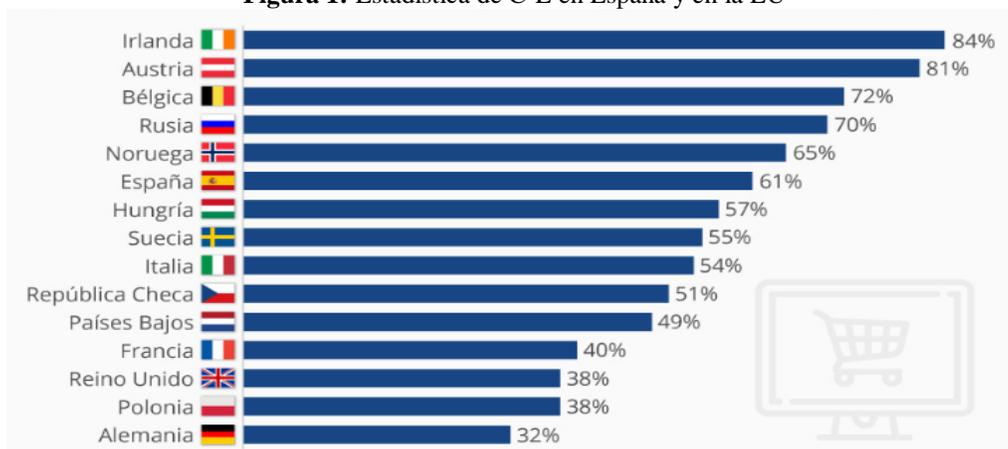
En la ciudad de Esmeraldas, la actividad comercial generada mediante el comercio electrónico es apenas del 25%, puesto que los usuarios en su mayoría no tienen la posibilidad de acceder a medios de pago electrónicos o a su vez los pocos que tienen como hacerlo, tienen mucha desconfianza de utilizar medios virtuales para hacer sus transacciones comerciales, por el temor de ser estafados o que se le hurten sus datos de cuentas de tarjetas de crédito, débito u otros medios.

Mediante el análisis estadístico realizado, se determinó que entre los medios de pago más utilizados por quienes realizan compras o pagos por medios electrónicos, se encuentran las transferencias bancarias, sobre todo para pagos de servicios básicos. El otro medio que también tiene gran usabilidad sobre todo en los centros comerciales es la tarjeta de crédito, la cual se la utiliza para realizar compras para pagos diferidos.

En el Ecuador se han realizado diferentes estudios acerca del comercio electrónico (Gariboldi, 1999) , en los que se indica las ventajas del comercio electrónico sobre el comercio tradicional, la realización de cuadros comparativos entre las tiendas virtuales y físicas, dan como resultado según el autor, las grandes ventajas de aplicar el comercio utilizando medios electrónicos.

De acuerdo a las investigaciones de Liberos, Garcia, Gil, Merino, en los mercados del mundo, el comercio electrónico (Liberos et al., 2010) genera grandes ventajas, puesto que se reduce en tiempo en la búsqueda de artículos y/o servicios en lugares físicos. Los beneficios que se obtiene al participar en un mercado electrónico, es aumentar su productividad y poder expandirse con su empresa a nivel mundial y al comprador disponer de una amplia variedad de productos y servicios. En el boletín digital del Instituto Nacional de Estadístico de España, publicado en el año 2018, sobre el comercio electrónico y uso de tecnologías (INE, 2013), se muestra una serie de resultados investigativos tanto a consumidores como a tiendas virtuales. Estos resultados indican que alrededor del 70% de hogares en España tiene acceso a internet y el 73% de las empresas realizan actividades comerciales desde internet. Estos datos permiten determinar un elevado crecimiento anual del comercio electrónico en ese país. En la figura N°1, se describe un análisis del comercio electrónico en España y en diferentes países de Europa.

**Figura 1:** Estadística de C-E en España y en la EU



**Fuente:** PayPal Croos – Boorder consume research 2018

La información presentada en la Figura 1, resalta un elevado crecimiento del comercio electrónico en países europeos como Dinamarca y Reino Unido con un 77% de su población inclinada a realizar compras y pagos por medios electrónicos. Así mismo se muestra a Rumania como el país europeo con menor porcentaje de actividad de comercio electrónico.

La integración de las nuevas tecnologías en general y de internet en particular, en la actividad comercial (Rodríguez-Ardura & Ryan, 2001), ha supuesto una serie de implicaciones en la forma de hacer negocios. El comercio electrónico además de promover el intercambio de bienes y servicios, se prevé que creará nuevos sectores de actividad y nuevos sistemas de obtención de ingresos, es decir nuevos modelos de negocio.

Los avances tecnológicos en conectividad y accesibilidad a redes de información (Tarazona et al., 2013), han estimulado nuevos modelos de negocio, y se ha favorecido así el tránsito de la economía tradicional a la economía electrónica. La aplicación de las redes sociales brinda la posibilidad de ampliar la promoción de productos y tiendas comerciales para ampliar los mercados de negocio.

Existe a nivel mundial gran preocupación por el desarrollo del comercio electrónico, considerado como una herramienta fundamental para maximizar el potencial económico y social mediante la aplicación de las TICs; tal es el caso que la Comisión Europea en su agenda digital (González, 2013) para el 2022, plantea la creación de estrategias en miras de que se pueda lograr de manera coordinada e integral el desarrollo continuo y de esta manera conseguir las metas planteadas.

Actualmente el comercio electrónico es ampliamente aceptado gracias a las nuevas tecnologías, en particular el acceso a Internet, tienden a modificar la comunicación entre los distintos participantes del mundo profesional. El desarrollo de estas tecnologías y de las telecomunicaciones, ha hecho que los intercambios de datos crezcan a niveles extraordinarios, simplificándose cada vez más y creando nuevas formas de comercio, y en este marco se desarrolla el Comercio Electrónico.

La importancia del comercio electrónico se enfatiza, en las ventajas que se pueden obtener mediante la utilización de la tecnología, basándose en las decisiones que se tomen y los servicios que se ofrezcan. Los Beneficios que ofrece el comercio electrónico hoy en día son de suma importancia para la facilitación de un sin número de actividades, las cuales permite entre otros procesos, ahorrar tiempo para hacer una transacción bancaria vía ONLINE, facilitar para la compra de un pasaje aéreo, comodidad para el pago de consumo de luz, de agua o teléfono, etc.

El uso del comercio electrónico ha permitido que las empresas tengan una expansión de mercado más amplia y a bajos costos, permitiendo a las empresas que sean más competitivas y gracias a los

dispositivos tecnológicos permite que la información llegue de manera más ágil a los potenciales clientes. Con el C-E se facilita la adquisición de bienes y servicios alrededor del mundo gracias a la eliminación de barreras geográficas (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2022).

De acuerdo a Valenzuela (Valenzuela, 2019), en las tiendas virtuales, se venden productos o bienes a través del intercambio de dinero electrónico, la empresa desarrolla una interfaz que hace una descripción detallada del producto con la posibilidad de adquirirse virtualmente o también mediante un pedido en línea. Podemos ver un sitio de tienda electrónica en el Web [boutiquedellibro.com.ar](http://boutiquedellibro.com.ar) donde el producto del negocio son los tan buscados libros.

Existen diferentes tipos de modelos de negocio, sin embargo, conociendo la estructura y funcionalidad de tiendas virtuales en la web, se presenta a continuación los criterios de algunos investigadores sobre la temática en cuestión. Las nuevas oportunidades de cara a un enfoque de modelos de negocios acorde con el ritmo de crecimiento y modernización del ámbito donde se desarrolla la actividad comercial, lleva a redefinir diferentes formas de introducirse al mundo del comercio. Cada empresario busca la manera de seguir creciendo y no estancarse en un solo mercado, pues la competencia siempre está a la expectativa de liderar el mercado.

Las alianzas estratégicas de las diferentes empresas alrededor de la WEB, comparten la información de los usuarios y forman grandes cadenas de bases de datos para dirigir sus estrategias de publicidad y venta a los posibles nuevos clientes virtuales, para lo cual se fijan una variedad de sectores de consumo que hacen presa de los usuarios consumistas.

Si bien es cierto, la gran evolución de los medios de pago ha facilitado la actividad comercial, una gran mayoría de personas no ha podido acceder a este tipo de medios de pago, por el inconvenientes que presenta el trámite de obtener una de tarjeta, la variedad de requisitos que se pide y la poca apertura y desconfianza en estos medios, no ha permitido que todos puedan acceder a ellos.

Los EPS o sistemas de pagos electrónicos, realizan la transferencia del dinero entre compradores y vendedores en una acción de compra-venta electrónica a través de una entidad financiera autorizada por ambos (Incoterms, 2010). Es por ello, una pieza fundamental en el proceso de compra-venta dentro del comercio electrónico; el comercio electrónico por Internet se ofrece como un nuevo canal de distribución sencillo, económico y con alcance mundial las 24 horas del día todos los días del año, y esto sin los gastos y limitaciones de una tienda clásica: personal, local, horario, infraestructura, etc.

A pesar del impulso que generó el gobierno ecuatoriano de introducir como sistema de pago válido el dinero electrónico, de acuerdo a información on line de diario el Universo (Ortíz, 2015), se evidencia que apenas el 0,002% del total de la liquidez de la economía del Ecuador se ha introducido en circulación mediante el dinero electrónico.

Es necesario que se realicen campañas de comunicación mucho más claras sobre cómo los ciudadanos pueden hacer uso del dinero electrónico y las tarjetas de débito y crédito. En la siguiente figura, se evidencia que en el Ecuador ha sido muy poco lo que se ha realizado para promover la actividad comercial por medios electrónicos a pesar de haber mantenido una economía estable en la población económicamente activa hasta el año 2019.



Fuente: Statista Digital Marker Uotlook

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), conocidas como aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información, asociadas a un entorno virtual (Bologna y Walsh, 1997, p. 19), se adaptan a las diferentes necesidades socioculturales con el fin de contribuir a un cambio de paradigma en el campo de los negocios (Rojas, 2013). Esa adaptación ha permitido que las empresas se adentren a este entorno de forma gradual, su aplicación aparece de forma aislada y aleatoria, hoy lo utilizamos y lo conocemos como comercio electrónico.

Las TICs son parte de la transformación, impulsada por las demandas de un entorno mayormente competitivo en los comercios, y por los profundos cambios en la naturaleza de sus herramientas, como las computadoras y el software. En el comercio electrónico, las herramientas tecnológicas son de gran importancia para efectuar las diferentes transacciones propias de esa actividad (LatinPyme, 2020).

A nivel mundial, la presencia de las TICs en los procesos de comercialización, cada vez son más evidentes, en los países adelantados y en proceso de desarrollo la utilización de hardware y software aumenta aceleradamente, con accesos a internet y redes sociales desde equipos tecnológicos como SmartPhone, Tablet o Pc. En la figura N°2 se muestra la utilización de las TICs a través del acceso de internet a nivel mundial.

Figura 2: Usuarios de internet en el mundo



Fuente: Hootsuite 2022

Claro que a pesar del crecimiento del uso de internet, hay zonas en el mundo en las que su población está conectada casi en su totalidad, mientras que algunas otras aún muestra una penetración más lenta.

De acuerdo con el último informe, las dos regiones con mayor penetración de internet en la actualidad son el norte de Europa (98%) y Europa occidental (94%), seguidas por Norteamérica (92%). Por otro lado, las regiones con menor penetración de internet son África central (24%) y África oriental (26%) (Essencial Digital, 2022).

Las páginas WEB se encuentran alojadas en hosting o espacios en servidores web, los mismos que almacenan la información proporcionada por los administradores, programadores y usuarios de los sitios web. Los dominios son los nombres que se le asigna a un sitio web; los nombres de dominio

pueden estar estructurados por el nombre y un complemento que identifica el tipo de página o sitio web, por ejemplo: com, edu, net, ec, etc. (Victory, 2022).

En los portales web de comercio electrónico se evidencian transacciones comerciales directas a clientes finales (B2C) o entre empresas (B2B) (GPI-Software, 2015). Estos portales son diseñados y programados por expertos en programación web, los mismos que se ajustan a los protocolos de seguridad para encriptar la información del sitio y de los clientes.

La gran variedad de tiendas virtuales en la web, ha sido producto de la enorme posibilidad y variedad de redes sociales que facilitan su operación, sin embargo entre las más sobresalientes en nuestro medio son: Facebook, Twitter, Instagram, etc. Para el comercio electrónico, se requiere de sitios web que brinden mucha seguridad, pero sobre todo que sea funcional y brinde a todos los clientes las facilidades necesarias y sobre todo que tenga una gran variedad de servicios o productos, mejorando el catálogo del sitio (Codero, 2019).

## **Metodología**

La presente investigación se realizó en la ciudad de Esmeraldas, con la finalidad de analizar la incidencia de las TICs en el desarrollo del comercio electrónico, identificando los establecimientos comerciales que utilizan sistemas y medios de pago en el proceso de comercialización de sus bienes o servicios; esta investigación se apoyó en las fundamentaciones teóricas para llevarlas a cabo de forma práctica con la ayuda de expertos relacionados con el tema, el mismo que se llevó a cabo en varios puntos comerciales dentro de la Provincia de Esmeraldas.

Se aplicó una investigación cuantitativa, recopilando información directamente de la realidad donde ocurrieron los hechos, sin manipular las variables. Se valió del nivel investigativo descriptivo, ya que se inició con un diagnóstico en el desarrollo de comercio electrónico que conlleva a realizar un análisis sobre la situación actual del problema y posteriormente se describe las incidencias de las TICs. En el desarrollo del comercio electrónico.

Se utilizó la técnica de la observación la misma que está presente en todo el proceso investigativo y permitirá recabar información sea de primera e indirectamente cuando se recoja información de segunda o tercera mano. Se aplicó encuestas a los funcionarios de las instituciones públicas del cantón de Esmeraldas para recabar información mediante un cuestionario de preguntas estructuradas que requieren respuestas cerradas.

Por las características de la población en la presente investigación, se consideró la muestra como base del estudio, que corresponde a los comerciantes, clientes y administradores de establecimientos comerciales que están involucrados en la actividad comercial en la ciudad de Esmeraldas.

El nivel de confianza con el cual se trabajó para la muestra fue de 95% y el error de 5%; al aplicar la fórmula correspondiente, se obtuvo una muestra de 385 individuos, de acuerdo a los estándares estadísticos en relación al tema (Grima, 2010).

En el caso de los establecimientos comerciales en la ciudad de Esmeraldas, se determinó una población de 2.245, de acuerdo al trabajo de investigación sobre estudio socioeconómico de las microempresas realizado por la Universidad Católica de Esmeraldas. La fórmula N°1, indica el proceso para determinar la muestra de dicha población.

### Formula N°1

$$n = \frac{N * d^2 * Z^2}{(N - 1)E^2 + d^2 * Z^2}$$

Para determinar la muestra de los consumidores de productos o servicios en la ciudad de Esmeraldas, se aplicó la fórmula antes indicada, obteniendo como resultado una muestra equivalente a 385 clientes.

La técnica de muestreo aplicada a los empresarios encuestados en el cantón Esmeraldas, fue aleatorio simple, puesto que se conoce el número exacto de la población. Para los clientes o consumidores de la ciudad de Esmeraldas, se aplicó la técnica de muestreo aleatorio sistemático y muestreo aleatorio por conglomerado, debido a que en este caso no se conoce el número exacto de clientes que realizan compras en los diferentes locales comerciales del cantón.

**Tabla 1.** Fiabilidad estadística

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,885	14

**Fuente:** Cuestionario sobre Transformación digital UTELV T 2021 n=385

## Diseño

Se diseñó una propuesta que busca generar las expectativas de usabilidad del comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas, a través de un plan para diseñar una página web promocional. Para ello se ha analizado el desarrollo e incremento que ha tenido el internet en los últimos años, se prevé que los consumidores comerciales cambien su forma de realizar transacciones tradicionales y se conviertan en usuarios de las redes y sistemas informáticos que les permita acceder a tiendas virtuales para revisar y comparar productos y precios para decidir bajo qué condiciones pueden ejecutar sus transacciones.

Mediante una agresiva campaña publicitaria en centros comerciales y demás establecimientos de la ciudad, utilizando las TICs y demás medios de comunicación, se pretende inducir a la ciudadanía esmeraldeña a ingresar a sitios web seguros y confiables donde se presentarán guías digitales para capacitar a los internautas sobre los procesos de registro y compras en tiendas virtuales.

Se plantea además, incorporar stands en los diferentes establecimientos comerciales que acojan esta iniciativa, en los que se induzca a la utilización del comercio electrónico y se promueva las compras on line. Con estas actividades, se pretende dinamizar la actividad comercial en la ciudad de Esmeraldas, generando una cultura digital en beneficio sobre todo a la comodidad de los consumidores comerciales.

Los convenios de cooperación deberán permitir la creación de mesas y foros de discusión para recabar información y establecer un diagnóstico de los requerimientos técnicos básicos de los consumidores en función de la aplicación del comercio electrónico. Es importante considerar en este diagnóstico los resultados de la presente investigación como punto de partida de la actividad comercial y utilización de medios de pago.

La página web estará estructurada de acuerdo a las consideraciones y estimaciones de un equipo de técnicos de informáticos que coordinarán la información consensuada entre la cámara de comercio de Esmeraldas y los programadores de sitios web de E-commerce.

Para establecer los elementos relevantes en la página web promocional de comercio electrónico, se consideraron los aspectos de seguridad, veracidad, legalidad y diseño, para cumplir con los requerimientos establecidos en los estándares de un sitio web. La filosofía del sitio web a diseñar, está basada en el modelo de negocio entre empresa y consumidores B2C, y entre consumidores C2C, con la finalidad de generar actividades para el intercambio de contenidos y productos.

Se estimó además, estandarizar los procesos y formatos en las tiendas virtuales, creando mercados más competitivos, posibilitar una igualdad en los clientes, aplicar técnicas de marketing personalizado, atender al público las 24 horas del día y 7 días de la semana.

Los contenidos de la página web tendrán relación con las necesidades y requerimientos de información de los consumidores comerciales, es preciso considerar guías y contenidos multimedia que faciliten la usabilidad del comercio electrónico. Para ello se crearán aplicaciones que indiquen la creación de cuentas PayPal, uso de tarjetas de crédito, transferencias bancarias, etc.

Se contratará un hosting y dominio con certificación de seguridad y servidor dedicado, los mismos que de acuerdo a los requerimientos y especificaciones técnicas de los expertos, determinarán las mejores características para su funcionalidad. Los gastos en los que se incurran, deberán ser cubiertos por los establecimientos comerciales a través de la cámara de comercio de Esmeraldas.

Para la creación de la página web, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

Mediante el parámetro de accesibilidad, la página web podrá ser accesibilidad desde cualquier navegador web, y desde cualquier sistema operativo disponible en el mercado tecnológico incluyendo dispositivos de escritorio, portátiles y Smartphone. Se utilizarán códigos HTML y CSS, así como líneas de código de software libre de acuerdo a los estándares de la W3C en lo relacionado a las fotos e imágenes aplicando descriptores (tag alt). Toda la información que se presente en la página web se ajustará al cumplimiento de las pautas de accesibilidad dadas en los estándares de aplicaciones y sistemas web.

La navegación de la página web estará estructurada por opciones de menú, a través de las cuales los usuarios podrán seleccionar e ingresar a la opción que deseen. Los enlaces web o link, estarán formados por textos los cuales señalaran visiblemente el destino donde se redirigen. Para la navegación en pantallas de presentación se implementará en Javascript, Flash o HTML simple. Al hacer clic sobre un elemento de la página, éste deberá responder inmediatamente. La navegación deberá ser intuitiva y los iconos deberán representar los aspectos obvios en referencia o relación de la funcionalidad. La legibilidad debe ser muy clara, utilizando estilo, tipo de letra y tamaño acorde a los estándares de navegación web.

Para el diseño de la página web, se aplicarán estándares de diseño que permitan visualizar la web estéticamente atractiva. En relación a los colores, éstos deberán ser aplicados de manera exclusiva y con combinaciones agradables. Al diseñar la página, debe considerarse que sea apropiado a los targets en la web, así mismo, se debe tener en cuenta el esquema para la lectura del contenido en

la página para que no sea necesario tener que cambiar opciones en el navegador para una lectura cómoda en la pantalla.

En relación al contenido, la página contará con imágenes y textos informativos, los mismos que serán modificados cada cierto tiempo de acuerdo a los cambios o variabilidad de la información. Se aplicarán reglas de copyright haciendo notar el derecho de autor y la protección de la información del sitio web.

Se podrá redimensionar el texto utilizando el navegador, se podrá utilizar también el CSS para restringir posibles cambios en la visualización del contenido. Se aplicará contraste entre el color del texto. El fondo de cada una de las páginas, permitirá una lectura cómoda sin permitir el cansancio o agotamiento visual.

El sitio web estará protegido contra hackers o intrusos que pudieran intentar atacar las páginas web. Se deberán cerrar todos los puertos no seguros para evitar daños o agujeros en el sitio. Se protegerán los directorios personales utilizando contraseñas. Las carpetas y archivos de documentos e imágenes almacenados en el Hosting, deberán estar bloqueados o protegidos aplicando configuraciones y estándares de seguridad para limitar los permisos de acceso a ellos. Siendo la seguridad uno de los aspectos relevantes en un sitio web, se aplicaran los procesos de encriptación para que la información requerida sólo sea transferida a las partes intervinientes en las transacciones y tengan accesibilidad intrusos o entes que no participen del proceso.

Existen diferentes métodos para realizar encriptación, para los sitios web es más conveniente realizar encriptación mediante el proceso de generar la codificación de toda la información para que únicamente la persona o el equipo utilizando una clave determinada genere la decodificación y pueda dar uso de dicha información. La encriptación se deberá realizar por ejemplo de la información de: Tarjetas de débito y/o crédito, DNI (documento nacional de identidad), datos personales, Información sensitiva de una compañía o empresa, Información de cuentas bancarias (Security-Standars, 2016).

Se realizarán otras consideraciones técnicas, en la medida de lo posible, se contratará el Hosting en servidores bajo plataformas tecnológicas de reciente generación y sistemas operativo linux, que garanticen la estabilidad y seguridad de la información. Se contratará el sistema de pago seguro utilizando PAYPAL, se implementarán medios de pago seguros en los cuales los usuarios podrán utilizar entre otros: tarjetas de crédito, dinero electrónico, transferencia interbancarias, etc.

## Resultados Experimentales

La investigación realizada sobre el desarrollo del comercio electrónico mediante la aplicación de las TICs en la actividad comercial de la ciudad de Esmeraldas, ha permitido descubrir la realidad de dicha actividad basándose en la información proporcionada por los entes intervinientes en este proceso. Luego del análisis respectivo, es preciso señalar que el desarrollo del comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas es muy bajo, a pesar que la aplicación de las TICs tanto en los establecimientos comerciales como en los clientes ha crecido notablemente, no se identifica una relación entre las variable indicadas.

De acuerdo a información revisada en páginas web especializadas, la utilización de las TICs y las redes sociales, facilita la gestión del comercio electrónico, generando ventajas tanto para compradores como para los vendedores. Sin embargo la socialización y concienciación sobre dichas ventajas, no ha llegado a los clientes ni a los administradores o propietarios de los establecimientos comerciales en la ciudad de Esmeraldas, lo cual no ha permitido generar mayor movimiento comercial en la línea de compras y ventas producidas por el comercio electrónico (Toscano-Molina Karen, 2020).

El proceso de comercialización actualmente, permite que cualquier empresa por más pequeña que sea pueda generar la promoción de sus productos aprovechando la globalización y el mercado que ha abierto el Internet a través de las páginas web. La aplicación del comercio global puede ampliarse utilizando herramientas tecnológicas para la apertura de nuevos mercados, valiéndose de la potencialidad de la web que permite sobrepasar fronteras y ampliar la atención a los clientes los 365 días del año.

A pesar de lo antes indicado, hay que considerar que la aplicación de este tipo de comercio, también puede convertirse en una amenaza, cuando desde los establecimientos o negocios no se emplean estrategias que fomenten el progreso del comercio. Para que el comercio electrónico amplíe su proceso de desarrollo en la ciudad de Esmeraldas, es necesario que los empresarios generen cierta conciencia digital y proyección comercial sobre los aspectos a tener en cuenta a la hora de implementar dicha actividad.

Tanto en los vendedores como en los consumidores se nota cierta barrera cultural y mitos que se tienen al momento de aplicar las TICs en el comercio electrónico, este ha sido uno de los aspectos preponderantes para frenar el desarrollo del comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas. Es

evidente sobre todo en los consumidores el temor e inseguridad sobre medios de pago electrónico y la desconfianza en las tiendas on line (Ferreri-Zamora, 2017).

## Conclusiones

La incidencia de las TICs sobre el proceso de comercialización en la modalidad de comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas es muy baja, son pocos los empresarios y comerciantes que han realizado transacciones comerciales aplicando comercio electrónico.

Entre las causas más comunes por las cuales se realiza muy poca actividad de comercio electrónico en la ciudad de Esmeraldas, se encuentra la poca cultura digital, la desconfianza y temor de ser perjudicados al realizar transacciones comerciales on line; pero sobre todo, el desconocimiento del proceso de utilización de medios de pago.

Algunos establecimientos comerciales importan productos y los venden en dichos locales, sin embargo tales importaciones no se realizan a través del comercio electrónico, esto se debe sobre todo al desconocimiento del proceso de comercialización aplicando medios de pago on line.

El grupo de comerciantes que utilizan dispositivos electrónicos para generar transacciones comerciales on line es muy reducido y generalmente realizan sus actividades de compra o venta desde sus hogares, oficinas y tiendas comerciales.

## Referencias

1. Codero, M. (2019). *El comercio electrónico e-commerce, análisis actual desde la perspectiva del consumidor*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14064/1/T-UCSG-POS-MFEE-179.pdf>
2. Essencial Digital. (2022). *Marketing y E-Commerce*. <https://marketing4ecommerce.net/usuarios-de-internet-mundo/>
3. Ferreri-Zamora. (2017). *El Comercio Electrónico en Colombia: Barreras y retos de actualidad*. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/36499/FerrariZamoraVanessa2018..pdf>
4. Gariboldi, G. (1999). *Comercio electrónico: conceptos y reflexiones básicas* (Vol. 4). BID-INTAL.

5. González, B. (2013). El uso de las TIC y el comercio electrónico de las empresas. *INE Estadística de Empresas Europeas*, 5.
6. GPI-Software. (2015). *Internet & Web Solution*.
7. Grima, P. (2010). *Estadística con MINITAB*.
8. Incoterms. (2010). *Medios de pago electrónicos*.
9. INE. (2013). *El comercio electrónico y el uso de las nuevas tecnologías*.
10. LatinPyme. (2020). *Herramientas tecnológicas para el E-commerce*.  
<https://www.latinpymes.com/herramientas-tecnologicas-para-el-e-commerce/>
11. Liberos, E., del Poyo, R. G., Rabadán, J. G., Merino, J. A., & Somalo, I. (2010). El libro del comercio electrónico. *EL EXPORTADOR*, 1, 10–11.
12. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2022). *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/>
13. Ortíz, F. (2015). *Dinero electrónico*.
14. Rodríguez-Ardura, I., & Ryan, G. (2001). Integración de materiales didácticos hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 25, 177–203.
15. Rojas, J. (2013). El Comercio Electrónico. *UNID*, 8.
16. Security-Standars. (2016). *Normas de Seguridad de Datos de la Industria de Tarjetas de Pago (PCI)*.  
[https://www.pcisecuritystandards.org/pdfs/spanish\\_pci\\_dss\\_audit\\_procedures\\_v1-1.pdf](https://www.pcisecuritystandards.org/pdfs/spanish_pci_dss_audit_procedures_v1-1.pdf)
17. Tarazona, G. M., Gómez, M., & Montenegro, C. E. (2013). Buenas prácticas para implementación del comercio electrónico en pymes. *Visión Electrónica: Algo Más Que Un Estado Sólido*, 6(2), 31–45.
18. Toscano-Molina Karen. (2020). *Las TICs y el desarrollo de l Comercio Electrónico*.  
<https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585/2233/0062923.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Valenzuela, E. (2019). *Panorama actual del Comercio Electrónico*.
20. Victory, H. (2022). *Hosting Para Tienda Online*.  
<https://hostingvictory.com/es/mejores/tienda-online-hosting/>

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).