



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

PLATAFORMA DE COMPRA Y VENTA EN LÍNEA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

INGENIERO EN INFORMÁTICA

PRESENTADO POR:

30741631

LUIS ARMANDO GALLO RÍOS

ASESOR: MCM LOURDES LORENA MENDOZA

CAMPUS TEGUCIGALPA; ABRIL, 2020

DEDICATORIA

Dedico, con gratitud y amor, esta tesis a mi Padre Celestial y a su hijo Jesucristo por darme las fuerzas diarias y voluntad de seguir hasta lograr los más agradables éxitos, y reconozco que estas bendiciones vienen de su mano y como un infante paso a paso, caída a caída me ha dado sabiduría y sostén al aprobar las clases, proyectos y requisitos de las diferentes asignaturas que a lo largo de este tiempo de formación profesional he cursado.

A mi dedicada esposa Vanessa Jaqueline Aceituno Andino que, con amor y paciencia, me ha sostenido, impulsado y alentado en mis esfuerzos por lograr los objetivos, no solo por brindar aliento si no por dar de sí misma para el bienestar familiar colocando su interés en segundo lugar en busca de construir el sueño de convertirme en un ingeniero

A mis hijos Naomi Vanessa Gallo Aceituno, Luis Spencer Gallo Aceituno y Abraham Jared Gallo Aceituno, los cuales durante estos años de estudio no han sido la excusa si uno de los motivos y con paciencia han esperado y han aportado en casa su ayuda para el cumplimiento de este logro.

A mis amigos y familiares que han creído y apoyado este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A mi amada esposa Vanessa Jaqueline Aceituno que me ha alentado y apoyado dando su esfuerzo por cuidar y atender las cosas de la casa y del alma cuando yo no estoy.

A mis hijos Naomi Vanessa Gallo Aceituno, Luis Spencer Gallo Aceituno y Abraham Jared Gallo Aceituno, los cuales, durante estos años de estudio, han aportado con paciencia y amor, sus sonrisas y buenos momentos de aprendizaje eterno en la otra universidad la de la vida.

A mi compañero de trabajo y amigo Elder Alvarado, a mis amados amigos, los queridos voluntarios de la oficina de registro del templo los cuales me han cubierto y dado desinteresadamente de su tiempo para atender algunas labores mientras por las innumerables tardes dejaba la oficina a cargo de ellos los para conducirme a las aulas de mi alma mater CEUTEC.

A mis demás familiares, amigos y compañeros de camino que en ocasiones hemos llorado, reído y disfrutado en las más dulces victorias o en las más oscuras derrotas, por eso y muchas cosas más, muchas gracias.

RESUMEN EJECUTIVO

La globalización en la que todos como actores están inmersos cada uno en diferentes escenarios, pero participativos y congruentes a la vez, ha transformado de forma vertiginosa las economías las cuales han dejado de ser locales y delimitadas por fronteras para convertirse en abiertas y totalmente globalizadas. Es a través de estos cambios que están ocurriendo a nivel mundial, sobre todo en el área empresarial, que surge la importancia del manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), el aprovechamiento de estos recursos para realizar nuevos negocios o explorar nuevos mercados dieron con el paso del tiempo y el refinamiento de la experiencia muchos frutos entre ellos lo que ahora conocemos como Internet, que ha logrado que muchas empresas, incluyendo las hondureñas, estén implementando herramientas tecnológicas que junto con estrategias de negocios les permitan beneficiarse económicamente, de lo que es otro de sus grandes frutos el comercio electrónico.

De tal forma la presente investigación tiene como objetivos determinar si el uso del comercio electrónico entre individuos y empresas es un medio para la generación de beneficios económicos para aquellos que lo implementen.

Para el efecto de la presente investigación se establecieron los principales elementos o indicadores de comercio electrónico, estos son: la generación de beneficios económicos, la seguridad informática en los nuevos y modernos sistemas de comercio electrónico, los beneficios y dificultades del uso del comercio electrónico y las leyes vigentes que rigen el comercio electrónico en Honduras.

La tesis se compone de nueve capítulos en los que desglosamos los conceptos elementales para que paso a paso el lector comprenda y se sumerja en desarrollo de la problemática y las soluciones propuestas en ella misma.

El capítulo I presenta la introducción de la tesis como una descripción general de la misma

En el capítulo II se encuentra el planteamiento del problema sus antecedentes históricos y particulares, la formulación de las preguntas de investigación que dan el norte a los esfuerzos de investigación y documentación, hipótesis y variables de investigación y la justificación del proyecto mismo.

En el capítulo III presentamos los objetivos de la investigación el cual consta de un objetivo general y tres específicos.

En el capítulo IV se expone el marco teórico, donde se sustenta la base hipotética de nuestra investigación, la cual es necesaria para el desarrollo de la solución de la problemática estudiada, en este capítulo el lector puede nutrirse de conceptos e información que le formarán una visión más clara del tema en cuestión y le darán amplitud de opinión y capacidad de juicio a analítico.

En el capítulo V se presenta la metodología utilizada para la desarrollar la investigación, abordamos abiertamente detalles como el enfoque y método de la investigación, la determinación de una población y muestra, las técnicas de recolección de datos aplicadas las fuentes primarias y secundarias de información.

El capítulo VI presenta los resultados y el análisis de la información obtenida durante el proceso de investigación, los resultados interpretados mediante gráficos de pastel y de barra con el fin de lograr la mejor asimilación de la información ahí planteada y analizada.

El capítulo VII se presenta los diferentes manuales como ser el técnico y de usuarios, dichos manuales dan a los usuarios de los sistemas la guía técnica y operativa para poder comprender y manejar de una manera más eficaz los mismos.

El capítulo VIII contiene las conclusiones plasmadas después de haber recorrido uno a uno las diferentes etapas investigativas de esta tesis, provee de esta forma refinada una visión de los conceptos claros y precisos que a vista del investigador son importantes de recalcar y concluir.

El capítulo IX presenta las recomendaciones realizadas por el investigador en referencia a los objetivos que le motivaron para buscar este conocimiento.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	25
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
2.1	Antecedentes.....	26
2.2	Enunciado / Definición del Problema.....	28
2.3	Preguntas de Investigación.....	28
2.3.1	Pregunta principal:.....	28
2.3.2	Preguntas secundarias:.....	29
2.4	Hipótesis y/o Variables de Investigación.....	29
2.5	Justificación.....	29
III.	OBJETIVOS.....	31
3.1	Objetivo General.....	31
3.2	Objetivos Específicos.....	31
IV.	MARCO TEÓRICO.....	32
4.1	Orígenes del internet y la globalización.....	32
4.1.1	Impacto del Internet en la vida cotidiana.....	33
4.1.2	Efecto del Internet en los mercados.....	35
4.2	Orígenes, expansión y actualidad del comercio electrónico.....	37
4.2.1	Clasificación del comercio electrónico.....	41
4.2.2	Aspectos legales del comercio electrónico a nivel global.....	43

4.2.3	Aspectos legales del comercio electrónico a nivel regional y local.....	46
4.2.4	Ventajas y desventajas del comercio electrónico.....	48
4.2.5	Hábitos de compra y venta en el comercio electrónico.....	50
4.2.6	Seguridad en el comercio electrónico.....	52
V.	METODOLOGÍA.....	57
5.1	Enfoque y Métodos.....	57
5.1.1	Enfoque.....	57
5.1.2	Método.....	58
5.1.3	Métodos.....	60
5.2	Población y Muestra.....	61
5.2.1	Población.....	61
5.2.2	Muestra.....	61
5.3	Técnicas e Instrumentos Aplicados.....	63
5.3.1	Encuesta.....	64
5.3.2	Observación Documental.....	64
5.3.3	Fuentes Primarias.....	65
5.3.4	Fuentes Secundarias.....	65
5.4	Cronología del Trabajo.....	66
5.4.1	Tabla de Actividades.....	66
5.4.2	Diagrama de Gantt.....	68
VI.	RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	69
6.1	Encuesta.....	69

6.2	observación documental.....	85
VII.	CONCLUSIONES.....	89
VIII.	RECOMENDACIONES.....	92
IX.	APLICABILIDAD.....	93
9.1	Manual Técnico / Auditoría.....	93
9.1.1	Propósito.....	93
9.1.2	Alcance.....	93
9.1.3	Documento de Referencia.....	94
9.1.4	Definiciones Importantes.....	94
9.1.5	Descripción de módulos.....	105
9.1.6	Diccionario de datos.....	118
9.1.7	Políticas de respaldo.....	119
9.1.8	Descripción de interfaz con otros sistemas.....	121
9.2	Manual de Usuario/ recomendaciones generales.....	128
X.	CONCLUSIONES.....	141
XI.	recomendaciones.....	142
	BIBLIOGRAFÍA.....	143
	ANEXOS.....	146
A.1.	Instrumentos Utilizados en la Investigación.....	146
A.1.1	Encuesta.....	146
A.2.	Factibilidad del Proyecto.....	150
A.2.1	Técnica.....	150
		XI

A.2.2	Operativa.....	151
A.2.3	Económica.....	151
A.3.	Otros Anexos.....	152
A.4.	Otros Anexos.....	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Definición de variables de la investigación.....	58
Tabla 2.	Unidad de Análisis y Respuesta.....	61
Tabla 3:	Descripción de actividades.....	65
Tabla 4.	Pregunta 1 ¿Cuál es tu grupo de edad?.....	68
Tabla 5.	Pregunta 2 ¿Cuál es tu Sexo?	69
Tabla 6	Pregunta 3. ¿Realizas transacciones por internet?.....	70
Tabla 7.	Pregunta 4 ¿Con qué frecuencia compras por internet?.....	72
Tabla 8.	Pregunta 5 ¿Crees que son seguras las transacciones por internet?	73
Tabla 9.	Pregunta 6 ¿conoce la vigente Ley de Comercio Electrónico?.....	74
Tabla 10.	Pregunta 7 ¿Alguna vez has vendido algo por Internet?.....	75
Tabla 11.	Pregunta 8 ¿Cuáles son o serian para ti las 3 razones para realizar transacciones por el Internet?.....	76
Tabla 12.	Pregunta 9 ¿Qué medios de pago utilizas o utilizarías (si nunca lo has hecho) para realizar transacciones por Internet?.....	78
Tabla 13.	Pregunta 10 ¿Las transacciones que realizas o realizarías (si nunca las has realizado) son o serian generalmente de sitios?.....	79

Tabla 14. Pregunta 11 ¿Qué tipo de productos compras o te gustaría comprar por Internet?.....	80
Tabla 15. Pregunta ¿Qué sitios utilizas o utilizarías (si nunca los has utilizado) para realizar tus transacciones por Internet.....	82
Tabla 16. Pregunta 12 ¿Qué dispositivo utilizas o utilizarías (si nunca los has utilizado) para realizar tus compras por internet?.....	84
Tabla 17. Hogares con acceso a computadora en Distrito Central.....	85
Tabla 18. Cantidad de Hogares en el distrito central que poseen teléfono celular.....	85
Tabla 19. Total de personas que en los últimos tres meses tuvieron acceso a internet en el Distrito Central por frecuencia de uso.....	86
Tabla 20: Descripción de Hardware.....	149
Tabla 21: Descripción de Software.....	149
Tabla 22: Requerimientos Operativos.....	150
Tabla 23: Factibilidad Económica del Hardware.....	150
Tabla 24: Factibilidad Económica de Software.....	151

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2. Digitalización alrededor del mundo 2019.....	36
Ilustración 3. Montos trimestrales por empresas respaldadas por capital de riesgo relacionadas con internet.....	38
Ilustración 4 Porcentaje de los usuarios de internet que usan el comercio electrónico.....	39
Ilustración 5 Porcentaje de los países que tienen legislación en materia de comercio electrónico, por región 2014.....	44
Ilustración 6. Procesos del método cuantitativo.....	57
Ilustración 7. Número de personas por edad que participaron de la encuesta.....	68
Ilustración 8 Número de Hombres y Mujeres.....	69
Ilustración 9. Personas que realizan transacciones en línea.....	70
Ilustración 10. Sub análisis de categorías otros, sitios donde las personas realizan transacciones en internet.....	71
Ilustración 11. Pregunta 4 frecuencia de Tiempo realizar compras por internet.....	72
Ilustración 12. Porcentaje de personas que creen que las transacciones por internet son seguras	74
Ilustración 13. Porcentaje de personas que conocen sobre la Ley vigente de Comercio Electrónico.....	75
Ilustración 14. Personas que han venido algo alguna vez por internet.....	76
Ilustración 15. Razones por las que las personas realizan transacciones en internet.....	77
Ilustración 16. Sub análisis de las razones por las que las personas realizan transacciones en internet.....	78
Ilustración 17. Medios de pago más utilizados para realizar transacciones por internet.....	79

Ilustración 18. Preferencia de sitios para realizar transacciones en internet.....	80
Ilustración 19. Tipos de productos que las personas compran por internet.....	81
Ilustración 20. Sitios donde las personas prefieren realizar sus transacciones por internet.....	83
Ilustración 21. Dispositivos más usados para las compras en internet.....	84
Ilustración 22. Porcentaje de hogares que tiene una computadora.....	85
Ilustración 23. Porcentaje de hogares que poseen un teléfono celular.....	86
Ilustración 24. Frecuencia de acceso a internet.....	87
Ilustración 25: MEANS.....	88
Ilustración 26: Como Funciona la integración de tecnologías en el modelo MEAN.....	88
Ilustración 27: Integración de tecnologías en el modelo MEAN	91
Ilustración 28: Diagrama Mongo DB.....	93
Ilustración 29: Componente de JWT en sus diferentes partes	96
Ilustración 30: Diagrama de caso de uso, moduló general.....	100
Ilustración 31: Diagrama de caso de uso, moduló autenticación.....	101
Ilustración 32: Diagrama de caso de uso, moduló de productos y servicios.....	102
Ilustración 33: Diagrama de caso de uso, moduló categorías y subcategorías.....	104
Ilustración 34: Diagrama de caso de uso, moduló comentarios y likes.....	106
Ilustración 35: Diagrama de caso de uso, moduló de carrito de compra.....	107
Ilustración 36: Diagrama de caso de uso, moduló de productos deseados	108
Ilustración 37: Diagrama de caso de uso, moduló compras.....	109
Ilustración 38: Diagrama de caso de uso, moduló Mantenimiento.....	110
Ilustración 39: Diagrama de caso de uso, moduló de bitácora.....	111
Ilustración 40: Diagrama de base de datos	112
Ilustración 41: Creación de cuenta en Stripe.....	115
Ilustración 42: Claves públicas y privadas de API a consumir.....	116
Ilustración 43: Instalación de biblioteca de stripe.....	116

Ilustración 44: Configuración de llave para usar API.....	117
Ilustración 45: Diagrama de configuración API stripe.....	117
Ilustración 46: Creación de cuenta de usuarios de Twilio.....	118
Ilustración 47: Creación de proyecto de verificación de celular.....	119
Ilustración 48: Configuración de proyecto y de Service Sid	126
Ilustración 49: Configuración de la configuración del módulo de auth	127
Ilustración 50: Diagrama de autenticación de cuenta, mediante API twilio	127

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Relación entre las variables de la hipótesis 1, tipo correlacional.....	58
Ecuación 2. Relación entre las variables de la hipótesis 2, tipo correlacional.....	58
Ecuación 3. Relación entre las variables de la hipótesis 3, tipo causal.....	59
Ecuación 4. Relación entre las variables de la hipótesis 4, tipo correlacional	59

GLOSARIO

Algoritmo: Palabra que viene del nombre del matemático árabe Al-Khwarizmi (780 - 850 aprox.). Define el conjunto de instrucciones que sirven para ejecutar una tarea o resolver un problema de forma estructurada

Amazon: es una compañía estadounidense de comercio electrónico y servicios de computación en la nube a todos los niveles con sede en la ciudad estadounidense de Seattle, Estado de Washington. En la actualidad está totalmente diversificada y catalogada en diferentes líneas de productos, ofreciendo DVD, CD de música, software, videojuegos, electrónica, ropa, muebles, comida, libros, etc. Es la marca de venta al por menor más valiosa del mundo según el índice BrandZ.

API: Del inglés Application Programming Interface. Interfaz de Programación de Aplicaciones. Una serie de rutinas usadas por una aplicación para gestionar generalmente servicios de bajo nivel, realizados por el sistema operativo de la computadora.

Aplicación: Cualquier programa que corra en un sistema operativo y que haga una función específica para un usuario. Por ejemplo, procesadores de palabras, bases de datos, agendas electrónicas, etc.

Backup: Copia de Respaldo o Seguridad. Acción de copiar archivos o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales. Esta sencilla acción evita numerosos, y a veces irremediables, problemas si se realiza de forma habitual y periódica.

Base de datos: Conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente. En una base de datos, la información se organiza en campos y registros. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o vídeo.

Boolean: Esta es la lógica que las computadoras usan para determinar si una declaración es falsa o verdadera.

Buscadores (motores de búsqueda o search engine): es una herramienta de software utilizada para la localización de páginas disponibles en Internet. Constituye un índice generado de manera automática que se consulta desde la propia Red. para presentar direcciones de Internet escribiendo una palabra clave en la caja de búsqueda la cual después muestra los hipervínculos hacia las páginas que contienen dicha palabra clave.

Carrito de compras: Shopping Cart. Área de un sitio web de comercio electrónico donde el usuario va colocando los objetos o servicios a medida que los va comprando, de la misma manera que haría en un supermercado. Al final el usuario decide cuáles de ellos comprar.

Cibercultura: Es la cultura nacida de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en medios. Es una cultura de polaridades, de opuestos, de ventajas y desventajas, de libertad absoluta, anonimato, ciberdelitos; constituida por Ciber ciudadanos con derechos y obligaciones.

Certificado Digital: Acreditación emitida por una entidad o un particular debidamente autorizada garantizando que un determinado dato (una firma electrónica o una clave pública), sitio web pertenece realmente a quien se supone y que cuenta con la seguridad que este certificado ofrece.

Código fuente: Conjunto de instrucciones que componen un programa, escrito en cualquier lenguaje. En inglés se dice "source code"

Comercio Electrónico: Consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como redes sociales y otras páginas web.

Contraseña: Palabra o código utilizado para el acceso a un sistema restringido. Pueden contener caracteres alfanuméricos e incluso algunos otros símbolos. Se destaca que la contraseña no es visible en la pantalla al momento de ser tecleada con el propósito de que sólo pueda ser conocida por el usuario

Cookie: Una cookie es un pequeño pedazo de data enviado desde un servidor web al navegador del cliente (i.e. Internet Explorer, Firefox, Chrome y Safari) que se guarda localmente en la máquina del usuario.

CSS: Cascade Style Sheet. Conjunto de instrucciones HTML que definen la apariencia de uno o más elementos de un conjunto de páginas web con el objetivo de uniformizar su diseño.

Dispositivo: es un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones. Su nombre está vinculado a que dicho artificio está dispuesto para cumplir con su objetivo.

Era Digital: Nombre que recibe el período de la historia de la humanidad que va ligado a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Educación Digital: La adquisición de competencias y habilidades para aprender el uso de Internet y las TIC para la alfabetización digital y el desarrollo de las competencias digitales.

FAQ: Siglas del inglés Frequently Asked Questions (Preguntas Frecuentes), que como su nombre lo dice, es una compilación de las preguntas más frecuentes que se hacen de cualquier tema.

Framework. En el desarrollo de software, es el entorno de trabajo por medio del cual se integran en su estructura conceptual y tecnológica normalmente lenguajes de programación con artefactos o módulos concretos de software, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.

FTP: (siglas inglesas de File Transfer Protocol = protocolo de transferencia de archivos): Es el procedimiento utilizado para transferir archivos entre ordenadores conectados a Internet.

Hipertexto: lenguaje de programación que permite establecer vínculos entre diferentes bloques de información y moverse rápidamente entre ellos. El hipertexto fue integrado en la World Wide Web para crear referencias cruzadas entre las páginas disponibles en Internet y de esta manera facilitar el salto de una a otra. Un texto marcado puede remitir a otro texto como a una imagen, un vídeo o un sonido, estableciéndose así un vínculo "hipermedia" (entre diferentes medios).

Homepage: Es la a página de inicio de una dirección en la Web. Suele contener una serie de hipervínculos que sirven de menú y permiten acceder a otros documentos relacionados.

HTML (HyperText Markup Language o lenguaje de marcación de hipertextos): Lenguaje empleado para la realización de documentos de hipertexto e hipermedia. Es el lenguaje empleado para generar páginas en Internet con textos, gráficos y enlaces (links).

HTTPS: Creado por Netscape Comunicaciones Corporación para designar documentos que llegan desde un servidor web seguro. Esta seguridad es dada por el protocolo SSL (Secure Socket Layer) basado en la tecnología de encriptación y autenticación desarrollada por RSA Data Security Inc.

Header: Parte inicial de un paquete que precede a los datos propiamente dichos y que contiene las direcciones del remitente y del destinatario, control de errores y otros campos.

Interfaz Gráfica de Usuario: En inglés Graphic User Interface, corto como GUI. Componente de una aplicación informática que el usuario visualiza gráficamente, y a través de la cual opera con ella. Está formada por ventanas, botones, menús e iconos, entre otros elementos.

Internet de las Cosas: Conocido como IoT, "internet of things" se refiere a la conectividad de objetos y cosas comunes con el internet. Por ejemplo, un bombillo de luz, una lavadora, nevera, conectadas al internet y que se puedan administrar por apps desde un celular.

Internet: es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen formen una red lógica única de alcance mundial.

JavaScript: Lenguaje desarrollado por Sun Microsystems en conjunto con Netscape; aunque es parecido a Java se diferencia de él en que los programas están incorporados en el archivo HTML. Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (*client-side*), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas y

JavaScript del lado del servidor (*Server-side JavaScript* o *SSJS*). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo, en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.

Login: Clave de acceso que se le asigna a un usuario con el propósito de que pueda utilizar los recursos de una computadora. El login define al usuario y lo identifica dentro de Internet junto con la dirección electrónica de la computadora que utiliza.

Mainframe: grandes ordenadores capaces de gestionar muchos terminales y unidades periféricas (Ver: Periférico) de memoria con capacidad para varios gigabytes.

Modelo: Representación simplificada de un objeto o proceso en la que se representan algunas de sus propiedades un modelo reproduce solamente algunas propiedades del objeto o sistema original que queda, por tanto, representado por otro objeto o sistema de menor complejidad; los modelos se construyen para conocer o predecir propiedades del objeto real.

Modelo Cliente-Servidor: Sistema que se apoya en terminales (clientes) conectadas a una computadora que los provee de un recurso (servidor).

Modelo de Datos: Esquema conceptual utilizado para representar la realidad mediante un modelo un modelo de datos intenta solucionar el problema de cómo dar el paso realidad \neq modelo, es decir, cómo representar la realidad de forma adecuada y eficiente; un mismo modelo de datos puede luego expresarse en diferentes estructuras de datos, la forma física en la que se organiza la información en una base de datos

Online: Término en inglés que literalmente se traduce al español como "en línea". Se refiere a estar conectado a una red (usualmente se usa para el internet).

PKI: Infraestructura de Clave Pública. Procedimiento criptográfico que utiliza dos claves, una pública y otra privada; la primera para cifrar y la segunda para descifrar. Se utiliza en Internet, que es una red pública no segura, para proteger aquellas comunicaciones cuya confidencialidad se desea garantizar (ejemplo transacciones comerciales o bancarias)

programación Orientada a Objetos: Programación Orientada a Objetos (POO) es una filosofía de programación que se basa en la utilización de objetos. El objetivo de la POO es "imponer" una serie de normas de desarrollo que aseguren y faciliten la mantenibilidad y reusabilidad del código.

Protocolo: Término tomado del lenguaje diplomático que se utiliza para designar las reglas y convenciones necesarias para intercambiar información en un sistema de telecomunicaciones. Un protocolo funciona como un lenguaje común que tiene que poder ser interpretado por cualquier ordenador conectado a una red. La Internet se basa en el protocolo TCP/IP.

Protocolo de seguridad: Es un conjunto de intercambios en los que intervienen normalmente dos o tres entidades: La entidad iniciadora del protocolo (entidad a), la entidad receptora (entidad b) y una tercera entidad opcional (entidad c) con la misión de autenticación de los intercambios, distribución de claves públicas y/o claves de sesión.

Protocolo de Internet IP El protocolo de Internet, conocido por sus siglas en inglés IP, es el protocolo principal de la familia de protocolos de Internet y su importancia es fundamental para el intercambio de mensajes en redes informáticas. Lo cuales nos sirven para comunicarnos en la red de una forma ordenada; sus funciones tienen mucho que ver con la capa en la que trabajan.

Seguridad Informática: Es un conjunto de herramientas, procedimientos y estrategias que tienen como objetivo garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

Secure Electronic Transaction: SET. Transacción Electrónica Segura. Protocolo creado por Visa y MasterCard con el fin de permitir transacciones electrónicas (compra y ventas fundamentalmente) por internet.

SSL: Acrónimo en inglés de Secure Socket Layer. Protocolo creado por Netscape con el fin de hacer posible la transmisión encriptada y por ende segura, de información a través de la red donde sólo el servidor y el cliente podrán entender un determinado texto.

Tecnología: Producto de la ciencia y la ingeniería que envuelve un conjunto de instrumentos, métodos, y técnicas que se encargan de la resolución del conflicto.

Tienda virtual: Página web donde se pueden realizar compras en línea.

Token: Cuando el proceso de aplicar a la seguridad de los datos y de sustitución de un elemento de datos sensible por un equivalente no sensible, denominado token, que no tiene un significado o valor extrínseco o explotable.

Token de seguridad: Un token de seguridad (también llamado llave digital o llave electrónica) es un dispositivo físico utilizado para acceder a un recurso restringido electrónicamente. El token se utiliza como complemento o en lugar de una contraseña. Actúa como una llave electrónica para acceder a algo.

W3C: El World Wide Web Consortium (W3C) es un consorcio internacional en donde organizaciones, los usuarios y empleados de tiempo completo desarrollan estándares y especificaciones relacionados al WWW. Se creó en 1994 por Tim Berners-Lee, inventor del World Wide Web y otros.

URL (Uniform Resource Locator o Localizador uniforme de recurso): Modo estandarizado de indicar una dirección de una página web.

XML: Extensible Markup Language. Lenguaje Extensible de Marcado. Lenguaje desarrollado por el W3 Consortium para permitir la descripción de información contenida en el WWW a través de estándares y formatos comunes, de manera que tanto los usuarios de Internet como programas específicos (agentes) puedan buscar, comparar y compartir información en la red.

WAN: Red de área amplia, es una red de telecomunicaciones que se extiende sobre un área geográfica grande para el propósito principal de la red informática.

I. INTRODUCCIÓN

El comercio ha existido desde los orígenes de la humanidad, el hombre a través de los tiempos ha tenido la necesidad de intercambiar sus valores o productos con sus semejantes.

En las primeras épocas se realizaba dicha actividad mediante el intercambio o trueque de productos con el fin de proveer para el hombre su alimentación y subsistencia, a medida que la tecnificación y el desarrollo en las diferentes etapas se hacían presentes en la vida humana paso de ser una actividad de subsistencia a ser una de lucro, dando origen a la moneda y al valor de servicios.

En la actualidad el comercio sigue siendo una actividad significativa en el desarrollo de las economías mundiales, caracterizado por una constante exploración de nuevas y mejores formas de realizar esta actividad, con el surgimiento de la era digital a finales del siglo XIX los avances e innovaciones tecnológicas generaron un importante impacto en la forma de realizar el comercio dando paso a evolución del mismo y crea lo que actualmente se conoce como comercio electrónico.

A través de la implementación de las crecientes tecnologías en las ramas de telecomunicaciones, redes de computadoras y avances tecnológicos aplicados al diario vivir de las personas y empresas, se ha producido una transformación en la actividad de comercio tradicional y se ha convertido en una actividad electrónica y global, la aplicabilidad del internet en el comercio ha creado substanciales cambios empresariales según Gates,(1999) "Cada vez más transacciones entre empresas y consumidores, entre empresas y empresas, y entre el consumidor y la administración serán transacciones digitales en autoservicio" (p.75). Como si de una profecía de hubiera tratado, actualmente el mundo se mueve en un entorno digital donde las acciones cotidianas más sencillas, así como las más complejas transacciones comerciales se realizan a través de clics en computadoras o en sistemas informáticos que rigen y orquestan las relaciones comerciales entre personas, empresas y naciones.

La presente investigación plantea como el comercio electrónico incide en el desarrollo económico de las personas y empresas, a través de IX capítulos en los cuales se expone,

desglosa y enuncia las diferentes aristas del comercio electrónico, en capítulo II se detalla el planteamiento del problema, partiendo de los antecedentes históricos encontrados a nivel internacional y en específico se hace mención de los ocurridos en Honduras. Además, se plantea en este capítulo, los objetivos y preguntas del estudio, se estableció tres hipótesis correlacionales que surgen de los objetivos de la investigación, la justificación en cuanto a los beneficios que trae para el campo personal y empresarial, así como para el del conocimiento, ya que puede servir como guía o base para nuevas investigaciones sobre la temática abordada.

En el capítulo III desarrolló el planteamiento de un objetivo general y dos objetivos específicos de la presente investigación.

En cuanto al Capítulo IV, se presenta el marco teórico que sostiene las bases de la investigación, el cual está dividido en varias áreas temáticas de importancia para el estudio, el Comercio Electrónico, con sus principales características, clasificación e indicadores, incidencias, aspectos legales, en donde se define los indicadores o tipos de beneficios económicos que se estudiaron.

El capítulo V expone la estrategia de investigación que se ha determinado eligiendo un enfoque de estudio cuantitativo, determinando una población a estudiar y brindando un análisis e interpretación de datos estadísticos, dando paso al capítulo VI con los resultados y análisis de la investigación

En el capítulo VII exterioriza las conclusiones de la investigación dando marcha a las recomendaciones expuestas en el capítulo VIII.

Concluyendo con el capítulo IX el cual muestra como resultado la aplicabilidad de la investigación.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1 ANTECEDENTES

Con el surgimiento del internet en la década de los 60, cuando el gobierno de los Estados Unidos de América desarrollo un proyecto para unir la red del departamento de defensa, llamado Arpa Net lo cual, según Cohen, (2009). "ArpaNet era una red experimental para

investigación militar fundada en 1969, que tenía como objetivo construir una infraestructura de comunicación de las bases militares de Estados Unidos (...)" (p.50).

De tal manera los expone Beekman, (2005). "La idea de una red interconectada de computadores surgió en centros de investigación académicos y del gobierno dispersos a lo largo del territorio de ese país dando como resultado del tiempo y la experimentación el internet "(p.42). La puesta en marcha de las nuevas tecnologías en las comunicaciones a través de las redes trajo consigo la creación de nuevas y transformadoras formas de realizar el comercio entre individuos, empresas y países, desprendiéndose de este movimiento el comercio en línea o comercio electrónico.

En la actualidad la venta de bienes y productos a través del internet se ha llegado a posicionar como uno de los principales objetivos de las personas y empresas que mediante distintos enfoques y caminos desean lograr una experiencia positiva de venta en línea, dando la facilidad a los clientes de realizar pedidos, pagarlos y recibirlos sin interactuar físicamente con el vendedor.

A nivel mundial, la media del porcentaje de internautas que han adquirido algún producto o servicio vía online alcanzó el 75% en 2019, el promedio del gasto medio en comercio electrónico en el mundo es de 634 Kemp, (2019).

En América Latina el comercio electrónico ha multiplicado por tres 3 las ventas registradas durante los últimos 6 años, además las estimaciones apuntan que el comercio electrónico crecerá un 24.5% en la región durante el 2018, BBVVA, (2018)

El Comercio Electrónico en Honduras es sólo uno de los indicadores que reflejan que la cultura online está teniendo un crecimiento importante en el país. Además, el sitio Statista refleja que para el 2014, Honduras ya reportaba 7 millones de usuarios de teléfonos celulares. Para mediados del 2015, Honduras ya supera los 2 millones de usuarios de redes sociales, (más del 25% de la población total) según el más reciente estudio de redes sociales iLifebelt. En Honduras, el Comercio Electrónico no sólo ocurre en tiendas norteamericanas sino también en nacionales. Melgar, (2016).

II.2 ENUNCIADO / DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La actividad comercial de los individuos y las empresas ha pasado de un ámbito exclusivamente local a uno de capacidades globales, con contenidos de interconexión constante entre los mismos, actualmente en Honduras la compra y venta local en línea de artículos nuevos o de segunda mano mediante el uso del comercio electrónico, que permita conectar a vendedores y compradores en una experiencia sencilla, es un fruto aun en desarrollo, pero que ha experimentado un avance sustentable.

Ante la aplicación de las tecnologías al comercio germina un nuevo reto para los individuos y empresas que deseen aplicar estas tecnologías a sus procesos de obtención de beneficios económicos, operaciones internas, así como ayudar al mejoramiento de la comunicación y transferencia de información con sus clientes y proveedores. Una herramienta de negocios que ha venido a sobrellevar este reto es el comercio electrónico.

Sin embargo, en Honduras es limitado el número de individuos y empresas que han utilizado esta estrategia, ya sea a causa de que la implementación contempla un costo de inversión, o porque se carece del conocimiento del marco regulatorio que respalde este tipo de transacciones o simplemente debido a que esta modalidad de comercialización no funciona para todo tipo de productos o servicios locales.

Otro aspecto muy importante es la falta de educación digital o cultura digital aún presente en una buena parte de la población, provocando de esta manera que los individuos no se hayan visto aún beneficiados en su totalidad con el uso del comercio electrónico.

II.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

II.3.1 Pregunta principal:

¿El comercio electrónico es una alternativa apropiada para potencializar la obtención de beneficios económicos entre los individuos y empresas en la comercialización de productos, bienes y servicios en línea?

II.3.2 Preguntas secundarias:

¿Cuál es el grado de interés para utilizar métodos más innovadores y en línea para la comercialización de productos, bienes y servicios entre los individuos y empresas del distrito central?

¿Cuáles son los beneficios o dificultades que experimentaría un individuo al utilizar el comercio electrónico como motor de obtención de beneficios económicos al realizar transacciones de productos, bienes y servicios en línea?

¿Existe un marco jurídico de parte del gobierno que regule, fomente y potencialice el comercio electrónico en la región del distrito central?

II.4 HIPÓTESIS Y/O VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

- A mayor uso del comercio electrónico entre los individuos y empresas del distrito central, mayor aumento en los beneficios económicos de los mismos.
- A mayor modernización y seguridad de los métodos de compra y venta de productos, bienes y servicios en línea entre los individuos y empresas del distrito central mayor impacto positivo en la actividad comercial de los que lo utilizan.
- Las personas con acceso a internet en el distrito central tienen la tendencia a realizar compra o venta de productos, bienes y servicios en línea.
- A mejores regulaciones gubernamentales en relación al comercio electrónico, mayor el crecimiento del mismo entre los individuos y empresas del distrito central.

II.5 JUSTIFICACIÓN

Ante el constante crecimiento tecnológico, lo cual se manifiesta a través de una verdadera revolución digital mediante el uso del Internet, ordenadores, dispositivos y herramientas TIC, foros, chats, blogs, medios de comunicación, etc. que están transformando de manera clara y profunda los hábitos, el lenguaje, la vida y las costumbres de muchas personas.

El estudio brinda un horizonte sobre la situación actual que se vive en el campo individual y empresarial en cuanto a la manera en que el uso del comercio electrónico sea un medio para la

generación de beneficios económicos, como ser el ingresos por comercialización de sus productos, bienes y servicios en línea, la disminución en costos operativos y administrativos, la posibilidad de efectuar ventas las 24 horas del día o como el responder a una demanda incesante e insatisfecha, y afrontar la competitividad del mercado actual.

La presente investigación es de importancia ya que contribuye a determinar si los individuos del distrito central al no estar utilizando el comercio electrónico podrían estar perdiendo la oportunidad de maximizar sus beneficios económicos y de esta manera sumarse a la constante utilización y aprovechamiento máximo de los recursos brindados por la tecnología, y de esta manera no quedarse al margen de la nueva forma de realizar negocios, utilizada en la mayoría de las economías internacionales.

De igual manera, el estudio podría ser aplicado por todos aquellos individuos, pequeñas y medianas empresas que pueden tomar la iniciativa o decisión de irrumpir en sus operaciones con el comercio electrónico, la investigación aporta conocimiento con la clara posibilidad de que las variables y resultados que surgieron en el transcurso de la misma sirvan para la construcción y seguimientos de futuras investigaciones.

III. OBJETIVOS

III.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar mediante un estudio cuantitativo, si el uso del comercio electrónico es un medio para la generación de beneficios económicos para individuos que hagan uso de este en el distrito central.

III.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar si la implementación del comercio electrónico tiene una relación directa en el aumento de los beneficios económicos de los individuos que utilizan este medio.
- Identificar si la seguridad informática en el sistema que se implementa para el comercio electrónico brinda confianza a los usuarios.
- Describir los beneficios o dificultades que obtienen por el uso del comercio electrónico como una herramienta para el aumento del comercio local.
- Determinar si la legislación del país es propicia para el crecimiento sostenido del comercio electrónico.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1 ORÍGENES DEL INTERNET Y LA GLOBALIZACIÓN

Siendo el internet un ejemplo viviente de la invención del ser humano, con el desarrollo sostenido y frenético de nuevas tecnologías, produciendo cada vez más nuevos tipos de computadores unas más veloz que otros y con mayor capacidad que el anterior, el impacto en la sociedad iba permitiendo que las personas buscaran nuevas formas de utilizar dichas computadoras, Beekman, (2005).” La mayoría de los historiadores de la informática dejaron de contar las generaciones cuando la microcomputadora se hizo algo corriente; ahora mismo, resulta complicado pensar que pueda haber otro avance que tenga el impacto del microprocesador” (p. 55).

Como lo afirma Hill, (2011). “La globalización se refiere al cambio hacia una economía mundial más integrada e independiente. Este fenómeno tiene varias facetas, como la globalización de los mercados y a la globalización de la producción”, (p.6). Mientras el mundo intentaba incorporarse a esta vertiginosa revolución otra estaba empezando a forjarse, la revolución de la red y las interconexiones, en los finales de los 60 permito a múltiples usuarios conectarse a los mainframes, los usuarios se dieron cuenta que tenían la capacidad del cómputo en sus escritorios y con este conocimiento nace la necesidad de compartir o interconectar dicho poder de cómputo en un área local la cual traía más beneficios y ventajas.

Las bondades de la comunicación electrónica y la compartición de los recursos se miraron acrecentados cuando las redes de menor alcance se unieron a las redes de mayor alcance. La aparición de las tecnologías de comunicación permitió que las WAN cruzaran océanos y continentes.

Las empresas, gobiernos y naciones separados por grandes distancias geográficas comenzaron a construir sistemas de procesamiento de información para beneficiarse de la tecnología de la red a largas distancias, sin embargo, a finales de los 90 la mayoría de las computadoras personales eran elementos aislados unos de otros.

En sus primeros años, el internet era propiedad de investigadores académicos y oficiales del ejército, a medida que la computación personal con el uso cotidiano en la vida diaria de los individuos tomaba un papel protagónico, asimismo, hacia finales de los 90 el desarrollo del WWW (Word Wide Web) actualmente conocida como Web, condujo la transformación del internet desde un entorno de solo texto a un mundo multimedia que incluía la creciente incorporación de imágenes, sonidos y videos que atraía por millares a los usuarios.

Beekman, (2005). La difusión del correo electrónico y el uso de la Web lideraron el asombroso crecimiento del internet, en 1994 estaba conectados tres millones de personas; a finales de 2002, el número de había crecido a 550 millones. Con ese crecimiento increíblemente exponencial no era de extrañarse que con el surgimiento de este fenómeno desarrollara otros.

En las economías cualquier cosa que afecte a una afectara a otra, una de esas cosas afectadas por el desarrollo del internet fue la forma en la que el comercio se globalizo y rompió las fronteras de lo local, según lo afirma Hill, (2011). "La globalizacion se refiere al cambio hacia una economía más integrada e interdependiente... y consiste en fusión de mercados nacionales, que por tradición eran distintos y estaban separados, en un mercado mundial enorme".

Con el desarrollo del internet este asunto es mucho más acelerado y operativo actualmente que en tiempos pasados, favoreciendo que las fronteras comerciales de los países tiendan a suprimirse, para así, favorecer el desarrollo de relaciones no solamente comerciales, sino también, de aspectos económicos, culturales y sociales. Sin embargo, es remarcable mencionar que son varios los elementos que impulsan la rapidez y eficacia con el que se agita la globalización, siendo de los más significativos el desarrollo tecnológico.

IV.1.1 Impacto del Internet en la vida cotidiana

La civilización ha ido cambiando su curso, los eventos y las ideas van de la mano transformando radicalmente la manera de pensar, trabajar y vivir de los individuos en las sociedades. La humanidad ha experimentado un cambio diferente de paradigma en su forma de pensar y vivir que han ido desde la domesticación de animales y el cultivo de la tierra en la era agrícola a una auténtica revolución industrial caracterizada por un incremento en la innovación de máquinas y formas de hacer las cosas, las familias que durante generaciones habían labrado la tierra se

encontraron de pronto con que para sobrevivir era necesario aceptar un trabajo en las grandes fábricas, los nuevos trabajos y costumbres impactan directamente las sociedades.

En la siguiente imagen se describe gráficamente cómo ha evolucionado el uso de la fuerza de trabajo y por ende las culturas de las sociedades.

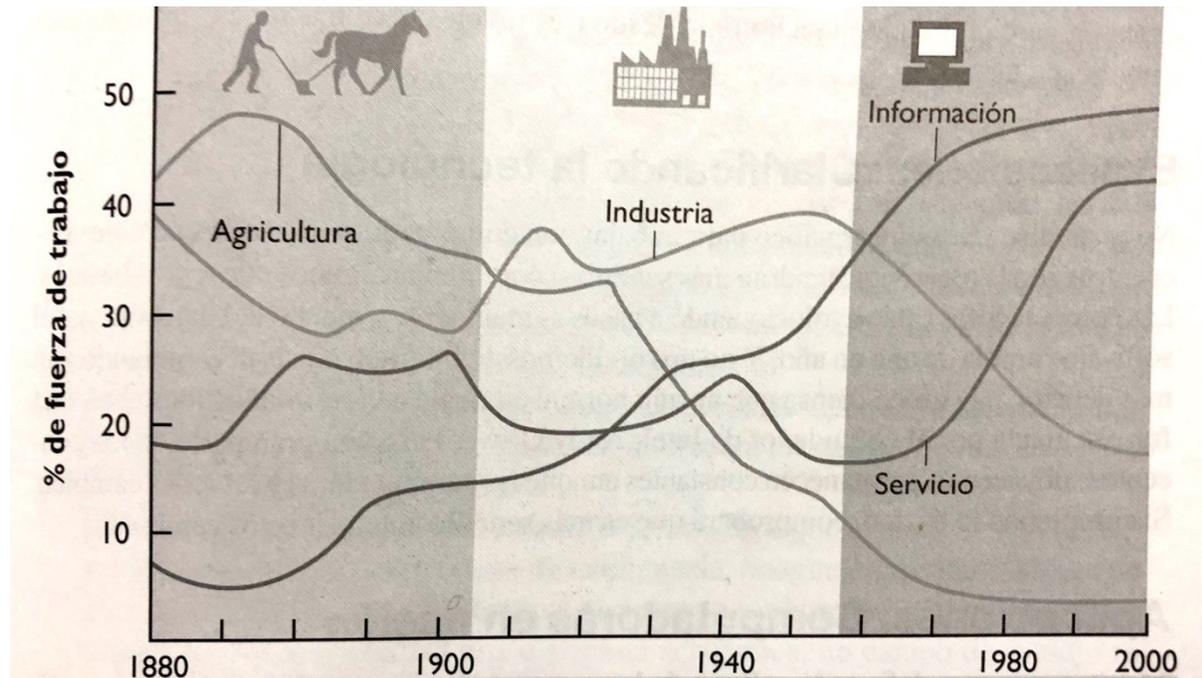


Ilustración 1: Proceso Actualización de partes críticas ligadas a contratos nuevos.

Fuente: Beekman, (2005, P.56)

Con la incursión del internet la vida cotidiana ha cambiado el sentido de ver el mundo el cual es muy diferente a lo que era unas décadas atrás.

El papel del internet en el desarrollo del día a día es crucial para el adecuado funcionamiento de las tareas más cotidianas del ser humano, no se puede pensar en acciones que se podrían realizar si se desconectara totalmente el vínculo directo o indirecto con el internet y la tecnología.

Las faenas diarias que van desde mirar en los relojes o teléfonos inteligentes el tiempo que se pronostica al levantarse, y así escoger el tipo de ropa a vestir, o el clic de un botón con la cual la

televisión brindara un resumen de los más impactantes hechos ocurridos a cientos de kilómetros de distancia en lejanas naciones, se conducen vehículos administrados por actualizaciones de software y firmware que se interconectan con teléfonos inteligentes para brindar dirección del tráfico y las rutas más óptimas en tiempo real, el ir y venir de los productos que esperan ser comprados en los diferentes establecimiento para el consumo diario y así una interminable carga con enormes expectativas de los internautas de todo el mundo, los cuales todos los días reclaman herramientas que les suministren y hagan más interesante su vida.

Bojórquez, (2015). Afirma que:

La tendencia de uso de Internet ya no es simplemente el pasar horas conectados frente a una computadora buscando entretenimiento, sino estar conectados en todo momento y en cualquier lugar a través de dispositivos móviles para ser partícipes de una realidad que se comparte instantáneamente a través de las redes sociales; por lo que los usuarios quieren estar conectados siempre y con todos.

El día de hoy existe la facilidad de remitir información de un lugar del mundo a otro en segundos, hacer presentaciones online, compartir con familiares y amigos recuerdos, mensajes, imágenes y videos a través de mensajería instantánea o redes sociales, al mismo tiempo se puede pedir alimentos y adquirir cualquier otro producto.

IV.1.2 Efecto del Internet en los mercados

Las empresas han transformado la aplicabilidad del internet en un instrumento en el cual se distribuyen y promueven contenidos, servicios y productos, fundamentalmente con el fin de lograr una interacción inmediata con sus consumidores y posibles clientes potenciales.

Es así como se ha conocido el internet como un factor esencial que impulsa el incremento de la economía dándole una nueva dinámica a la competencia en el mercado, en el que lo más importante es identificar la forma de alcanzar el máximo provecho de ello.

Se sabe que la ciencia y la tecnología han jugado un papel muy importante en el desarrollo de los países, hasta el punto de que su impacto directo al servicio de la sociedad es indiscutible, es así, que los países que tengan interés en mostrar economías altamente productivas y competitivas deberán indudablemente contar con el capital humano adecuado y la infraestructura científico-tecnológica para estar a la vanguardia.

Bosque & Herrero Crespo, (2008) afirma que:

Actualmente el acceso a las redes de información ha revolucionado la economía mundial, lo cual ha traído consigo cambios radicales en la vida comercial de las empresas el aumento de las tecnologías al servicio del comercio ha arrastrado hasta aquellos países en desarrollo, que han tenido que adaptar sus economías hacia este modelo en línea.

Como efecto de la influencia y dependencia del internet en los mercados cada empresa tendrá la oportunidad de ofrecer servicios que les permitan destacarse brindando un valor agregado, algunos ejemplos son: ir al supermercado de manera virtual, comprar un boleto de avión o tren, comprar unas prendas en línea, reservar comida o pedir a domicilio o simplemente ordenar una pizza sin tener que salir de casa.

Actualmente es más frecuente que mercados ofrezcan sus servicios y productos en la web, por lo que es importante contar con presencia en el internet, en su mayoría las empresas actuales deben dar el primer paso para crear su nombre en el universo virtual teniendo un nombre de dominio que los identifique y los personifique.

Como se muestra a continuación el uso del internet abarca gran parte de la población mundial y no es de extrañarse que las economías y formas de hacer negocio giren alrededor de algo que está presente en la mayoría de los individuos.



Ilustración 1. Digitalización alrededor del mundo 2019

Fuente: Kemp, (2019) Reporte global Digital, 2019.

Efectos visibles como los antes mencionados fomentan las ofertas de los mercados actuales en el internet, otras menos evidentes son las maneras en que las empresas han adoptado este movimiento como una estrategia empresarial para asegurar su permanencia en el nuevo mercado global.

El crecimiento y penetración del internet ha derivado en una multitud crítica de consumidores y empresas que conviven en un mercado interactivo global, por lo que la adaptación del internet como medio comercial, ha generado que las empresas experimenten formas innovadoras de llegar a sus clientes usando una combinación de tecnologías y comunicaciones digitales.

IV.2 ORÍGENES, EXPANSIÓN Y ACTUALIDAD DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

El crecimiento exponencial de una nueva fuerza comercial sin control ocasionaría que lo bueno se volviera malo, transacciones sin control ni estándares, monopolios comerciales y demás

surgirían sin vigilancia como una mala hierba en un campo de trigo en 1998 El Programa de Trabajo sobre el Comercio electrónico adoptado por el Consejo General de la Organización Mundial del Comercio OMC,(1998 p.1) establece que "... se entiende por la expresión 'comercio electrónico la producción, distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos".

En ese mismo año, y como resultado de la Conferencia sobre Tributación fiscal y comercio electrónico, los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) asumieron el mandato de establecer definiciones para el comercio electrónico que sean, no sólo relevantes para asuntos políticos, sino también confiables desde el punto de vista estadístico.

Dichas definiciones fueron revisadas por última vez en el 2009, donde se unificaron en un único concepto que establece que OECD, (2011, p. 72) Una transacción de comercio electrónico es la venta o compra de bienes o servicios realizada a través de redes informáticas por métodos diseñados específicamente para recibir o colocar pedidos. Los bienes o servicios son pedidos a través de estos métodos, pero el pago y la entrega final de los bienes y servicios no tienen que ser realizados necesariamente en forma electrónica. Una transacción de comercio electrónico puede realizarse entre empresas, hogares, individuos, gobiernos y otras organizaciones públicas o privadas.

Los primeros años del comercio electrónico fueron una de las épocas más emocionantes de la historia comercial, y una época en la que se desarrollaron y explotaron los conceptos claves del comercio electrónico.

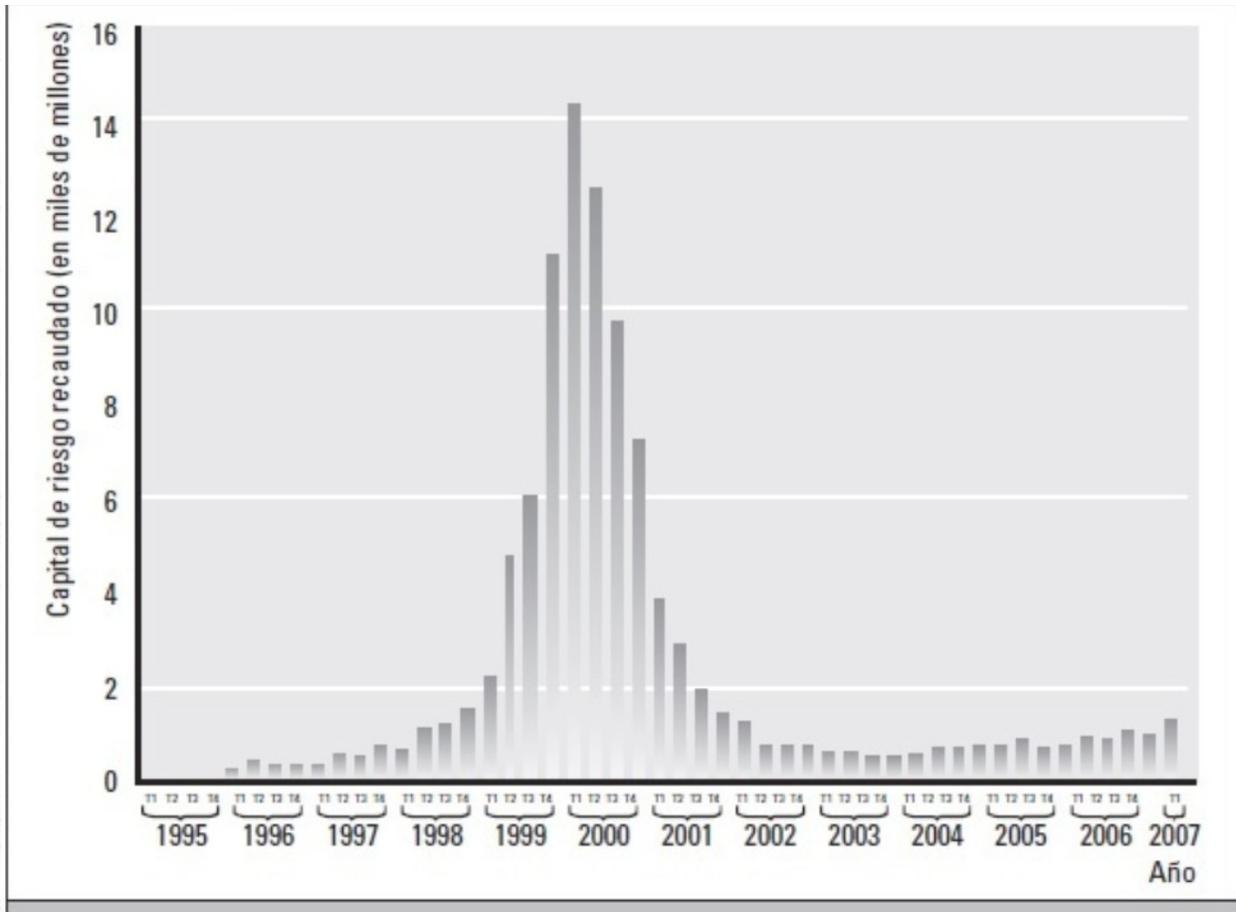


Ilustración 2. Montos trimestrales por empresas respaldadas por capital de riesgo relacionadas con internet

Fuente: George Beekman (2006)

El comercio electrónico ha desarrollado y se ha expandido en los últimos años a través de todo el mundo, tanto en países avanzados de primer mundo como Estados Unidos, Japón y otros, así como en países menos desarrollados como Honduras, el comercio electrónico ha tenido un crecimiento impresionante. Según Kemp, (2019). De una población total de 7,676 millones de habitantes el internet tiene una penetración de 4.388 millones de usuarios activos a diario con un crecimiento del 9.1% con respecto al 2018.

Estas cifras del aumento del uso del internet van de la mano al crecimiento del comercio electrónico a nivel global por ejemplo como lo muestra Kemp, (2019). Para américa del total de la población la cual es de 1,020 millones de habitantes la penetración del internet es de 798.4 millones es decir un 78% de la población son usuarios del internet.

Del total de los usuarios del internet encontramos los siguientes datos



Ilustración 3 Porcentaje de los usuarios de internet que usan el comercio electrónico

Fuente: Kemp, (2019), Reporte global Digital, 2019.

Otros datos interesantes de la economía mundial la cual está girando cada vez más en el consumo electrónico de sus mercados y como un efecto latente en la evolución de este, es que cada vez hay más personas que tienen acceso a tarjetas de crédito o formas electrónicas de pago según Kemp, (2019). Un 18% de los usuarios de internet son propietarios de una tarjeta de crédito, y un 4.4 % tienen una cuenta de dinero ligada a su dispositivo móvil y un 69% tienen cuentas financieras instituciones ligadas a una institución.

En América Latina según Guerrero, (2019) afirma que:

Regionalmente, Brasil es el líder del mercado con más de 28,000 millones de dólares en ventas por comercio electrónico en 2018, seguido por México, con 18,000 millones, mientras que Argentina generó 11,000 millones y Colombia 6,000 en ingresos por ventas de productos en línea ese año.

En cuanto a los principales sitios de comercio electrónico de la región, el sitio digital MercadoLibre, fundado en Argentina, es la plataforma más popular, con 56,3 millones de visitantes únicos durante mayo de 2018. Por su parte, Amazon ocupó el segundo lugar, con 22,4

millones, seguidos por los sitios B2W Digital (16,1 millones) y Alibaba (11,8 millones). Y cerrando el grupo de los líderes, eBay completó los cinco sitios minoristas más importantes de América Latina, con 9,5 millones en la región Guerrero, (2019).

IV.2.1 Clasificación del comercio electrónico

En el comercio por internet, es importante hacer memoria de dos tipos que se distinguen, (Cohem, 2009). Afirma que:

Comercio electrónico directo, que se lleva a cabo por completo vía electrónica, como la entrega en línea de bienes intangibles, compra de software y boletos de avión; y comercio electrónico indirecto, que se realiza mediante pedidos de bienes y servicios, tanto materiales como intangibles, a través de las redes, pero que requieren un proceso de entrega a través de los medios normales de distribución física.

Existen muchas modalidades de comercio electrónico. Es importante conocer las características de cada una de ellas, como parte de la clasificación del comercio electrónico se pueden constituir diferentes categorías, referentes a los que participan y se ven involucrados en la transacción comercial, o los enfoques en los que se puede desarrollar el comercio electrónico

- Negocio a negocio (B2B): es la abreviación de business to business (negocio a negocio), y es aquel en donde la transacción comercial únicamente se realiza entre empresas que operan en internet, lo que quiere decir que no intervienen consumidores, esta categoría permite la venta y compra entre empresas, colocar pedidos, verificar inventarios, planificar su producción, intercambiar datos, pagos electrónicos de nómina, entre otros.

Sus características son:

- Sueles ser cerrado ya que va dirigido a un grupo de empresas a empresas
- En el método de pago suele haber opciones de apertura de cuenta con algunas ventajas en el plazo frente a la venta a particulares.
- En ocasiones, suelen agruparse diversas empresas en torno a webs especializadas para acotar un determinado mercado

- Negocio a Consumidor (B2C): es la abreviación de business to client (negocio a cliente), se trata de una relación comercial entre una empresa y el consumidor final o su clientela que no sea otra empresa, donde el negocio le vende productos o servicios a sus clientes por medios virtuales que permite el comercio electrónico.

Los principales beneficiados de las estrategias B2C han sido aquellos que dieron el llamado salto digital, que prolongaron sus tiendas físicas a tiendas virtuales o digitales, o aquellos que emprendieron directamente de manera online, dejando de lado la posibilidad de abrir las puertas al público.

Sus características son:

- Los sitios web poseen un gran atractivo visual
 - El sistema de pago suele ser por anticipado, mediante tarjeta de crédito u otros medios de pago seguros
 - Suele hacerse uso de marketing en línea, aunque también se utilizan los canales tradicionales, a fin de posicionar adecuadamente una web.
- Consumidor a negocio (C2B): es la abreviación de Client to business (negocio a cliente), permite al consumidor ofertar al negocio. Entre las principales características del modelo destacan los servicios especializados y el desarrollo de transacciones en donde la persona le ofrece servicios a la empresa. En este caso, la empresa actúa como intermediario entre clientes y proveedores, donde los primeros hacen sus pedidos o requerimientos a través de la web y el proveedor decide si son aceptadas dichas requisiciones.
 - Consumidor a negocio (C2C): es la abreviación de Client to Client (cliente a cliente), es un tipo de comercio electrónico que se ocupa de las compraventas entre particulares. En este modelo de comercio electrónico o categoría se incluyen, por ejemplo, las webs que se dedican a la venta de artículos de segunda mano, los portales de subastas, las webs de servicios entre particulares, etc. Ramos Hernández & Hernández Barrueco, (2018, p.25).

Sus características son:

- En este tipo de webs no prima tanto el diseño, sino la capacidad de buscar productos con facilidad o la cantidad de productos o servicios ofertados.
- Las webs deben contar con mecanismos para poder filtrar datos desde diferentes criterios; precio, valoración, calidad, etc.
- También en el C2C hay comparadores de precios entre diferentes webs. Especialmente, es el caso del mercado de alquileres inmobiliarios o de venta de coches entre particulares.

IV.2.2 Aspectos legales del comercio electrónico a nivel global

Entre algunos frutos de la globalización se encuentra el comercio que se lleva a cabo a nivel mundial como en ninguna otra etapa de la historia de hombre, con la incorporación de las nuevas tecnologías de información se ha utilizado el internet como eje fundamental de dicha actividad.

Las empresas y sus sinergias en las economías son fundamentales para cualquier estado por ser proveedoras de trabajo para miles de personas agilizan las economías mediante el flujo de efectivo que mueve a las mismas, las regulaciones internacionales del comercio electrónico ayudan a que estas empresas a transparentar sus actividades comerciales e impulsar el desarrollo de las mismas

Se resalta la Ley Modelo de la CNUDMI sobre el comercio electrónico la cual fue la primera normativa internacional que reguló el comercio electrónico y a partir de la cual diversos Estados la tomaron como fuente para crear normativas internas. Según Naciones Unidas, (2016)

La Ley Modelo sobre Comercio Electrónico tiene por objeto posibilitar y facilitar el comercio por medios electrónicos ofreciendo a los legisladores un conjunto de reglas internacionalmente aceptables encaminadas a suprimir los obstáculos jurídicos y a dar una mayor previsibilidad al comercio electrónico. En particular, la Ley Modelo tiene la finalidad de superar los obstáculos que plantean las disposiciones legislativas y que no pueden modificarse mediante contrato equiparando el trato dado a la información sobre papel al trato dado a la

información electrónica. Esa igualdad de tratamiento es esencial para hacer posibles las comunicaciones sin soporte de papel y para fomentar así la eficacia en el comercio internacional.

De esta normativa internacional emitida por la Comisión Nacional de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional se crean diversos instrumentos, normas, tratados que buscan de una forma uniforme establecer criterios objetivos para un orden jurídico internacional, en este sentido es importante señalar que existe a la soberanía nacional de cada Estado, y surge la injerencia del derecho internacional debido a que se encarga precisamente de la regulación de las relaciones que se dan entre Estados.

Es sustancial destacar la labor legislativa que los Estados Unidos han desarrollado en materia de comercio electrónico, pero también en concordancia a los medios de seguridad y de protección de datos que las transacciones comerciales requieren y demandan. En el año de 1997 se creó un documento denominado Un marco para el comercio electrónico global, donde se plasma el principio de libertad como base para su regulación, siendo la autonomía privada el principio jurídico básico Ripe, (2003).

Existen discrepancias entre los propios legales de un país a otro, así como con las disposiciones internacionales, al no tenerse en claro ciertas cuestiones que se plantean por el uso de la Red, uno de esos conflictos es la propia determinación de la jurisdicción aplicable a ciertas transacciones realizadas en línea y cuyas partes se encuentran en diferentes regiones geográficas.

Es esencial que haya un marco jurídico adecuado y propicio para crear confianza en las transacciones en línea y ofrecer seguridad en la interacción electrónica entre empresas, consumidores y autoridades públicas. Varía mucho la medida en que se encuentra legislación adecuada en las regiones y los países, así como el grado en que se aplica y hace cumplir. Las investigaciones realizadas por la UNCTAD indican que en los países desarrollados por lo general existe legislación en cuatro disciplinas jurídicas que son esenciales para promover una mayor

confianza de los usuarios en el comercio electrónico (leyes relativas a las transacciones electrónicas, la protección del consumidor, la privacidad y protección de los datos, y la lucha contra la ciberdelincuencia), pero en muchas otras partes del mundo esa legislación es insuficiente. Naciones Unidas, (2015. P.7)

	<i>Países (número)</i>	<i>Leyes de transacciones electrónicas (%)</i>	<i>Leyes de protección de los consumidores (%)</i>	<i>Leyes de protección de la privacidad y los datos (%)</i>	<i>Leyes contra la ciberdelincuencia (%)</i>
Economías desarrolladas	42	97,6	85,7	97,6	83,3
Economías en desarrollo					
África	54	46,3	33,3	38,9	40,7
África Oriental	18	38,9	16,7	27,8	50
África Central	9	22,2	22,2	22,2	11,1
África Septentrional	6	83,3	33,3	50	66,7
África Meridional	5	60	40	20	40
África Occidental	16	50	56,3	62,5	37,5
Asia y Oceanía	48	72,9	37,5	29,2	56,3
Asia Oriental	4	75	50	25	50
Asia Sudoriental	11	81,8	81,8	54,5	72,7
Asia Meridional	9	77,8	22,2	44,4	66,7
Asia Occidental	12	91,7	33,3	25	58,3
Oceanía	12	41,7	8,3	0	33,3
América Latina y el Caribe	33	81,8	54,5	48,5	63,6
América Central	8	75	87,5	37,5	37,5
América del Sur	12	83,3	75	66,7	75
Caribe	13	84,6	15,4	38,5	69,2
Economías en transición	17	100	11,8	88,2	70,6
Todas las economías	194	74,7	47,4	55,2	60,3

Ilustración 4 Porcentaje de los países que tienen legislación en materia de comercio electrónico, por región 2014.

Fuente: Hernández & García Zúñiga , (2015)

IV.2.3 Aspectos legales del comercio electrónico a nivel regional y local

El comercio electrónico en Latinoamérica es una fuente de crecimiento constante, pero a pasos lentos no existe un único modelo de marco jurídico que esté compuesto por un conjunto específico de leyes a ser aplicadas de la misma forma y hacerse cumplir en todos los países el comercio electrónico y la economía digital han evolucionado a distintas velocidades en base a la preparación de cada país para formar parte del mundo digital el BID, (2017). Afirma que

El monto de comercio electrónico en 2015 alcanzó 3,1% del PIB mundial. En América Latina, el monto de las transacciones de este tipo fue US\$ 50,4 mil millones, apenas 0,9% del producto regional y tan solo 2,2% del total comercializado en el mundo por esta vía. Estas cifras reducidas no se deben a que los latinoamericanos estén fuera del ciberespacio: la región tiene un 10,5% de los internautas del globo, con una población que alcanza el 8,5% del total. Los latinoamericanos navegan la red, pero compran y venden poco en ella.

Se puede decir que la esta brecha que exhibe América Latina tiene varias causas: bajos niveles relativos de ingreso por habitante, menor impulso innovador en las tecnologías propias del ciberespacio, falta de leyes o la aplicabilidad de las mismas que regulen y fomenten el comercio electrónico, débil desempeño en transporte y logística y, sin duda, factores atribuibles a la infraestructura comercial y financiera de la región; por ejemplo, menor bancarización y, también, menor confianza en los instrumentos electrónicos para realizar compras y pagos. BID, (2017).

Los desafíos regulatorios de las leyes de los diferentes países necesitan actualizaciones de muchos soportes jurídicos en cuanto a las transacciones comerciales, a pesar de que en la actualidad la mayoría de los países latinoamericanos cuentan con leyes o partes de ellas que regulan el comercio electrónico algunos ámbitos de la estructura jurídica del comercio electrónico debe adecuarse a los nuevos medios provistos por esta revolucionaria tecnología.

Sin embargo, el crecimiento de países como Brasil, el más grande en comercio electrónico en la región deja un buen augurio para los demás seguidores como México, Chile y otros.

El impacto de los instrumentos en los marcos regulatorios del comercio en América Latina ha sido escaso, son pocos los países que han promulgado legislación doméstica basada o inspirada en la Ley Modelo: Colombia, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Venezuela. A la fecha, solo Honduras ha ratificado la Convención; Colombia, Panamá, Paraguay y México figuran como países signatarios BID, (2017).

A nivel nacional el comercio electrónico tiene sus propios instrumentos jurídicos mediante el decreto número 149-2014 puesto en vigor el día 27 de abril del año 2015 del poder legislativo de Honduras creó la ley llamada Ley del Comercio Electrónico, la cual consta de tres títulos, el primero de generalidades que contiene a su vez cuatro capítulos de índole general y enfocados más que todo en la aplicación de los requisitos jurídicos para hacer válidos los mensajes de datos, la cual básicamente legaliza la utilización de mensajes de datos así como la información que figure en los mensajes en forma de remisión, el segundo título trata sobre el comercio electrónico en materia especiales relacionado directamente con el transporte de mercaderías y validando los mensajes electrónicos que contengan los datos de envíos de mercadería como contratos válidos y que dichos contratos por medios electrónicos tienen el mismo valor jurídico como si de papel se tratase, el tercer título consta únicamente de dos artículos uno que hace referencia a que esta ley se aplica a las normas vigentes en materia de protección al consumidor.

Previo a esta Ley sobre el Comercio Electrónico aprobada, en el año 2005 Honduras había sentado sus primeras bases en esta materia cuando en el 2013 bajo decreto número 149-2013 se aprobó por el poder legislativo la Ley sobre Firmas Electrónicas la cual tuvo por objetivo "... Reconocer y regular el uso de firmas electrónicas aplicable en todo tipo de información en forma de mensaje de datos, otorgándoles, la misma validez y eficacia jurídica que el uso de una firma manuscrita o análoga". Congreso Nacional de Honduras, (2013).

Las leyes domésticas en Honduras en cuanto al comercio electrónico y su regulación no aborda temas centrales tales como contar con un adecuado marco legal doméstico que incluya la constante de los cambios en las nuevas tecnologías, garantizar la libertad de acceso a la red y evitar medidas que podrían elevar los costos de transacción, deja de lado también la cooperación en ciberseguridad, y control de uso de la información electrónica de los usuarios,

aspectos claves para que los consumidores y empresas adquirieran la confianza necesaria para involucrarse en transacciones electrónicas.

El desarrollo de los aspectos legales del comercio electrónico en Honduras y parte de la región latinoamericana experimenta serios desafíos regulatorios que desaceleran el potencial del crecimiento real de este rubro como una de las primeras fuentes de una economía más versátil y abierta a nuevas formas de comerciar, no se cubren de forma clara aspectos transfronterizos, y así comenzar a fundamentarse una mejor superestructura normativa para este dinámico segmento del comercio mundial.

IV.2.4 Ventajas y desventajas del comercio electrónico

El internet pasó de ser una herramienta para la comunicación y la simple transmisión de datos entre empresas a ser un canal de marketing e información y se convirtió en la base y protagonista del comercio electrónico, proveyendo una gama de ventajas a las empresas e individuos que lo apliquen entre algunas de ellas tenemos:

- La ruptura de los límites geográficos para sus negocios o productos
- Disponibilidad de tener una vitrina abierta las veinticuatro horas al día los 365 días del año.
- Reducción de costos fijos
- Actualización automática de su portafolio de productos ofertas y promociones
- Apertura a nuevos mercados
- Reducción de inventarios
- Agilizar las operaciones de los negocios
- Posibilidad de ofrecer precios más bajos por la reducción de costos
- Acceso a millones de clientes
- Capacidad de recaudar datos de forma directa de los compradores
- Bajo nivel de riesgo en las operaciones

Kaba, (2008),(p.27).

Estas ventajas aplicadas de forma correcta se reflejan en la capacidad competitiva de las empresas o individuos que las saben aprovechar para dirigirse a mercados globalizados y traducirlas en beneficios directos a sus consumidores.

Siempre se habla de las bondades del comercio electrónico sobre las empresas, pero sin duda los consumidores se vieron beneficiados con esto, según Kaba, (2008) afirma como ventajas para los consumidores las siguientes:

- Un medio que da poder al consumidor de elegir en un mercado global acorde a sus propias necesidades.
- Mayor conocimiento de los productos con la capacidad de brindar detalles y decenas de opciones sobre el mismo.
- Inmediatez al realizar los pedidos.
- Servicios pre y posventa de los productos en línea.
- No hay límites de horarios para compras.
- Reducción de la cadena de distribución.
- Brindar información preventiva del producto.

Es de importancia observar cómo estas ventajas generaron nuevas formas de comercio en los mercados globales según este mismo autor Kaba, (2008). Entre ellas se enumeran:

- Licitaciones y suministros las cuales se utilizan para difundir y recibir ofertas de servicios y productos de empresas de otros países mediante el comercio electrónica que legaliza el uso de las firmas digitales.
- Tiendas electrónicas es la representada por la web privada de cualquier empresa y está constituida por su propio dominio web.
- Subastas las cuales son el equivalente electrónico de las subastas tradicionales, pero con el atractivo de no mover la mercadería si los oferentes al mismo sitio.
- Galería comercial (Mall Virtual) se trata de un conjunto de tiendas que aparecen dentro de un dominio en común bajo la cobertura de un nombre comercial conocido.

- Comunidades virtuales este modelo se construye alrededor de miembros que comparten una actividad de intercambio de productos y servicios que se dirigen a un sector de interés y usuarios homogéneos.
- Suministradores de cadena de valor son organizaciones que se especializan en determinar funciones de la cadena de valor, como los transportes, la logística o los medios de pago.

Dentro de las desventajas del comercio electrónico se puede enumerar

- Falta un trato más cara a cara o de persona a persona con el cliente.
- Intangibilidad. Mirar, palpar y probar son algunos elementos que, aunque estos no sean sinónimos de compra, siempre ayuda a realizar una compra.
- No se puede probar el producto antes de comprarlo.
- Es necesario poseer un dispositivo electrónico con acceso a internet para realizar las compras.
- Riesgos de seguridad tanto para el comprador como para el vendedor.

Las ventajas competitivas y la posibilidad de lograr una posición en nuevos mercados son algunas de las cosas que hacen al comercio electrónico una herramienta valiosa, con grandes medios de generar mejor rentabilidad a una empresa o individuos, como el comercio electrónico logra utilizarse en cualquier medio en el que se intercambie información digital, sus ventajas pueden ir aumentando a medida aumentan estos canales o pueden ir surgiendo en ellas mismas desventajas que aún no se puede vislumbrar.

IV.2.5 Hábitos de compra y venta en el comercio electrónico

En los últimos años la tecnología ha cambiado la forma de comprar de las sociedades esa ha sido una constante durante este estudio, así como las leyes y la forma en que las personas se comportan en la red en diferentes etapas, en ocasiones como consumidores, en otras como ofertantes o productores de bienes y servicios en la red.

Los hábitos de compra de los internautas han cambiado en costumbre propia de los usuarios que basan sus compras en la web, Primero el fenómeno de los webrooming, en el que

los consumidores utilizaban el Internet para buscar información de productos, pero optaban realizar la compra en tiendas físicas, sin embargo, conforme los consumidores han perdido el miedo a realizar las compras a través de Internet, se está produciendo el fenómeno contrario, el showrooming el que Consiste en mirar y probar un producto en las tiendas físicas para luego preferir adquirirlo en Internet. Expansion.com, (2015).

El hecho de poder comprar sin salir de casa ha hecho que los consumidores hayan cambiado sus hábitos, nadie podía imaginar hace unas décadas que desde el autobús o tu vehículo en marcha y mediante un dispositivo móvil se pudiese realizar la compra de un artículo y en pocos días recibirlo en casa, pero esto es una realidad, hay importantes aspectos que queremos resaltar en estas prácticas.

El aumento exponencial de los dispositivos móviles que poseen conectividad a internet ha creado la tendencia a usar el celular como el dispositivo móvil por medio del cual realizar las compras en línea teniendo un efecto popular que ha acrecentado más el comercio electrónico.

Las actividades realizadas por los usuarios en el internet varían, el 84% de los usuarios buscaron productos o servicios en la web de ese porcentaje el 91% visitaron sitios de venta al por menor, y de las compras realizadas el 42% usaron computadoras de escritorio o laptop y el 55% usaron sus dispositivos móviles. Kemp, (2019).

El total anual gastado en comercio electrónico alrededor de mundo en sus diferentes categorías mostró las tendencias de los usuarios al momentos de realizar sus compras por internet siendo la mayor los viajes incluyendo alojamiento 750.7 billones de dólares, la moda y los artículos de belleza 524.9 billones de dólares, los aparatos electrónicos con 392.6 billones de dólares, juguetes y pasatiempos 386.2 billones de dólares, muebles y electrodomésticos 272.5 billones de dólares, comida y artículos de cuidado personal 209.5 billones de dólares, música digital 12.05 billones de dólares, video juegos 70.56 billones de dólares Kemp, (2019).

Siguiendo la tendencia de los últimos años, el comercio electrónico continuó creciendo en todo el mundo. China es el principal país con 636.087 millones de dólares facturados, a nivel mundial la facturación por comercio electrónico alcanzó los 3.000 billones de dólares y todo indica que en 2019 alcanzará los 4.800 billones.

De acuerdo a proyecciones, América Latina aporta el 3% del total mundial en materia de comercio electrónico, los países con mayor facturación en comercio electrónico son: Brasil, México, Chile y Argentina. Previale, (2019).

Que vender por internet es una pregunta muy amplia, así como es de grande la imaginación del ser humano, así es el abanico de las cosas que se puedan vender, se podría decir que para cada cosa en algún lugar del mundo hay un comprador solamente es de propiciar el momento que ambos se encuentren y es ahí bajo esa primicia donde el uso del internet como herramienta toma el protagonismo.

La trascendencia de las redes sociales ha justificado ser muy amplia y cada vez más necesaria como un aliado del comercio electrónico, son más los usuarios que se suman cada día a ellas, como una muestra de la incidencia que estos entornos tienen sobre el comercio electrónico se puede ver que las marcas que acompañan sus páginas o sitios web con fuertes campañas de marketing en redes sociales son más productivas.

El comportamiento de los usuarios en redes sociales es impactante cada minuto que pasa se mandan 100,000 tuits, se crean 571 nuevas páginas web, se comparten 3,600 fotografías cada día se realizan 3,2 billones de nuevos likes y como estadística dos de cada diez usuarios compran en funciones de los comentarios. Rosado, (2018).

IV.2.6 Seguridad en el comercio electrónico

El comercio electrónico, no difiere mucho de la actividad comercial normal, y se basa en los mismos elementos: una oferta, una demanda, una logística y unos sistemas de pago, en ambas la seguridad al momento de comprar es una variable esencial en el proceso.

En el comercio electrónico la seguridad no es un elemento opcional sino más bien un elemento clave e imprescindible para cualquier proyecto de compra o venta por internet, según demuestran numerosos estudios, la preocupación por la seguridad es la principal barrera a la hora de realizar una compra online.

Como afirma CERCAM, (2010). "La seguridad no solo afecta a la tranquilidad de los consumidores, sino especialmente a la imagen y credibilidad de la empresa que decide ofrecer

sus productos o servicios por Internet”, (p.2). Bajo las nuevas y cambiantes tecnologías mantener la seguridad es esencial para lograr mantener un negocio en línea.

No se podría hablar de seguridad sin tomar en cuenta cuatro aspectos importantes para mantener la seguridad del comercio electrónico:

- Autenticación. Consiste en confirmar la identidad de los participantes en una comunicación o intercambio de información electrónica. Las formas más comunes de autenticarse son las claves, direcciones y la criptografía, siendo la criptografía la más segura ya que, en las otras dos, existe la posibilidad de que alguien intercepte la información y pueda suplantar la identidad y dirección del emisor.
- Confidencialidad. Permite conservar en secreto la información y que sólo los usuarios autorizados puedan usarla, para guardar la confidencialidad se utilizan métodos de encriptación o codificación de datos.
- Integridad. Evita que la información emitida sea alterada por una persona extraña a la transmisión, para ellos se puede implementar el uso de firmas digitales.
- No repudio. Consiste en comprobar que los participantes en la transmisión de información realmente han participado en ella, con esto se consigue, a ambos lados de la comunicación, que quien ha mandado el mensaje no pueda negarlo.

Para lograr la seguridad en las transacciones se debe tener un equipamiento de hardware y software unido a la experiencia de técnicos que logren las buenas prácticas para este propósito, además se debe navegar en servidores seguros, por servidor seguro se entiende un servidor de páginas web que establece una conexión cifrada con el cliente que ha solicitado la conexión, de manera que nadie, salvo el servidor y el cliente, puedan tener acceso a la información Según lo indica CERCAM, (2010) la conexión segura se realiza de la siguiente forma:

Un cliente accede a un sitio web a través de la dirección y, una vez establecida la conexión, solicita una conexión segura Entonces, si se trata de un servidor seguro, éste responderá a la solicitud enviándole un certificado electrónico, en el cual vendrá integrada una clave de la autoridad de certificación. Después, el cliente generará una clave encriptada y se la

enviará al servidor. A partir de aquí, ambos podrán establecer una comunicación segura basada en las claves que sólo ellos conocen, (p.6).

Los clientes sabrán que se hallan en un servidor seguro porque la dirección de la página web iniciará por "https", "s-http" en vez de "http", consecuentemente, en la parte inferior derecha de la ventana del navegador mostrará un candado cerrado.

La seguridad en las transacciones y los medios de pagos se logran mediante la utilización de los protocolos de seguridad: SSL y SET, el Secure Sockets Layer (SSL) es un protocolo de intercambio de información que admite asegurar la autenticación, confidencialidad e integridad de los datos que se transmiten a través de internet con un método de cifrado.

El Secure Electronic Transaction (SET), por su sigla en inglés es un conjunto de especificaciones de seguridad desarrollado por Visa y MasterCard, junto con empresas líderes en tecnología, que asegura la confidencialidad e integridad de la información transmitida. Además, ni el emisor ni el receptor pueden negar su participación en la transacción. Este protocolo necesita la instalación de un software específico tanto por el vendedor como por el comprador.

En materia de seguridad no se puede obviar los certificados de seguridad, los cuales son sellos emitidos por empresas denominadas entidades certificadoras de seguridad. Estas entidades conceden su certificado después de comprobar el correcto funcionamiento del proceso de encriptación y los datos de la empresa solicitante. Los sellos de certificaciones de seguridad más significativos son: Verisign, Thawte, Entrust, Bureau, Veritas.

Por otra parte, la firma digital ofrece una seguridad a la secuencia de datos electrónicos que se obtienen como consecuencia de aplicar a un mensaje determinado un algoritmo de cifrado asimétrico, estos sistemas de criptografía asimétrica están basados en el cifrado de la información a partir de un par de claves diferentes, denominadas pública y privada.

Tiendas Virtuales

Según Ramos Hernández & Hernández Barrueco, (2018). "Una tienda en línea, también conocida por sus denominaciones en inglés, on line shop o eShop, es un tipo de comercio que realiza sus operaciones de compraventa a través de una web o de una aplicación para dispositivos

móviles". (p.16). Las tiendas en líneas operan y brindan ventajas diferenciadas a sus creadores, en lugar de buscar un espacio físico mediante el alquiler de un local en una zona comercial o dentro de grandes centros comerciales, busca el posicionamiento en la web, gracias a las diferentes herramientas como ser Search Engine Optimization (SEO) y el Search Engine Marketing (SEM) las cuales se ocupan de optimizar la visibilidad y el posicionamiento de un sitio web en las listas de resultados de los motores de búsqueda.

La publicidad no se realizó mediante medios tradicionales físicos si no a través de extensas campañas de marketing en portales de ventas masivos y otros sitios web que les permite atraer a nuevos clientes.

Sus vitrinas son sus atractivos diseños web que permite sin límite de espacios y tiempo rotar sus miles de inventarios a tan solo un clic, dado que sus productos no pueden verse físicamente las imágenes son atractivas mediante el uso de animación o realidad aumentada buscan brindar detalles que permitan a los compradores tener una experiencia casi palpable. Las herramientas de comparación de producto brindan a los usuarios el ahorro de tiempo e inducen a la toma de decisión con respecto a la compra.

Las tiendas en línea desarrollan estrategias de venta las cuales se refiere a los planes globales que un comercio desarrolla en internet, con el fin de aumentar sus ventas, estas pueden ser incrementadas por diversas vías, los distintos tipos de estrategia son:

- Estrategias de posicionamiento. Al momento que un usuario desea realizar la compra de un producto en línea hace uso de un buscador en el cual escribe el nombre del producto, el orden de los resultados mostrados es clave, puesto que sugiere a qué tiendas en línea dirigirse en primer lugar. Toda mejora del posicionamiento web es una compra potencial y un objetivo estratégico para aquellas tiendas en las que la compra por búsqueda sea muy habitual.
- Estrategias para mejorar la competitividad en precios. Es muy importante la comparación de precios, ya que permite a los usuarios no salir del sitio web a otro para comparar los artículos y por instinto de búsqueda quedarle en el último de visita. En estos casos, una buena estrategia puede ser ofrecer precios competitivos para lograr que las webs que ofrecen comparadores de precios sitúen el producto en los primeros puestos.

- Estrategias para mejorar el conocimiento previo de la marca. En este caso, las empresas no confían en el posicionamiento y su plan consiste en darse a conocer mediante acciones de marketing u otros medios. Este tipo de estrategia es positiva cuando buena parte de los clientes potenciales va directamente a determinadas webs para adquirir ciertos productos.

V. METODOLOGÍA

V.1 ENFOQUE Y MÉTODOS

V.1.1 Enfoque

Definir entre los diferentes tipos de enfoques en los cuales se puede desarrollar una investigación, requiere la pericia necesaria para escoger el adecuado según sea el interés, profundidad y situación actual que se quiere investigar, el enfoque de estudio que se utilizó, resulto ser el alma misma de la investigación como lo afirma Sanpiere, (2014). "Los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Son, hasta ahora, las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos.",(p.35).

El tipo de enfoque del estudio cuantitativo posee una serie de características que se adecuaron de forma apropiada a el objetivo del estudio, como ser planteamientos acotados, la capacidad de medir fenómenos, la utilización de estadísticas, ya que se recolectaron datos para poder determinar si el comercio electrónico es un medio para la generación de beneficios económicos de los individuos que lo utilicen en el distrito central.

Se acogió el enfoque cuantitativo por sus bondades como la generalización de resultados, control sobre el fenómeno, precisión y predicción. Sanpiere,(2014, p.36). Usando como base la recolección numérica y los análisis estadísticos siguiendo un proceso investigativo completamente secuencial, donde la recolección de los datos medibles se logró utilizando procedimientos o instrumentos estandarizados para su obtención.

Se analizaron los datos encontrados en base a métodos estadísticos. Conforme a la información recabada se plantearon hipótesis, a las cuales se les aplico un análisis estadístico riguroso; además se determinó el grado de relación entre variables a través de medidas estadísticas.

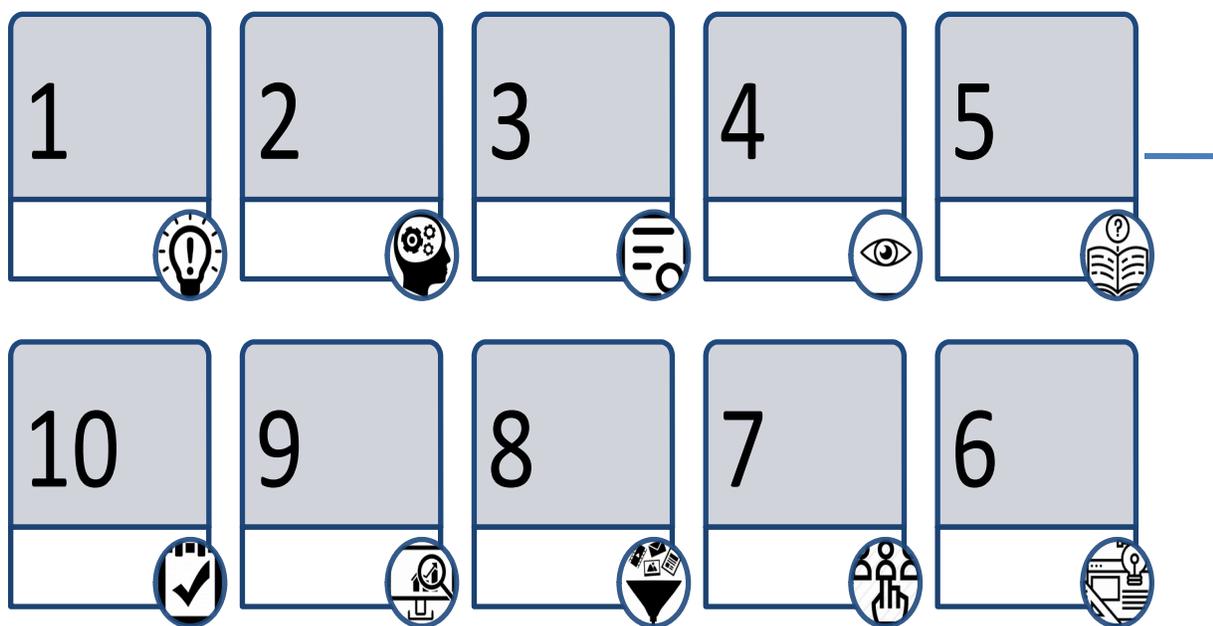


Ilustración 5. Procesos del método cuantitativo

Fuente: Elaboración propia

V.1.2 Método

El método es el correlacional, porque el estudio tiene la intención de conocer la correspondencia o nivel de asociación que exista entre las dos variables principales: comercio electrónico y beneficios económicos, asimismo la relación de las sub- variables diseñadas con los indicadores de las variables primordiales. Al ser un estudio correlacional se evaluó el grado o nivel de asociación entre las variables, midiendo cada una de ellas.

En el enfoque cuantitativo se cuenta con la posibilidad de encontrar diferentes tipos de diseños de acuerdo a la decisión sobre qué clase de investigación se realiza y dependiendo del planteamiento del problema, el alcance del estudio y las hipótesis formuladas.

Al no pretender en el estudio, manipular intencionadamente las variables, se utilizó el tipo de diseño no experimental, debido a que sólo se observaron los fenómenos suscitados en la investigación en su contexto natural, para posteriormente llevarlos a análisis.

Los estudios correlacionales, tienen en cierta medida un valor explicativo, aunque se podría pensar que existe una causalidad entre el comercio electrónico y los beneficios económicos para individuos y empresas aportando cierta información explicativa. Sin embargo, la explicación es

parcial, porque hay otros factores vinculados que no son estudiados en esta investigación y que por ende vendrían a fortalecer la explicación del fenómeno.

En el estudio correlacional las hipótesis especifican la relación entre dos o más variables las cuales se vinculan entre ellas y también como están asociadas, las cuales alcanzan el nivel predictivo y parcialmente explicativo.

Tabla 1 Definición de variables de la investigación

Variables de hipótesis	
X1= Comercio electrónico	Y1= Aumento de beneficios económicos
<i>X2= Modernización de métodos de compra y venta</i>	Y2= Impacto positivo en la actividad comercial
<i>X3= Acceso a internet (Variable Dependiente)</i>	Y3= Las personas compran y venden productos y bienes en línea (Variable Independiente)
<i>X4= Mayor leyes gubernamentales</i>	Y4= Mayor crecimiento del comercio electrónico

Relaciones y simbología entre hipótesis y variables

X1 = Comercio electrónico

Y1= Aumento de beneficios económicos

"X1 ————— Y1"

Ecuación 1. Relación entre las variables de la hipótesis 1, tipo correlacional

Fuente: Elaboración Propia

X2 = Modernización de métodos de compra y venta en línea

Y2= Impacto positivo en la actividad comercial

"X2 ————— Y2"

Ecuación 2. Relación entre las variables de la hipótesis 2, tipo correlacional

Fuente: Elaboración Propia

X3 = Acceso a internet

Y3= Las personas compran y venden productos y bienes en línea

X3 Y3

Ecuación 3. Relación entre las variables de la hipótesis 3, tipo causal

Fuente: Elaboración Propia

X4 = Modernización de métodos de compra y venta en línea

Y4= Impacto positivo en la actividad comercial

"X4 ————— Y4"

Ecuación 4. Relación entre las variables de la hipótesis 4, tipo correlacional

Fuente: Elaboración Propia

V.1.3 Métodos

Con el fin de visualizar de manera concreta la forma de abordar las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos fijados en la misma se debe de seleccionar o desarrollar un diseño de investigación específico, cuando se establecen y formulan hipótesis, los diseños sirven también para someterlas a prueba, los diseños cuantitativos pueden ser experimentales o no experimentales. Sanpiere, (2014,p.161)

En base a que el alcance es correlacional explicativo, el diseño elegido para la investigación fue transversal correlacional, en el sentido que se recolectaran datos en un momento único o determinado del tiempo, para establecer relaciones entre las variables sin precisar un sentido de causalidad o pretender analizar relaciones de causa-efecto.

Por tanto, los diseños correlacionales-causales pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Cuando se limitan a relaciones no causales, se fundamentan en planteamientos e hipótesis correlacionales; del mismo modo, cuando buscan evaluar vinculaciones causales, se basan en planteamientos e hipótesis causales

V.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

V.2.1 Población

Según Sanpiere, (2014), " Población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.",(p.207). Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo, se procedió a delimitar la población que sería de estudio y sobre la cual se generalizan los resultados en la investigación, logrando de esta forma los resultados más adecuados posibles.

Suelen ocurrir muchos errores en esta etapa de la investigación al determinar cuál será la muestra más adecuada para el estudio, el primer paso para evitar tales errores es una adecuada delimitación del universo o población. Los criterios que cada investigador cumpla dependen de sus objetivos de estudio, y es importante establecerlos de manera muy específica. Sanpiere, (2014,p.208).

La Población entonces es el grupo de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación, dicho universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros policiales, los nacimientos, matrimonios, defunciones entre otros, en este caso en particular la población está representada por las personas del municipio del distrito central del departamento de Francisco Morazán, Honduras, que tienen acceso a internet y que según el informe del INE (instituto nacional de estadística) en su sección de Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples año 2018 son un total de 543,914 personas.

Las personas con acceso a internet son la población total que puede ajustarse a los objetivos del estudio siendo estas las expuestas al uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC).

V.2.2 Muestra

Sanpiere, (2014) afirma que: "la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población" (p.173).

Pocas veces es potencialmente viable medir a toda la población, por lo que comunmente se obtiene o elige una muestra pretendiendo que este subconjunto sea un reflejo apegado del conjunto de la población.

Todas las muestras en el enfoque cuantitativo deben ser representativas; por tanto, el uso de los términos al azar y aleatorio sólo denota un tipo de procedimiento mecánico relacionado con la probabilidad y con la selección de elementos o unidades, pero no aclara el tipo de muestra ni el procedimiento de muestreo, siempre se categorizan las muestras en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas. Sanpiere, (2014, p.208)

El tipo de muestra seleccionada fue la no probabilística, con un total de 309 elementos según Sanpiere, (2014).” Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas”. (p.222).

Esta selección de muestra dio la oportunidad de realizar la investigación sin intentar que esta sea estadísticamente representativa de una población determinada, sin embargo, posee en si algunas desventajas como que al no ser probabilística no es posible calcular con mayor exactitud el error estándar por ende el nivel de confianza de la misma es estimado, en la elección de los casos no todos tienen la misma probabilidad de ser elegidos si no quedan sujetos al investigador.

Dentro de las ventajas por las cuales se escogió este tipo de muestra es que permite desde la visión cuantitativa es que no nos interesa tanto la posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor, pues logran obtener los casos en el tema, personas que interesan y llegan a ofrecer una gran riqueza para la recolección y el análisis de los datos. En el estudio realizado se tomó una muestra de 309 participantes.

Tabla 2. Unidad de Análisis y Respuesta

Pregunta de investigación	Fuente de Respuesta
<i>¿Es el comercio electrónico una alternativa apropiada para potencializar la obtención de beneficios económicos entre los individuos y empresas en la comercialización de productos, bienes y servicios en línea?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Personas seleccionadas para la muestra • Análisis documental de INE 2018

Pregunta de investigación	Fuente de Respuesta
<i>¿Cuál es el grado de interés para utilizar métodos más innovadores y en línea para la comercialización de productos, bienes y servicios entre los individuos y empresas del distrito Central?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Personas seleccionadas para la muestra • Análisis documental de INE 2018
<i>¿Cuáles son los beneficios o dificultades que experimentaría un individuo al utilizar el comercio electrónico como motor de obtención de beneficios económicos al realizar transacciones de productos, bienes y servicios en línea?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Personas seleccionadas para la muestra • Análisis documental de INE 2018
<i>¿Existe un marco jurídico de parte del gobierno que regule, fomente y potencialice el comercio electrónico en la región del distrito central?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigador

V.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Sanpiere, (2014). Afirma que: “Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente”, (p.232). En toda investigación abordada desde la óptica cuantitativo se aplica instrumentos para medir las variables contenidas en las hipótesis.

Estas técnicas e instrumentos de recolección de información son necesarios para conocer a fondo los detalles de la problemática, como también poder generar una solución óptima en función de la misma información recolectada.

Las técnicas e instrumentos ayudan principalmente a medir los valores y vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos, el cual necesita de un plan estructurado y planeado para clasificar los datos disponibles en términos medibles que el investigador pueda interpretar y plantear como conclusión de una idea.

Una ventaja de usar los instrumentos de medición bien aplicados es que aportan tres conceptos claves para los datos, como la confiabilidad, validez y la objetividad, siendo la confiabilidad la capacidad de que los datos producidos por los instrumentos sean consistentes y coherentes, la validez el grado que el instrumento mida la variable que se busca medir y la objetividad como el grado que el instrumento es o no permeable al sesgo del investigador.

En seguida se detallan cada una de las técnicas e instrumentos de recolección de información aplicados en la presente tesis.

V.3.1 Encuesta

Las encuestas o cuestionarios según Sampieri, (2014).” En fenómenos sociales, tal vez el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”, (p.250). Partiendo de esta premisa este fue el elemento principal para intentar acotar las hipótesis planteadas ya que dichos cuestionarios o encuestas deben de ser congruentes con las mismas.

Las preguntas que la encuesta contuvo fueron cerradas dándole al encuestado una serie de opciones de respuesta previamente acotadas con el fin de buscar información dirigida y precisa para cumplimiento del objetivo la investigación, resultando estas más fáciles de codificar y de analizar.

Se incluyó en las preguntas los tipos no mutuamente excluyentes dando la oportunidad también de elección entre varias respuestas, no se utilizó las escalas o sección ordenada de valores porque no se aplicaba y resulta más complicado en su codificación. Al mismo tiempo la precodificación de preguntas requiere codificar las respuestas de los participantes a las preguntas del cuestionario, y se debe recordar que esto significa asignarles símbolos o valores numéricos y que cuando se tienen preguntas cerradas es posible codificar a priori o precodificar las opciones de respuesta, e incluir esta precodificación en el cuestionario Sampieri, (2014, p.256).

La utilización de preguntas obligatorias es una costumbre que asegura la información demográfica que sirve para la correcta explicación de un fenómeno o en este caso en particular para el correcto cumplimiento de los objetivos de la investigación.

V.3.2 Observación Documental

El análisis documental u observación documental es uno de los procesos fundamentales de la cadena documental que facilita el tratamiento de la información y la representación de los documentos de una manera diferente a su forma original, con el proceso de adecuar su recuperación e identificarla.

Al hablar de análisis documental se debe considerar aspectos como la indización y el resumen de la información ya que a través de este proceso es posible extraer los elementos necesarios para facilitar el acceso al documento original y consiste en la interpretación y síntesis de la información, la cual permite la construcción de instrumentos de búsqueda de fuentes de información, la etapa de transformación da lugar a un nuevo documento y el análisis sintético da la información estudiada e interpretada en un nuevo documento que lo representa de un modo abreviado pero preciso.

Esta técnica implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos de diferentes investigadores que previamente han abordado el tema de investigación no necesariamente desde la misma óptica. En este caso en particular se acudió a los estudios realizados durante el periodo del 2018 por el INE (Instituto Nacional de Estadística).

V.3.3 Fuentes Primarias

Sampieri, (2014) afirma que: "Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de fuentes primarias son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, tesis, foros y páginas en internet", (p.64).

Las principales fuentes de información primaria para esta investigación son los libros referentes al comercio electrónico, documentos y estudios realizados por terceros en cuanto a este tema, artículos y estudios procedentes de páginas webs y estudios estadísticos nacionales e internacionales en cuanto al uso del comercio electrónico entre otros.

V.3.4 Fuentes Secundarias

La utilización de fuentes secundarias como apoyo en la investigación brinda información organizada y elaborada producto del análisis de fuentes o estudios primarios que antecedieron a este en relación al objetivo de la investigación.

En este caso en particular, como fuentes secundarias se indago en sitios web que hacen referencias a estudios sobre las tendencias del comercio electrónico a nivel mundial y regional, artículos o documentos electrónicos entre otros.

V.4 CRONOLOGÍA DEL TRABAJO

V.4.1 Tabla de Actividades.

Tabla 3: Descripción de actividades.

Name	Begin date	End date
Tesis Comercio Eletrónico	7/15/19	8/6/20
Reunión con Asesor de Tesis para orientación	7/15/19	7/15/19
Desarrollo de Idea	7/15/19	7/15/19
Entrega de Formulario de la Descripción de Proyecto	7/15/19	7/15/19
Elaboración de Resumen Ejecutivo e Introducción	7/17/19	7/24/19
Reunión con Asesor de Tesis para orientación	7/24/19	7/24/19
Redacción del Planteamiento del Problema	7/25/19	7/29/19
Entrega de avance desde el inicio hastal el capítulo 3	7/26/19	7/26/19
Reunión con Asesor de Tesis para orientación	7/31/19	7/31/19
Elaboración de Hipotesis	8/6/19	8/7/19
Creación de Objetivos de Tesis	8/7/19	8/9/19
Elaboración de Marco Teórico	8/12/19	8/23/19
Reunión con Asesor de Tesis para orientación	8/14/19	8/14/19
Entrega de avance desde el inicio hastal el capítulo 6	8/16/19	8/16/19
Desarrollo del Diseño de la Investigación	8/23/19	8/28/19
Elaboración de Metodología de Tesis	8/27/19	8/28/19
Reunión con Asesor de Tesis para orientación	4/28/20	4/28/20
Visualización de Alcance	8/3/20	8/6/20
Plataforma de Comercio Electrónico	8/26/19	4/14/20
Determinación de los requerimientos de información	8/26/19	9/4/19
Recolección de datos	8/26/19	9/4/19
Elaboración muestra	8/26/19	8/26/19
Aplicación de encuesta	8/27/19	8/30/19
Análisis de encuesta	9/3/19	9/4/19
Elaboración de resultados	9/4/19	9/4/19
Análisis de las necesidades del sistema	9/5/19	12/11/19
Elaboración de análisis de procesos	9/5/19	9/9/19
Requerimientos y especificaciones de diseño	9/10/19	9/11/19
Definición de roles de usuario	9/12/19	9/12/19
Elaboración de diagrama de base de datos	9/13/19	9/17/19
Elaboración de casos de uso del sistema	12/9/19	12/11/19
Identificación del problema	9/6/19	9/30/19
Elaboración de viabilidad del proyecto	9/6/19	9/10/19
Determinación de objetivos	9/16/19	9/20/19
Elaboración de estudio de factibilidad	9/27/19	9/30/19
Diseño del sistema	10/1/19	12/30/19
Definición de metogolodgía para el desarrollo	10/1/19	10/1/19
Mean Stack	10/1/19	10/1/19
Diseño Lógico del sistema	10/2/19	10/8/19
Diseño de diagramas UML	10/9/19	10/11/19
Elaboración de base de datos	10/14/19	10/16/19
Diseño de interfaz de usuario	10/17/19	10/18/19
Capacitación en la metodología Mean Stack	12/2/19	12/30/19

Name	Begin date	End date
Desarrollo y documentación de software	1/2/20	4/3/20
Instalación de herramientas requeridas para el desarrollo	1/2/20	1/2/20
Angular	1/2/20	1/2/20
Nodejs	1/2/20	1/2/20
Mongodb	1/2/20	1/2/20
Visual Studio Code	1/2/20	1/2/20
Desarrollo de la plataforma	1/6/20	4/3/20
Desarrollo de BACKEND	1/6/20	4/3/20
Creación de APIS	1/6/20	1/24/20
Elaboración de Modelos	1/6/20	1/10/20
Elaboración de Controles	1/13/20	1/17/20
Elaboración de Rutas	1/20/20	1/24/20
Implementación de Json Web Token JWT para la seguridad del sistema	1/27/20	1/29/20
Implementación de TWILIO para el envío de mensajes SMS a usuarios registrados	3/2/20	3/6/20
Implementación de STRIPE como método de pago en línea	4/1/20	4/3/20
Implementación de Multer para subir archivos al servidor	3/16/20	3/20/20
Implementación de CRYPTO para la encriptación de información	1/13/20	1/14/20
Desarrollo de FRONTEND	2/3/20	3/13/20
Elaboración de Componentes	2/3/20	2/21/20
Elaboración de Servicios para consultar las API	3/9/20	3/13/20
Incorporación de Bootstrap	2/3/20	2/3/20
Incorporación de CSS	2/3/20	2/3/20
Incorporación de ANIMATE para animación de objetos	2/26/20	2/26/20
Incorporación de SWEETALERT2 para las alertas	2/24/20	2/24/20
Incorporación de SPINNER para carga de componentes	2/25/20	2/25/20
Elaboración de Manuales	3/23/20	4/2/20
Elaboración de Manual Técnico	3/23/20	3/27/20
Elaboración de Manual de Usuario	3/30/20	4/2/20
Pruebas y Mantenimiento	4/6/20	4/14/20
Ejecución de pruebas técnicas	4/6/20	4/8/20
Ejecución de pruebas de usuario	4/9/20	4/10/20
Ajustes al desarrollo	4/13/20	4/14/20

VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

VI.1 ENCUESTA

A continuación, se presentan los resultados y sus respectivos análisis adquiridos de la aplicación de las encuestas utilizadas para la obtención y análisis de datos. Se utilizó como herramienta de desarrollo de la misma el sitio onlineencuesta.com por ser gratuito para cuenta de estudiantes proporcionando disponibilidad de uso ilimitado en el tamaño de la muestra y todas las herramientas disponibles, su medio de distribución fue mediante la red social WhatsApp.

Tabla 4. Pregunta 1 ¿Cuál es tu grupo de edad?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
17 o menos	8	2.6 %
18 - 20	16	5.2 %
21 - 29	93	30.2 %
30 - 39	104	33.8 %
40 -49	50	16.2 %
50- 59	26	8.4 %
60 o mas	11	3.6 %
TOTALES	308	100%

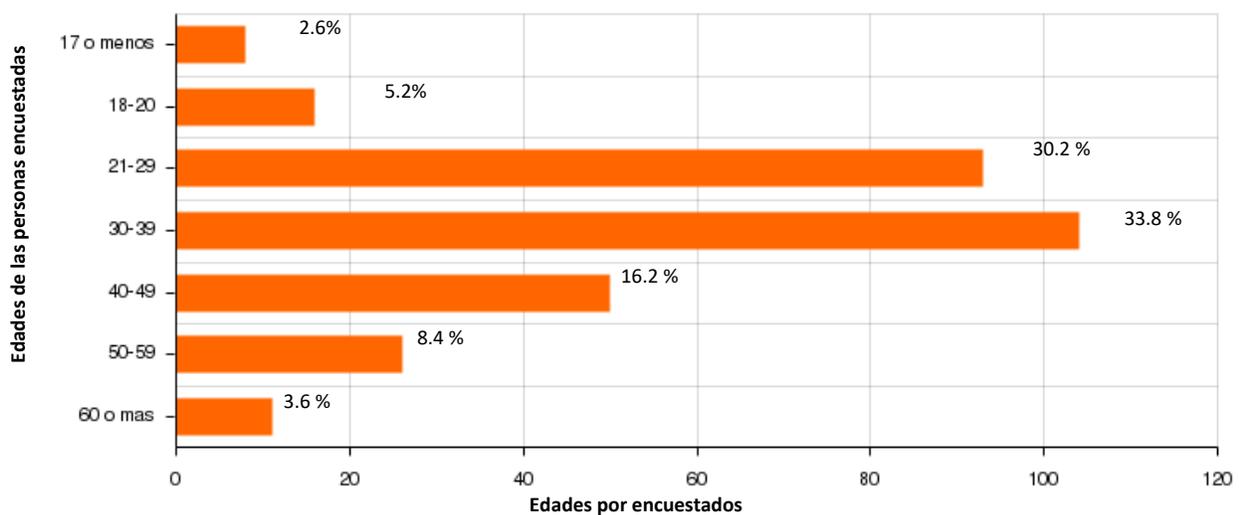


Ilustración 6. Número de personas por edad que participaron de la encuesta

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a muestra seleccionada.

Análisis: se puede observar que las edades de las personas que participaron en la encuesta con mayor anuencia se encuentran en un rango de los 18 a 49 años la cual concuerda con las edades de la población económicamente activa, siendo estos los usuarios más frecuentes del comercio electrónico. Es importante para este estudio poder tener como fuente de análisis los datos de personas que están facultadas para opinar en base al conocimiento y su experiencia propia en el comercio electrónico y a nivel global la edad promedio de los usuarios del internet es de 30.8 años.

Tabla 5. Pregunta 2 ¿Cuál es tu Género? Descripción	Número de Casos	Porcentaje
<i>Masculino</i>	177	57.5 %
<i>Femenino</i>	131	42.5 %
TOTALES	308	100%

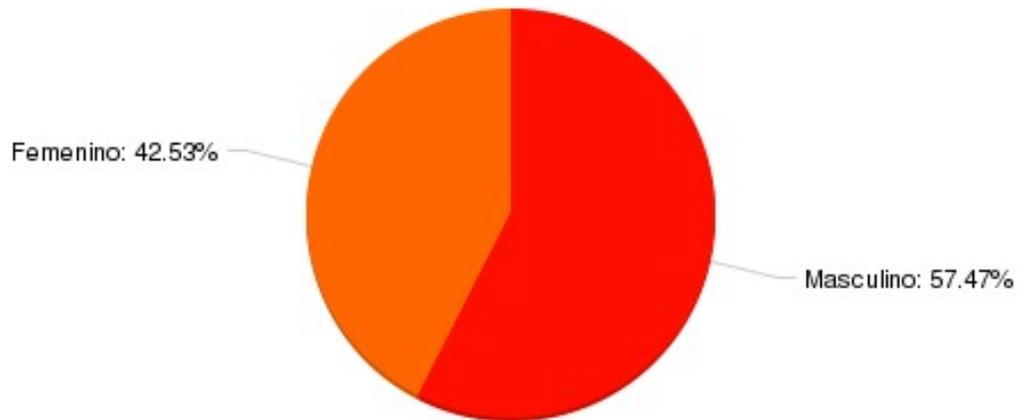


Ilustración 7 Número de Hombres y Mujeres

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a muestra seleccionada.

Análisis: para algunos estudios la información demográfica es irrelevante para nosotros es trascendental saber qué porcentaje de mujeres que participaron en él es de un 42.53 % ya que son ellas a nivel global que encabezan en economías más desarrolladas, las compras en la red.

Tabla 6 Pregunta 3. ¿Realizas transacciones por internet?	Descripción	Porcentaje
<i>Si</i>	32	10.42 %
<i>No</i>	139	45.28 %
<i>Si Otro, Especifique que transacciones</i>	136	44.30 %
TOTALES	307	100%

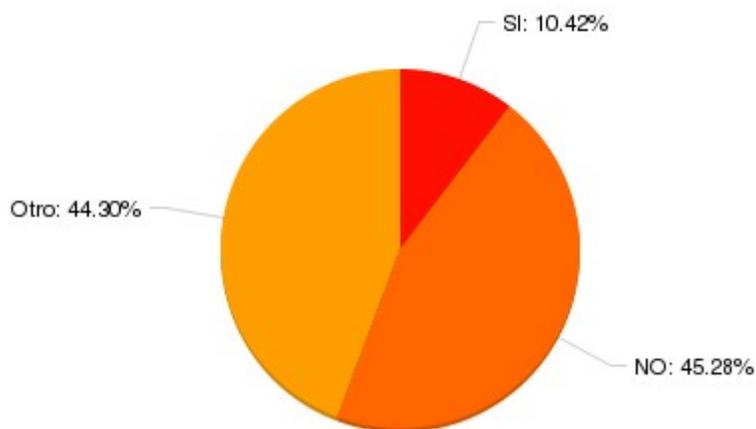
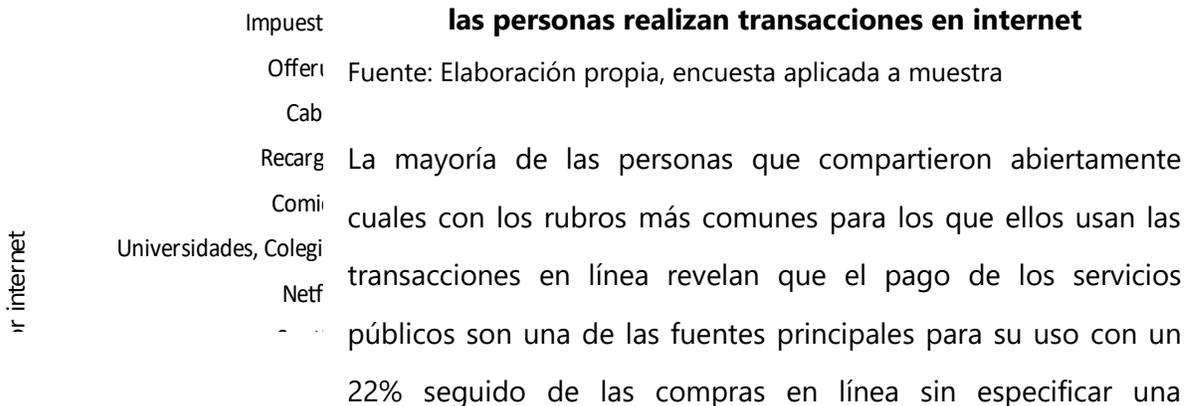


Ilustración 8. Personas que realizan transacciones en línea

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a muestra.

Análisis: el 54.72 % de las personas encuestadas si realizan transacciones por el internet pero solamente el 44.30 % compartieron cuales son los artículos que compran con más frecuencia un 44.30% no realizan transacciones por internet el cual es un porcentaje alto y revela que no toda la muestra lo hace de forma masiva y se realiza en menos proporción que lo que se puede haber pensado, dentro de los que si realizan transacciones por internet se realizó un sub análisis que nos arrojó lo siguiente:

Ilustración 9. Sub análisis de categorías otros, sitios donde las personas realizan transacciones en internet

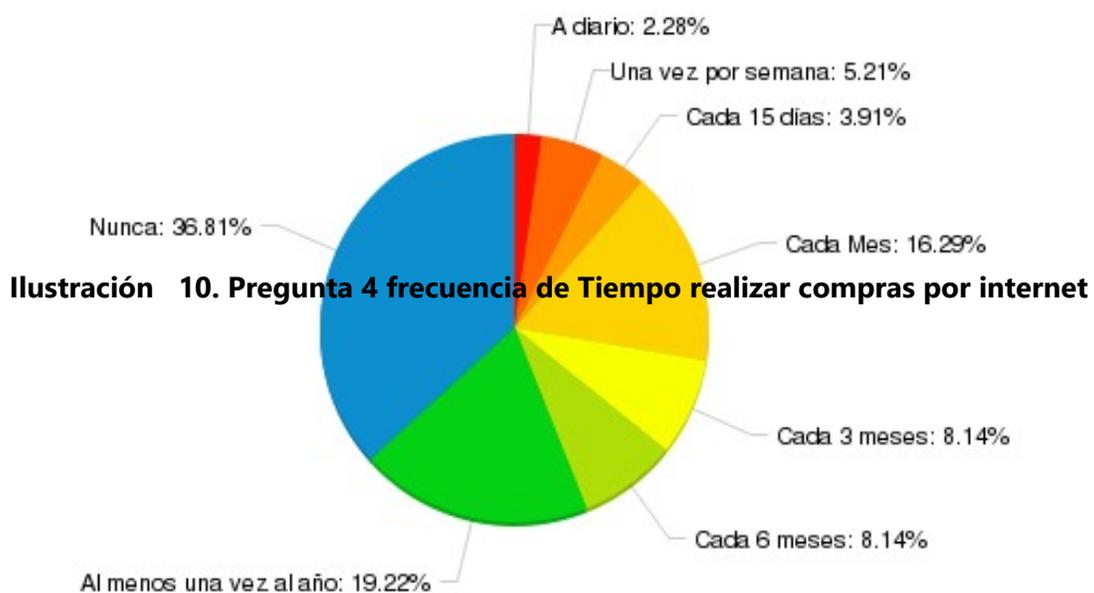


La mayoría de las personas que compartieron abiertamente cuales con los rubros más comunes para los que ellos usan las transacciones en línea revelan que el pago de los servicios públicos son una de las fuentes principales para su uso con un 22% seguido de las compras en línea sin especificar una plataforma específica con un 21%, manejo de cuentas bancarias las cuales incluían operaciones como pagos a terceros, transferencias bancarias etc. Es probable que los que contestaron pagos en banco se refieran también a pagos de servicios públicos o manejos de Inter bancas con un 20%, después se puede observar que plataformas extranjeras de comercio electrónico como eBay y Amazon tienen un 6% cada una y es posible aseverar que las personas que compran en una plataforma de comercio especifican lo hagan en otra también.

Las personas se están viendo motivadas a realizar las compras en línea con un porcentaje cada vez mayor disfrutando de esta manera de las ofertas y comodidades que este sistema les brinda más adelante en el estudio se analiza cuáles son las principales razones que motiva a los usuarios a realizar estas transacciones.

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<i>A diario</i>	7	2.28 %
<i>Una vez por semana</i>	16	5.21 %
<i>Cada 15 días</i>	12	3.91 %
<i>Cada mes</i>	50	16.29 %

Tabla 7. Pregunta 4 ¿Con qué frecuencia compras por internet?	No. De Casos	Porcentaje
<i>Cada 3 meses</i>	25	8.14 %
<i>Cada 6 meses</i>	25	8.14 %
<i>Al menos una vez al año</i>	59	19.22 %
<i>Nunca</i>	113	36.81 %
TOTALES	307	100%



Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a muestra.

Análisis: En esta pregunta no se buscó averiguar si realizan transacciones por internet, se investigó si se realizan específicamente compras, es interesante notar que la mayoría de las personas que respondieron positivamente a esta pregunta realizaron compras por lo menos una vez al año en un 19.22 %, seguido por las que lo realizan cada mes con un 16.29 % y que los que compraron cada tres meses extienden su periodo de frecuencia de compra a 6 meses, el porcentaje de los que lo realizaron a diarios es bajo, se observó que las frecuencias de tiempo de compra se van acortando más, no hay datos oficiales cuál es en Honduras la frecuencia de compra de años anteriores pero a nivel global la tendencia año con año se acorta, así se puede ver que las personas que realizaron compras en línea se ven motivadas a realizar sus compras cada vez con más frecuencia.

Tabla 8. Pregunta 5 ¿Crees que son seguras las transacciones por internet?	No	De Coses por internet	Porcentaje
Descripción			
<i>SI</i>	188		61.44 %
<i>NO</i>	118		38.56 %
TOTALES	306		100%

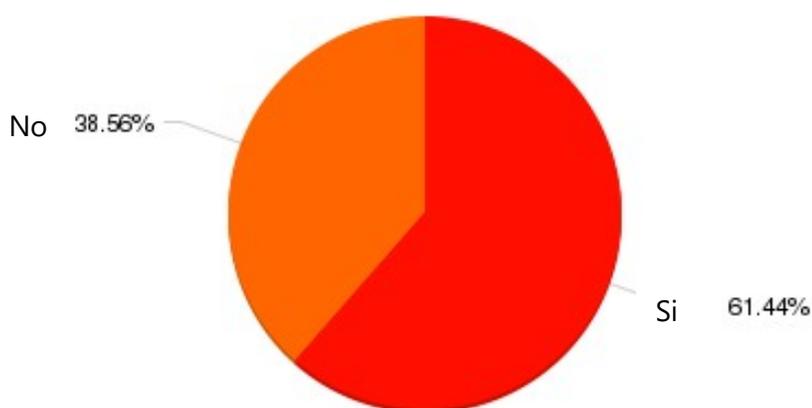


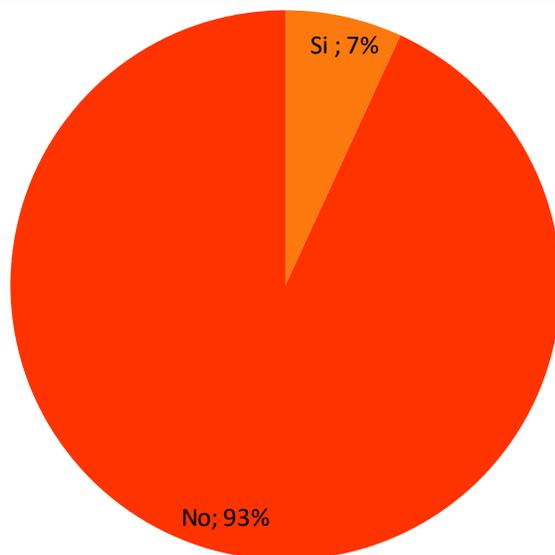
Ilustración 11. Porcentaje de personas que creen que las transacciones por internet son seguras

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a muestra.

Análisis: la mayoría de las personas creen que las transacciones por internet son seguras esa manera de pensar refleja que la confianza e interés para utilizar métodos más innovadores y en línea para la comercialización de productos, bienes y servicios entre los individuos y empresas.

La utilización de estos métodos como fuente de comercio y generación de beneficios va creciendo, el 61.44 % considera que son seguros, mientras un 38.56% cree aún que no, ese porcentaje es aún digno de considerar como un área en la que trabajar y dedicar esfuerzos para ampliar el conocimiento de avances cada más modernos en cuanto al área de seguridad informática.

Tabla 9. Pregunta 6 ¿Conoce la vigente Ley de Comercio Electrónico? Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<i>Si</i>	21	93 %
<i>No</i>	285	7 %
TOTALES	306	100%



No

Ilustración 12. Porcentaje de personas que conocen sobre la Ley vigente de Comercio Electrónico

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a muestra seleccionada.

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<i>Si</i>	17	5.52 %

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
No	232	75.32 %
Si, Otro especifique que vendió	59	19.16 %
TOTALES	308	100%

Análisis: La mayoría de las personas no conocen la ley vigente sobre el comercio electrónico, lo cual es una desventaja para el crecimiento sostenido del mismo, las leyes proporcionan marcos referenciales que permiten la sana y estable competencia al mismo tiempo que regulan el crecimiento controlado de las economías brindando seguridad a los compradores como a vendedores

Tabla 10. Pregunta 7 ¿Alguna vez has vendido algo por Internet?

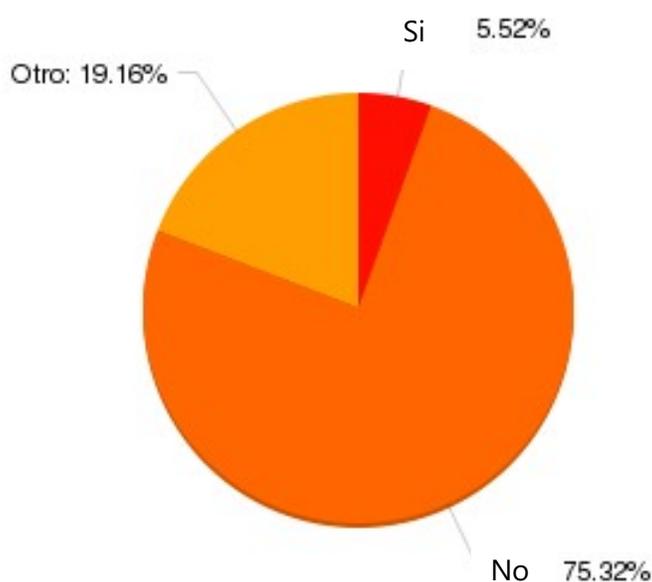


Ilustración 13. Personas que han venido algo alguna vez por internet

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a muestra.

Análisis: la mayoría de las personas en un 75.32 % aunque son usuarios de internet y realizan compras por este medio no realizan ventas, usualmente son consumidores de los sitios y

servicios y productos, pero no son generadores de ofertas, un 24.68 % si venden por internet a pesar de que no existe un registro oficial de las ventas de los individuos un porcentaje representativo vende sus artículos por este canal.

Existe una posibilidad latente de generar un medio para que los usuarios del internet o de transacciones en el internet puedan aumentar en porcentaje de su participación en las ventas por este medio.

Tabla 11. Pregunta 8 ¿Cuáles son o serian para ti las 3 razones para realizar transacciones por el internet?

Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<i>Vivir la experiencia</i>	52	17.0 %
<i>Ahorro de tiempo</i>	257	84.0 %
<i>Mejores precios</i>	173	56.5 %
<i>Mejores productos o servicios</i>	115	37.6 %
<i>Por recomendación de otras personas</i>	81	26.5 %
<i>Otro</i>	18	5.9 %
TOTALES	696	

Razones para comprar por internet

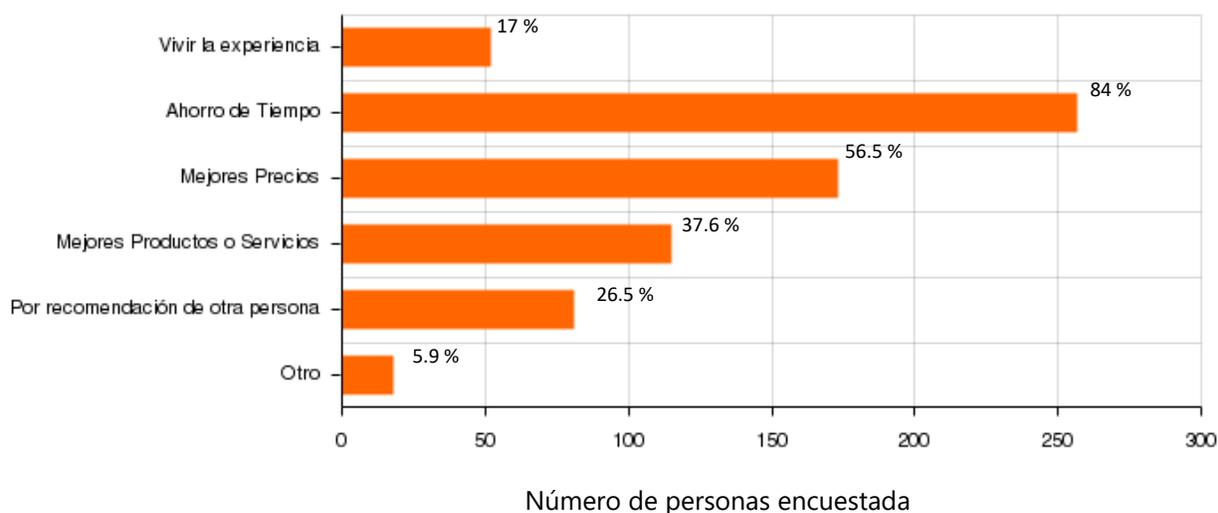


Ilustración 14. Razones por las que las personas realizan transacciones en internet

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a la muestra.

Análisis: Se observó claramente que la razón principal asociada a la realización de transacciones por internet es el ahorro de tiempo que estas producen, con una tasa del 37.0 % represento una clara manifestación que las personas aprecian el valor de invertir su tiempo en realiza otras actividades, esto está ligado al costo de oportunidad que genera usar su tiempo en actividades que representen un bienestar económico para los usuarios a través de realizar transacciones en línea.

La segunda razón es la de obtener mejores precios con una tasa del 25.0% represento la obtención de beneficios económicos directos al comprar productos más baratos por internet que los ofrecidos localmente, dando la oportunidad de observar que las empresas que venden en línea pueden ofrecer una mejor oferta en el precio que las que no lo hacen, esto está asociado a una de las ventajas del comercio electrónico que es proveer una reducción de costos fijos que se ven reflejados directamente en los productos.

Las ofertas de mejores productos y servicios ocuparon la tercera razón más importante para los usuarios que realizan compras por internet con una tasa del 17% muestra las ventajas de poder observar una mayor cantidad de productos mostrados en inventarios virtuales que los mostrados en inventarios físicos.

Esta pregunta contenía una sesión abierta para lograr captar de los participantes cuales estiman ellos sin una categorización son las razones que les motivaron para realizar compras en línea y el sub-análisis de estas categorías nos da los siguientes resultados.

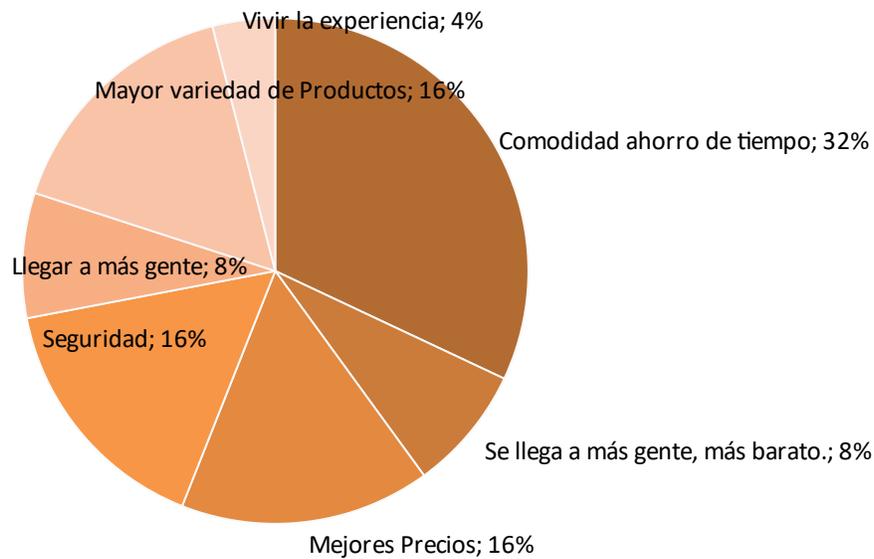


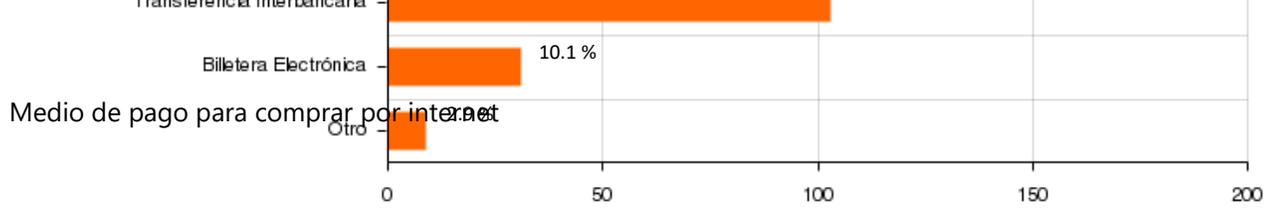
Ilustración 15. Sub análisis de las razones por las que las personas realizan transacciones en internet

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a la muestra seleccionada.

Análisis: Las personas que abiertamente categorizaron las razones por las cuales realizan transacciones por internet muestran el mismo patrón que las otras dando mayor valor al tiempo que se invierte en realizar estas transacciones con una tasa del 32%, a los mejores precios y mayor variedad de productos una tasa igual del 16% mostrando una vez más la relación del comercio electrónico con la capacidad de ofrecer mejores precios a los clientes y mejorar la obtención de beneficios económicos para las empresas e individuos.

Descripción	Utiliza (si nunca lo has hecho)	Porcentaje
Tarjetas de crédito	155	50.7 %
Tarjetas de debito	151	49.3 %
Bitcoin u otra moneda electrónica	6	2.0 %
Transferencia interbancaria	103	33.7 %
Billetera electrónica	31	10.1 %
otro	9	2.9 %
TOTALES	455	





Número de personas encuestada

Ilustración 16. Medios de pago más utilizados para realizar transacciones por internet

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a la muestra seleccionada.

Análisis: La utilización de tarjetas de crédito como mayor medio de pago que prefieren los usuarios para realizar sus transacciones en línea mostro el grado de preparación para que los individuos puedan adquirir productos en línea y recibir beneficios directos de estas transacciones, según el Diario el Heraldo, (2019), afirma que: de acuerdo con la CNBS (comisión nacional de banca y seguros) en Honduras circulan 805,241 tarjetas de crédito, correspondientes a 399,719 clientes un promedio de dos por tarjetahabiente.

El uso de billeteras electrónicas disponibles y de fácil configuración se está haciendo cada vez más presente en el mercado nacional con una tasa de un 7% creando más opciones de pago en línea.

Tabla 13. Pregunta 10 ¿Las transacciones que realizas o realizas (si nunca las has realizado) son o serian generalmente de sitios?	No Realizas	Realizas
Descripción	N	Porcentaje
<i>Nacionales</i>	94	30.7 %
<i>Extranjeros</i>	62	20.3 %
<i>Ambos</i>	150	49.0 %
TOTALES	306	100%

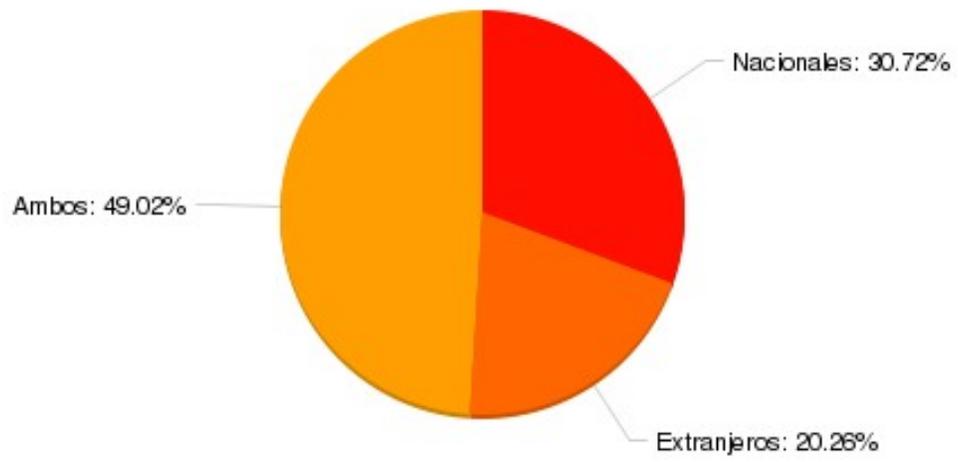


Ilustración 17. Preferencia de sitios para realizar transacciones en internet

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a la muestra seleccionada.

Análisis: El 49.02 % de los usuarios prefirieron realizar sus transacciones en sitios nacionales o extranjeros ellos muestran igual confianza en la procedencia de los sitios dando a los sitios nacionales su voto de confianza para realizar sus compras, un 20.26% solo prefirieron los sitios extranjeros siendo este la menor de las calificaciones en la procedencia de los sitios de compra.

Tabla 14. Pregunta 11 ¿Qué tipo de productos compraría por internet?	No. De Usuarios	Porcentaje
Descripción		
<i>Ropa, calzado, artículos deportivos</i>	190	21.91 %
<i>Artículos para el hogar</i>	102	10.764 %
<i>Libros, revistas</i>	55	6.34 %
<i>Entradas para eventos</i>	49	5.65 %
<i>Películas, música</i>	48	5.54 %
<i>Aplicaciones / Software</i>	59	6.81 %
<i>Electrodomésticos</i>	62	7.15 %
<i>Artículos informáticos / electrónicos</i>	79	9.11 %
<i>Pasajes terrestres / aéreos</i>	9	1.04 %
<i>Reserva de hoteles / restaurantes</i>	118	13.61 %
<i>Comida</i>	70	8.07 %
<i>Ninguno</i>	8	0.92 %
<i>Otros</i>	27	3.11 %
TOTALES	867	100%

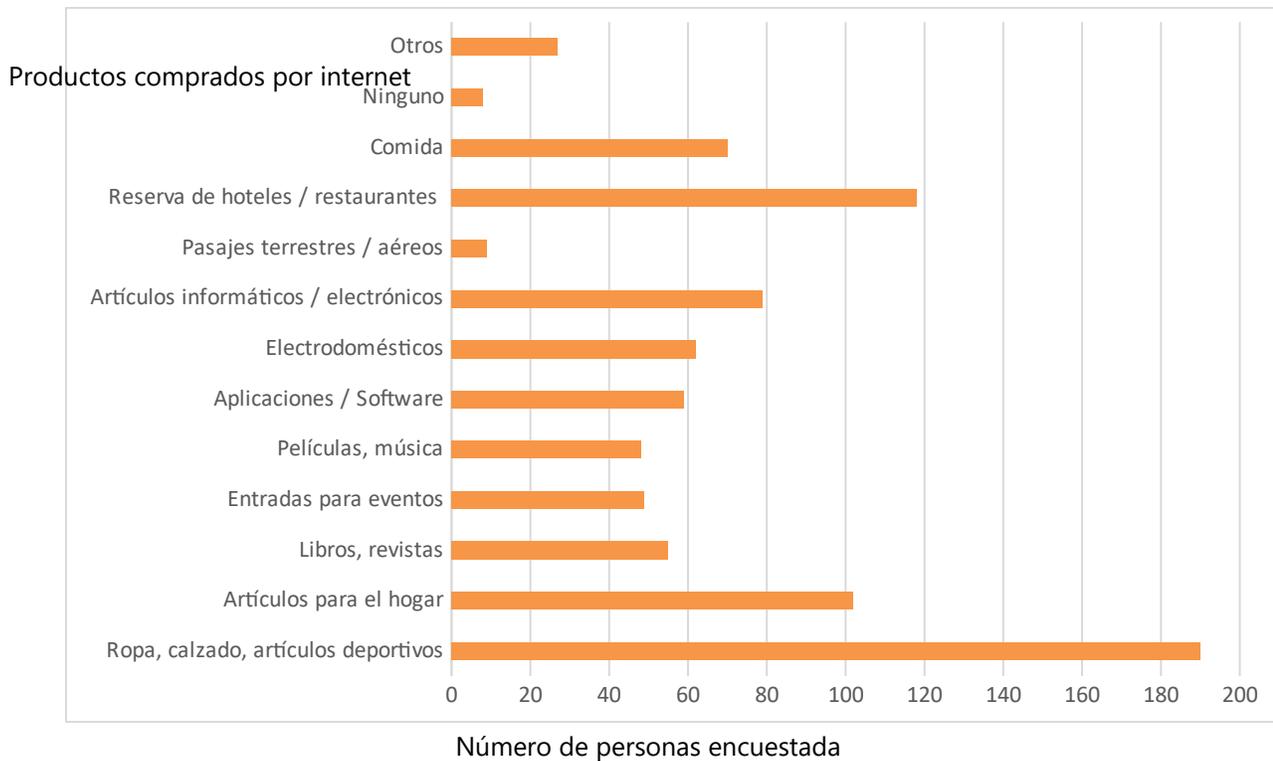


Ilustración 18. Tipos de productos que las personas compran por internet

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a la muestra seleccionada

Análisis: se observa que los interés de las personas que realizaron compras en línea es marcado hacia cierto tipo de artículos, el cual podría cambiar de un país a otro o inclusive de una región de país a otra, sin embargo estas concuerdan con las tendencias mundiales en las que se observaron que el comercio electrónico global por categoría destaco a la moda o ropa y artículos de belleza en primer lugar con un 17% afirma Kemp, wearesocial, (2019), muy parecido a nuestro estudio que mostro a esta categoría en primer lugar con un 19% de preferencia.

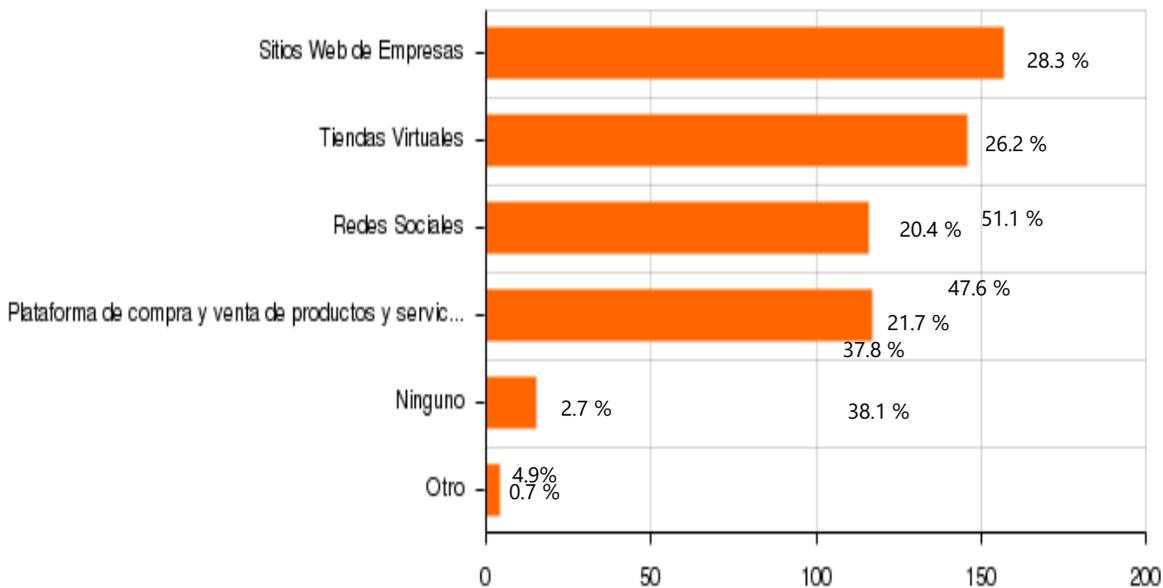
Las similitudes entre el estudio realizado y los estudios globales son asombrosas la categoría de reservaciones de hoteles, pasajes aéreos realizado localmente proyecta a esta categoría con un 12% en relación a los estudios globales que la colocan con un 11%.

Los artículos para el hogar según la encuesta que se aplicó tienen una tasa del 10% de preferencia el estudio global anteriormente citado posicionó a dicha categoría con un 15% de preferencia. La tendencia de compra de los usuarios gira alrededor de adquirir elementos

personales y de ocio hasta aquellos para el sustento diario de la vida, la variedad radica en la misma variedad y singularidad que como seres humanos tenemos.

Tabla 15. Pregunta 12 ¿Qué sitios utilizas o utilizarías (si nunca los has utilizado) para realizar tus transacciones por Internet Descripción	N. de Casos	Porcentaje
<i>Sitios web de empresas</i>	157	28.3 %
<i>Tiendas Virtuales</i>	146	26.2 %
<i>Redes sociales</i>	116	20.4 %
<i>Plataforma de compra y venta de productos en línea</i>	117	21.7 %
<i>Ninguno</i>	15	2.7 %
<i>Otro</i>	4	0.7 %
TOTALES	555	100 %

Sitio:



Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a la muestra seleccionada.

Ilustración 19. Sitios donde las personas prefieren realizar sus transacciones por internet

Análisis: los sitios web de las empresas son los que las personas encuestadas prefieren para realizar sus transacciones en línea con una tasa del 28% demostraron que la marca y la presencia en el mercado junto con un sitio disponible para el comercio electrónico puede apoyar al consumo de productos mediante esta herramienta.

A pesar de que las redes sociales tienen una presencia bastante notable en el uso cotidiano, las personas no las consideran como una fuente principal para adquirir productos y servicios en línea, con la tasa del 21% están en el tercer lugar de preferencias de los usuarios, sin embargo, con el desarrollo de las tiendas virtuales y otras herramientas de las redes sociales estas tendrán una mejor posición a corto plazo.

Tabla 16. Pregunta 12 ¿Qué dispositivo utilizas o utilizas más (si usas los dos) para realizar tus compras por internet?

Descripción	Número de Casos	Porcentaje
<i>Teléfono celular</i>	265	47 %
<i>Computadora de escritorio</i>	117	20 %
<i>Tableta</i>	54	10 %
<i>Laptop</i>	128	23 %
TOTALES	564	100 %

Fuente: Elaboración propia, encuesta aplicada a la muestra seleccionada.

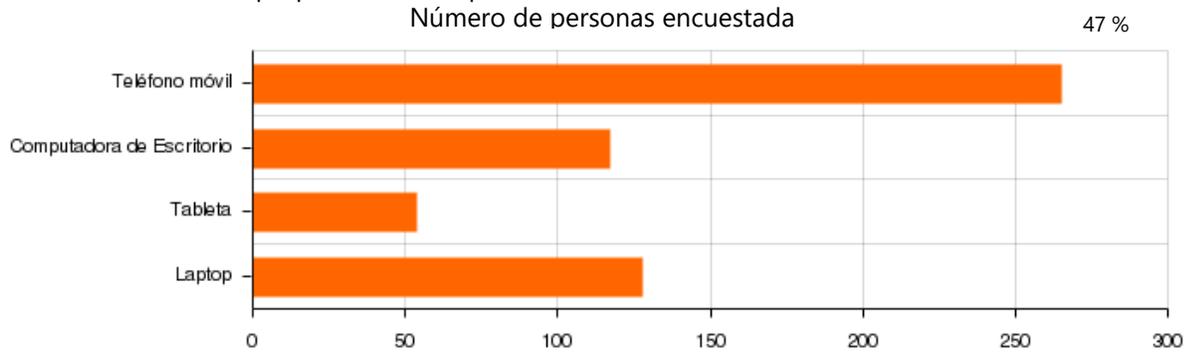


Ilustración 20. Dispositivos más usados para las compras en internet

Análisis: El dispositivo más usado para realizar las compras por internet es el teléfono celular con una tasa del 47% ocupa el primer lugar, no es desconocido las horas al día que se pasa con los celulares en actividades rutinarias o en busca de ocio, los promedios de uso del celular varían en diferentes partes del mundo en algunas regiones alcanzan hasta promedios de 5 horas al día Nocoletti, (2019). Actualmente con mas de 3.4 billones de dispositivos alrededor del mundo conectados a diario las 24 horas del día el comercio electrónico no aminora su marcha.

VI.2 OBSERVACIÓN DOCUMENTAL

A continuación, se presentan los resultados y sus respectivos análisis adquiridos de la observación documental, para la obtención y análisis de los datos se consultaron diversos sitios web, informes anuales, tesis y datos estadísticos actualizados del INE.

Tabla 17. Hogares con acceso a computadora en Distrito Central	No De Dispositivo Central	Porcentaje
Descripción		
Hogares con acceso a computadoras	97,356	38 %
Hogares sin acceso a computadoras	161,134	62 %
TOTALES	258,490	100%

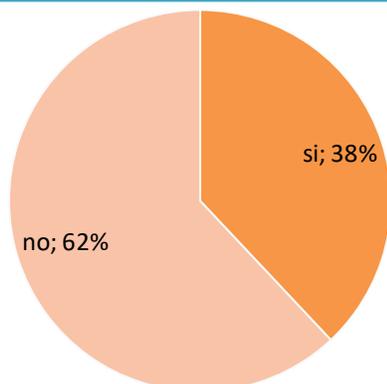


Ilustración 21. Porcentaje de hogares que tiene una computadora

Fuente: Elaboración propia, Informe estadístico del INE cuadro de acceso a tecnologías, 2018.

Análisis: Son pocos los hogares en los cuales se cuenta con una computadora apenas alcanza la tasa del 38% eso significa que de cada 10 hogares solo 4 tienen computadora, hay mucho por hacer en ese sentido, es probable que con el surgimiento de nuevas tecnologías y la ampliación de las capacidades en los teléfonos móviles las computadoras de escritorio y portátiles hayan perdido presencia siendo desplazadas por aparatos electrónicos de menor costo y más portabilidad que cumplen con algunas de las funciones que las computadoras realizaban.

Vale la pena recalcar que con el paso del tiempo esta cifra va en aumento y se ve reflejada en la capacidad que tienen las nuevas generaciones de adaptarse a un mundo más digital y estar de esta manera más en contacto directo con el comercio electrónico.

Tabla 18. Cantidad de Hogares en el distrito central que poseen teléfono celular	No. De Casos	Porcentaje
Descripción		
<i>Hogares que poseen teléfono celular</i>	256,027	99 %
<i>Hogares que no poseen teléfono celular</i>	2,463	1 %
TOTALES	258,49	100%

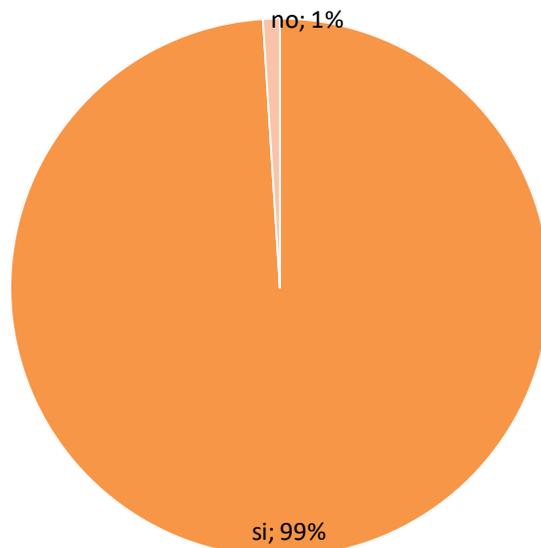


Ilustración 22. Porcentaje de hogares que poseen un teléfono celular

Fuente: Elaboración propia, Informe estadístico del INE cuadro de acceso a tecnologías, 2018

Análisis: El uso del celular como medio de comunicación hoy en día a reemplazado a la comunicación tradicional pero su impacto con el paso de los años y la transformación que este ha tenido, lo han colocado en cada hogar como una instrumento o herramienta no solo de comunicación si no de búsqueda y acceso al mundo en forma global, el celular en la última década ha multiplicado las posibilidades de acciones el impacto del mismo en el comercio electrónico es fundamental y que esté presente en el 99% de los hogares brinda una perspectiva positiva para el comercio electrónico en el distrito central.

Tabla 19. Total, de personas que en los últimos tres meses tuvieron acceso a internet en el Distrito Central por frecuencia de uso		
Descripción	No. De Casos	Porcentaje
<i>Personas que usaron internet al menos una vez al día</i>	407,324	74.89 %
<i>Personas que usaron internet al menos una vez a la semana</i>	115,984	21.32 %
<i>Personas que usaron internet al menos una vez al mes</i>	18,814	3.46 %
<i>Personas que usaron internet menos de una vez por mes</i>	1,792	0.33 %
TOTALES	543,914	100%

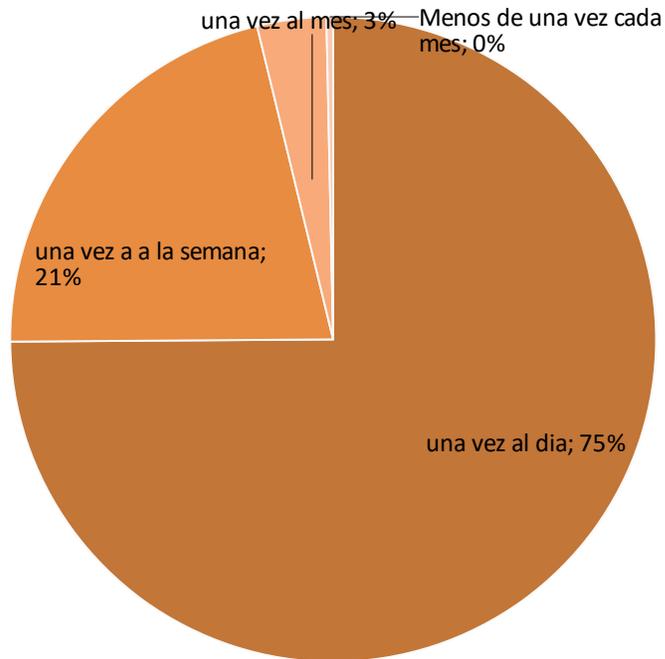


Ilustración 23. Frecuencia de acceso a internet

Fuente: Elaboración propia, Informe estadístico del INE cuadro de acceso a tecnologías, 2018

Análisis: Los valores de acceso diario al internet con una tasa del 74.89% junto a la cantidad de celulares disponibles por hogar que analizamos en la ilustración 22 muestra el grado de penetración del internet en los hogares, la capacidad de estar expuestos al acceso al ciberespacio y la amplia conectividad con el mundo virtual del internet.

La capacidad de conectividad diaria al internet por individuo hace concluir que las personas del distrito central pueden disfrutar de las ventajas del comercio electrónico desde sus depósitos conectados con el internet.

VII. CONCLUSIONES

Por medio de los datos analizados en la investigación como fuente de conocimiento, se obtuvo resultados notables y de utilidad para el perfeccionamiento de estudios similares en el futuro, en específico se investigó si el Comercio Electrónico es un medio para la generación de beneficios económicos para individuos que hagan uso de este en distrito central, los elementos como la modernización de los métodos de compra y venta de productos, bienes y servicios en línea, las leyes gubernamentales en relación al comercio electrónico y como el aumento del acceso a internet en individuos del distrito central impacta positivamente en la actividad comercial entre individuos y empresas, generando para ellos beneficios económicos, son algunos de los principales tópicos de nuestra investigación.

Como conclusiones de la investigación se denota lo siguiente:

- El análisis estadístico muestra suficientes evidencias para comprobar una relación entre el comercio electrónico y la generación de beneficios económicos, el análisis de estas dos variables especifica que una de las razones principales del uso del comercio electrónico es la del ahorro de tiempo, el cual traducido al costo se convierte en ganancia directa para los usuarios de este medio.
- En atención a la relación existente con la modernización de nuevos y seguros métodos de compra y venta de bienes, productos y servicios en línea y el impacto positivo en la actividad comercial, se puede asumir mediante la información estadística que existe una cantidad basta de usuarios que conectados diariamente los cuales serían insertados en ese flujo comercial al contar con sitios nuevos que presten servicios innovadores.
- El Comercio Electrónico origina un admisible nivel de relación con la generación de beneficios económicos para los individuos que lo utilicen, es decir, que a través de su uso en la venta de bienes y/o prestación de servicios, los individuos y las empresas están obteniendo mayores beneficios económicos en ambas vías unos en ingresos por ventas y prestación de servicios; y una reducción en sus costos operativos, y otros por ver esos costos aplicados en las reducciones de los precios.

- Se observó que los usuarios de internet están familiarizados con sitios en el extranjero y que serían adaptables a nuevos sitios locales, que les proporcionen las bondades de dichos sitios fortaleciendo la relación entre ambas variables.
- Las nuevas tendencias de desarrollo web se apegan al movimiento mundial del uso universal de teléfonos inteligentes, el estudio documental refleja que en promedio existe un teléfono con acceso a internet por casa en la zona urbana evidenciando la correlación directa entre ambas variables.
- La información estadística demuestra que la mayoría de las personas pensaron que las compras por internet son seguras denotando la confianza que tienen en realizar transacciones mediante el uso de medios electrónicos confiables e innovadores.
- Al analizar las leyes del comercio electrónico vigentes en Honduras se denota que estas carecen de profundidad y criterio, primero se creó una ley que regulaba y legalizaba el uso de las firmas electrónicas antes que una ley marco que incluyera eso como un elemento del comercio electrónico desde su creación en el año 2013 dicha ley no ha recibido ningún tipo de actualización o mejoras que marchen con los cambios tecnológicos.
- De Manera general existe un mayor acceso a internet las personas compran más quedo evidenciado en la observación documental que las grandes economías con desarrollos mayores en las áreas de infraestructura y comunicaciones tienen índices superiores de participación en el comercio electrónico mundial, existe una sinergia correlacional entre el tiempo que se pasa usando el internet y la exposición a anuncios y promociones que son características de un comercio electrónico pujante y en crecimiento.
- La Ley del Comercio Electrónico creada en el año 2015 se creó la ley del comercio electrónico de la república de honduras posee un único elemento como centro el cual es la legalización de los contratos electrónicos y descuidando elementos principales que están vigentes en las leyes internaciones y que son prioritarios como ser el tema de ciberseguridad, confidencialidad de los datos y las leyes que regulen el pago de impuestos y transacciones electrónicas.

- Según la investigación realizada la tendencia del uso del comercio electrónico en transacciones por el internet está orientadas y tienen mayor trascendencia en Sector Financiero por medio del uso de las diferentes plataformas web que los bancos utilizan para los cobros de productos, servicios y otros rubros.

VIII. RECOMENDACIONES

Con el objetivo de plantear el conocimiento adquirido y lograr mejoras al comercio electrónico en el distrito central se surgieron las siguientes recomendaciones:

- El uso más extenso y eficaz del comercio electrónico por parte de las empresas del Distrito Central, mediante la reingeniería de algunos de sus sitios proporcionando nuevas experiencias de ofertas e interacción con los usuarios.
- El desarrollo de los nuevos sitios web y plataformas de comercio electrónico local deben de ser más atractivos, intuitivos y diseñados en función de la comodidad y practicidad de los usuarios que son cada vez más jóvenes y deben de estar ligados de alguna manera a las redes sociales.
- Legislar la actualización de las leyes vigentes del comercio electrónico y la ley de las firmas electrónicas para que estas incluyan aspectos como la ciberseguridad, la confidencialidad y el buen uso de los datos, las transacciones electrónicas estos y otros temas que han ido cambiando con el paso de la globalización de los mercados y las economías de orden mundial.
- Con el aumento exponencial del uso de la tecnología celular en nuestro país especialmente en las zonas urbanas, se deben desarrollar nuevas e innovadoras aplicaciones que permitan la explotación de esta realidad provocando una explosión real del uso de estas capacidades.
- El desarrollo de una plataforma de comercio electrónico responsiva que permita a las empresas y usuarios comerciar libremente entre ellos de forma segura, con capacidades intuitivas y predictivas, que brinde una experiencia de compra de manera fácil y sencilla los usuarios.
- El desarrollo de una plataforma de comercio electrónico que permitir a los usuarios al mismo tiempo ser vendedores con la capacidad de vender sus artículos nuevos o de segunda mano para incrementar el comercio electrónico entre las personas naturales sin necesidad de los formalismos que se requieren de una empresa que lo hace de forma independiente.

IX. APLICABILIDAD

IX.1 MANUAL TÉCNICO / AUDITORÍA

IX.1.1 Propósito

El presente documento tiene como uno de sus objetivos principales brindar una guía práctica de carácter eficaz desde un punto de vista técnico de la plataforma virtual de compra y ventas de artículos nuevos y usados NAO, brindando de esta manera información detallada en algunos aspectos y de carácter general en otros para formar una visión holística de los aspectos fundamentales que caracterizan de forma única a este sistema.

Enumerar e incorporar de manera gráfica y técnica los procedimientos estándares que se deben aplicar por parte de los usuarios para el correcto funcionamiento de los diferentes módulos de dicha paliación. Procurando que el personal técnico brinde un adecuado soporte al sistema y perciba a una mejor medida las configuraciones y funciones de este.

Enumerar y definir de manera específica las tecnologías aplicadas en el desarrollo, así como los requerimientos de software y hardware y sus componentes necesarios como parte integral en el proceso de instalación, desarrollo y soporte de una aplicación web.

IX.1.2 Alcance

El presente documento contiene las especificaciones necesarias para que cualquier persona con competencias técnicas en el área de la informática pueda examinar a detalle una serie de instrucciones referente al conjunto de tecnologías que se empelaron en el desarrollo de esta aplicación web, contienen desde la configuración, instalación, requerimientos de hardware y software que posee la plataforma virtual de compra y ventas de artículos nuevos y usados NAO.

La orientación de este manual sugiere que el personal que haga uso de él posea dentro de sus funciones el mantenimiento y soporte técnico a nivel de hardware y software, siendo este capaz de manejar ambientes de base de datos no relaciones como ser mongo DB y su gestor Mongo DB Compass en su versión 4.2.1 en adelante, el manejo y relación de los lenguajes de programación interpretado; TypeScript para el lado del Cliente (Frontend) y NodeJS para el lado

del servidor (Backend) así como el uso y administración de HTML5, CSS y Bootstrap 4 y todo este conjunto manipulado a través del manejador y editor de código fuente Visual Studio Code en su versión 1.42.1 en adelante, entre algunas áreas de comunicación como ser la configuración de puerto de conexión para Backend y Frontend y los protocolos básicos internet.

IX.1.3 Documento de Referencia

Para el correcto diseño y elaboración de una solución tecnológica que cumpla con los requerimientos actuales de velocidad, crecimiento, seguridad, manejo de grandes volúmenes de información y demás fue necesario estudiar y de forma documental y técnica algunos documentos, manuales y demás aplicados al ambiente de desarrollo web, análisis y desarrollo de sistemas informáticos, dentro de esos documentos se podría mencionar:

- Análisis y Desarrollo de Sistemas Kendall & Kendall
- Documentación de Mongo DB de [Mongodb.com](https://www.mongodb.com)
- Documentación de Microsoft Visual Estudio Code de code.visualstudio.com
- Documentación de Angular angular.org
- Documentación de JWT
- Documentación NodeJS
- Documentación de Bootstrap 4

IX.1.4 Definiciones Importantes

IX.1.4.1 Definiciones Importantes

En esta sección del presente documento se abarca una sucesión de conceptos, definiciones y tecnicismo generales y específicos que permiten al usuario de este documento tener una mejor comprensión de las tecnologías aplicadas en el contexto propio de la misma, asimismo el acotamiento y descripción particular de los procesos de entrada y salida que son requeridos para el correcto funcionamiento del sistema.

IX.1.4.1.1 Tecnologías Utilizadas

- **MEAN Stack**

MEAN Stack es el acrónimo de las siglas de cuatro sistemas de software que unidas son el conjunto utilizado en el desarrollo de una aplicación web estos son: MongoDB, Express, Angular y NodeJS, las cuales forman un conjunto de tecnologías para el desarrollo de aplicaciones, y páginas web dinámicas basadas todas ellas en el lenguaje de programación JavaScript, tanto en el servidor como en el cliente y en la base de datos. (Institute Digital Tech, (2017).



Ilustración 25: MEANS.

Fuente: Rees, (2019)

Por medio de esta metodología y su interacción de las tecnologías participantes en él se logran el desarrollo de las aplicaciones web ágiles y modernas, uno de los principales logros de esto es la posibilidad de aplicar un único lenguaje de programación que forma isomórfica está presente tanto en el Backend como en el Frontend la siguiente ilustración nos muestra dicha sinergia.



Ilustración 26: Como Funciona la integración de tecnologías en el modelo MEAN

Fuente: Draga,(2017)

- **TypeScript**

TypeScript es un lenguaje de programación de código abierto desarrollado y mantenido por Microsoft. Es un superconjunto sintáctico estricto de JavaScript y agrega una escritura estática opcional al lenguaje.

TypeScript está diseñado para el desarrollo de grandes aplicaciones y transcompilaciones a JavaScript. Como TypeScript es un superconjunto de JavaScript, los programas de JavaScript existentes también son programas válidos de TypeScript. Se puede usar para desarrollar aplicaciones JavaScript tanto para la ejecución del lado del cliente como del lado del servidor (como con Node.js que es el caso en particular en el presente proyecto). Microsoft,(2020) tomado el 15 de enero 2020 desde <https://code.visualstudio.com/docs/languages/typescript>.

La característica fundamental de TypeScript es que Transpila en JavaScript nativo, por lo que se puede usar en todo proyecto donde se esté usando JavaScript. Dicho con otras palabras, cuando se usa TypeScript en algún momento se realiza su compilación, convirtiendo su código a JavaScript común. El navegador, o cualquier otra plataforma donde se ejecuta JavaScript, nunca llegará a enterarse que el código original estaba escrito en TypeScript, porque lo único que llegará a ejecutar es el JavaScript resultante de la transpilación.

Porque TypeScript

En concreto TypeScript nos ofrece muchas de las utilidades que se necesitan en JavaScript para poder convertirlo en un lenguaje escalable, a la altura de las necesidades más exigentes. TypeScript nos ofrece muchas de las cosas que los desarrolladores de lenguajes más tradicionales vienen usando en su día a día. Una de las diferencias fundamentales es que TypeScript es verdaderamente orientado a objetos, trayendo herramientas como la herencia, sobrecarga, etc. En resumen, tiene cosas que suenan a lenguajes como Java, C++, C#, etc. Otro ejemplo clave es el del tipado estático. En el caso de TypeScript este tipado estático es opcional, pero obviamente su uso es muy

recomendado y es una de las principales utilidades que nos van a facilitar mucho el trabajo y la depuración de los programas. Guerra, (2016).

- **Angular**

Angular es un framework para aplicaciones web desarrollado en TypeScript, de código abierto, mantenido por Google, que se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página. En la aplicación de nuestro caso usamos la versión 9 y su objetivo es aumentar las aplicaciones basadas en el navegador con capacidad de Modelo Vista Controlador (MVC). La biblioteca lee el HTML que contiene atributos de las etiquetas personalizadas adicionales, entonces obedece a las directivas de los atributos personalizados, y une las piezas de entrada o salida de la página a un modelo representado por las variables estándar de JavaScript.

Angular se basa en clases tipo "Componentes", cuyas propiedades son las usadas para hacer el binding de los datos. En dichas clases tenemos propiedades (variables) y métodos (funciones a llamar), y es uno de los frameworks más notorios del presentemente y como peculiaridades primordiales, se puede decir que es dogmático (realiza tareas de configuración por defecto y de forma transparente al desarrollador), escalable, fiable y, gracias a la facilidad de modularización, facilita y promueve la reutilización del código. Además, tiene completa documentación y cuenta con una gran comunidad de desarrolladores. Sigue un patrón de arquitectura software MVC (Modelo-Vista-Controlador), y el lenguaje primordial es TypeScript, una aplicación Angular está formada principalmente por componentes y servicios, los componentes son el mecanismo básico de Angular y están formados por una plantilla escrita en HTML, una clase TypeScript que actúa de controlador y una hoja de estilo CSS. Los servicios se inyectan en los componentes y los proveen de funcionalidad. Tanto los componentes, como los servicios se agrupan en unidades de funcionalidad llamadas módulos.

- **NodeJS**

Al día de hoy, NodeJS es una de los frameworks más sonados (según la página stackoverflow.com, (2018)). Se trata de un entorno de ejecución

multiplataforma para el lenguaje JavaScript. Es un ambiente encaminado a eventos asíncronos, es decir, operaciones de entrada y salida no bloqueantes, permitiendo esto que sea eficiente y liviano. Como ejemplo considere un escenario en el que solicitamos una base de datos de backend los datos de login del usuario1 y usuario2 y luego los imprimimos en la pantalla / consola. La respuesta a esta solicitud lleva tiempo, pero ambas solicitudes de datos del usuario pueden llevarse a cabo de forma independiente y al mismo tiempo. en el método de bloqueo, la solicitud de datos del usuario2 no se inicia hasta que los datos del usuario1 se imprimen en la pantalla, si se tratara de un servidor web, tendríamos que iniciar un nuevo hilo para cada nuevo usuario. Por lo tanto, esto haría que JavaScript no sea muy adecuado para tareas de subprocessos múltiples. Ahí es donde entra la parte sin bloqueo.

Por otro lado, utilizando una solicitud sin bloqueo, puede iniciar una solicitud de datos para el usuario2 sin esperar la respuesta a la solicitud para el usuario1. Puede iniciar ambas solicitudes en paralelo. Esta E/S sin bloqueo elimina la necesidad de múltiples subprocessos ya que el servidor puede manejar múltiples solicitudes al mismo tiempo.

El ambiente está compuesto por un conjunto de librerías y un grupo de herramientas una de esas es npm. La cual trata de una combinación de tres elementos: un sitio web, una interfaz de línea de comandos y una base de datos sobre JavaScript y metainformación. Nos facilita administrar módulos y configurar ambientes concretos y dependencias en un proyecto JavaScript.



Ilustración 27: integración de tecnologías en el modelo MEAN

- **Express**

Llamado también Express.js, es un framework de código abierto y bajo licencia MIT que permite crear una infraestructura web sobre Node.js de forma rápida y sencilla. Está formado por un conjunto de módulos JavaScript, que sumado a NodeJS, proporciona un conjunto de aspectos que son comunes en el desarrollo de aplicaciones web.

Realiza la gestión de rutas, Motores de plantillas. Integración con bases de datos y demás mecanismos de tratamiento de peticiones a las bases de datos, así como mecanismos de sesiones y gestión de cookies. Se instala como un módulo con npm y es necesaria la instalación previa de NodeJS.

Una vez lanzada la instalación del framework, automáticamente la herramienta descarga e instala todos los módulos necesarios y crea una estructura de directorio inicial. En el proyecto no se utilizan motores de plantillas ni mecanismos de sesiones, ya que la parte alojada en el servidor NodeJS consiste en una API REST y tampoco se utiliza ni sesiones ni cookies ya que para identificar el origen de las peticiones se utiliza JWT (Json Web Tokens) intercambiados en las cabeceras de los paquetes.

- **Mongo DB**

MongoDB es una base de datos de código abierto y no relacional que almacena datos como documentos en una escritura binaria llamada BSON (Binary JSON). La información concerniente se almacena junta para tener un acceso rápido a la consulta a través del lenguaje de consulta MongoDB.

Los campos pueden variar de un documento a otro, es decir, no es preciso declarar una estructura fija de los documentos. Si es necesario añadir un nuevo campo a un documento, el campo se puede crear sin afectar a todos los demás documentos almacenados en la colección, sin tener que desconectar el sistema ni actualizar un catálogo del sistema central. [2] 6 Bloque I: La aplicación El modelo de datos de documentos de MongoDB se mapea como objetos en el código de la aplicación, muy similares a objetos JSON, haciendo que sea más sencillo para los desarrolladores de aprender y usar. Los documentos ofrecen asimismo la posibilidad de representar

relaciones jerárquicas para almacenar fácilmente matrices y otras estructuras de datos más complejas.

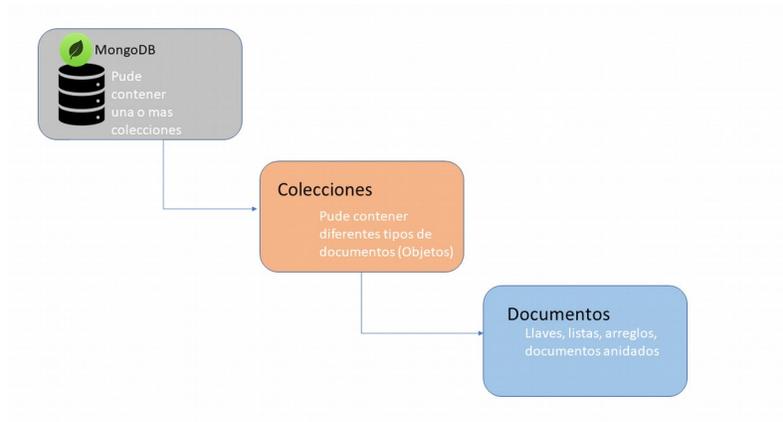


Ilustración 28: Diagrama Mongo DB

Fuente: Elaboración Propia

Empresas de diferentes dimensiones están acogiendo a MongoDB en sus desarrollos ya que les permite construir aplicaciones en menor tiempo, operar tipos de datos muy diversos y gestionar aplicaciones más eficientemente a mayor escala. La utilización de MongoDB descarta la compleja capa de mapeo objeto-relacional (ORM) que traduce los objetos en código a tablas relacionales. El modelo de datos flexible de MongoDB igualmente simboliza que su esquema de base de datos puede evolucionar con los requerimientos del negocio.

MongoDB consigue escalar a través de variados centros de datos distribuidos, por ende, suministra nuevos niveles de disponibilidad y escalabilidad que con base de datos relacionales eran inalcanzables. cuando sus implementaciones crecen en términos de volumen de datos y rendimiento, MongoDB se escala fácilmente sin tiempo de inactividad y sin cambiar su aplicación.

En la siguiente tabla podremos ver algunas de las principales diferencias entre ellas

Tabla 20 Diferencias entre Mongo y SQL

Mongo DB base de datos no relacional	SQL base de datos relacional
<i>Estructura interna de BSON</i>	Estructura interna patentada para el motor de almacenamiento y expuesta a través de un intérprete SQL
<i>Tiene escalabilidad horizontal</i>	No Tiene escalabilidad horizontal
<i>Colección</i>	Tablas
<i>Documento</i>	Fila
<i>Campo</i>	Columna
<i>Id</i>	Clave primaria
<i>Aggregation</i>	Group by

- **HTML**

De sus acrónimos en inglés Hyper Text Markup Language su significado es lenguaje de marcas de hipertexto. el código HTML es un lenguaje fácil de interpretar. Hoy en día es el lenguaje que más predomina en el campo del desarrollo web. El lenguaje HTML sirve para definir la estructura básica de una página y organizar la forma en que se muestra su contenido.

- **CCS**

CSS son las siglas en inglés Cascading Style Sheets, que convertido al español significa Hoja de estilos en cascada. Este lenguaje se utiliza para establecer el diseño visual o estilo de los documentos web escritos posteriormente en HTML. Con este lenguaje se consigue una mayor precisión, ya que el tamaño y la posición de los elementos que conforman la web serán exactos sin CCS el HTML carecería de sus hermosas características visuales, combinación de colores, estilos de letras y demás que hacen del diseño web algo agradable para la vista.

- **BOOTSTRAP**

Las Hojas de estilo Bootstrap son un framework diseñado para bosquejar aplicaciones web. Su principal función es desarrollar el frontend de una página web. Una de las características de Bootstrap es su potencial desarrollo responsive, es decir, diseños adaptables a cualquier tipo de terminal y tamaño de pantalla que sea capaz de navegar

por la red. Hoy en día utilizando el lenguaje CSS también es posible diseñar aplicaciones responsive, pero es bastante más complejo de desarrollar en este lenguaje.

- **JWT (la seguridad)**

La seguridad es una parte fundamental en el funcionamiento de una aplicación. La permuta de cadenas cifradas como mecanismo de autenticación es una noción de seguridad cada vez más utilizado en la actualidad. JWT son las siglas en inglés de JSON Web Token, y se utiliza para realizar un inicio de sesión único. Su forma de ejecución se basa en la generación de un token por parte del servidor, que luego es transmitido al cliente. Este cliente deberá presentarlo en cada invocación para poder ser autenticado.

Cuando hablamos de autenticación debemos de separar el concepto de sesión de usuario lo cual tiene que ver la permuta de información interactiva semipermanente, ya no está constantemente activa, simétrica a un diálogo o una conversación, entre dos o más dispositivos de comunicación entre un servidor y un usuario.

Significado de JWT

Un token, es un vale, que normalmente se le da a un usuario autorizado de un servicio computacional para facilitar el proceso de autenticación, y/o acceso y existen dos tipos de token más usados, que son los siguientes:

Access token: Lleva contenida toda la información que necesita el servidor para saber si el usuario dispositivo puede acceder al recurso que está solicitando o no. Suelen ser tokens caducos con un periodo de validez corto seleccionado a placer.

Refresh token: El refresh token es usado para generar un nuevo access token típicamente, si el access token tiene fecha de expiración, una vez que caduca, el usuario tendría que autenticarse de nuevo para obtener un access token.

Composición de un JWT

JSON Web Tokens consta de tres partes separadas por puntos (.) Que son:

- Header: El encabezado normalmente consta de dos partes: el tipo del token, que es JWT, y el algoritmo de hashing que se utiliza, como HMAC SHA256 o RSA. Cada JWT lleva una cabecera con claims sobre sí mismo

- Payload (Cuerpo): El cuerpo es el elemento donde normalmente se añaden todos los datos de usuario que son de interés, que son los claims. Los claims son declaraciones acerca de una entidad (normalmente, el usuario) y sus metadatos adicionales.
- Signature: Para crear la parte de la firma hay que tomar el encabezado codificado, el cuerpo codificado, la clave secreta, el algoritmo especificado en el encabezado, y firmarlo. La firma se utiliza para verificar que el remitente de la JWT es quien dice que es y para asegurarse de que el mensaje no se ha cambiado en el camino.

Por lo tanto, un JWT normalmente se parece a lo siguiente. xxxxx.yyyyyy.zzzzz

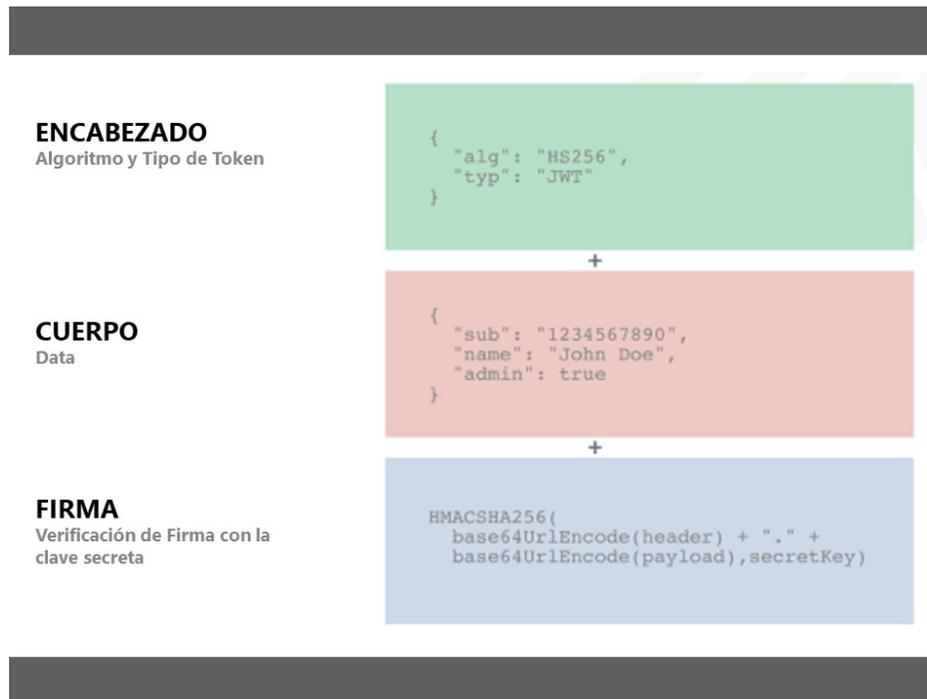


Ilustración 29: Componente de JWT en sus diferentes partes

Fuente: Elaboración Propia

- **JSON**

Es un formato de datos fundamentado en texto sigue la sintaxis de objeto de JavaScript, si bien es muy similar a la sintaxis de objeto literal de JavaScript, puede ser aplicado aparte de JavaScript, y muchos ambientes de programación poseen la capacidad de leer

y generar JSON. La simplicidad de JSON ha dado lugar a la generación de su uso especialmente como una alternativa al uso de XML.

Los JSON son cadenas - útiles cuando se pretende transferir datos por medio de una red. debe de ser convertido a un objeto nativo de JavaScript cuando se requiera acceder a sus datos. Esto no es un problema, dado que JavaScript posee un objeto global JSON que tiene los métodos disponibles para convertir entre ellos.

- **Navegador Web**

Navegador Es un programa usualmente gratuito en el cual una de sus funciones principales es el mostrar la visualización de las páginas web a través de la interpretación y uso de los protocolos de internet soportando la mayoría de estos los estándares HTML y XHTML.

Los estándares web son un conjunto de recomendaciones dadas por el World Wide Web Consortium (W3C) y otras organizaciones mundiales sobre cómo crear e interpretar documentos basados en la web. Su principal propósito es crear una web que trabaje mejor para todos, con sitios accesibles a más personas y que funcionen en cualquier dispositivo que posea acceso a Internet.

- **HTTP y HTTPS**

Es la Abreviatura de Hypertext Transfer Protocol, en español protocolo de transferencia de hipertextos, el cual se emplea en las direcciones de internet. Es un protocolo utilizado para requerir y transferir archivos a través del Internet u otra red informática, los componentes de páginas web se transfieren por medio de este protocolo, está orientado a transacciones y operaciones a través de un esquema petición-respuesta.

El funcionamiento del http se basa en un esquema de petición-respuesta entre el servidor web y el "agente usuario" (del inglés user agent) o cliente que realiza la solicitud de transmisión de datos. Raffino, (2019).

HTTPS por su parte se entiende como HyperText Transfer Protocol Secure o Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto, lo cual es una versión segura del http, lo cual indica que es una variante del mismo protocolo que se fundamenta en la creación de un

canal cifrado para la transmisión de la data, lo cual lo hace más conveniente para ciertos datos de tipo sensible (como claves y usuarios personales).

A diferencia del http, el https está protegido contra la intervención de terceros que puedan espiar el intercambio de información o hacerse con datos del mismo, mediante el uso de "capas de red" que permiten sólo al servidor y al cliente cifrar y descifrar la información enviada mediante el intercambio previo de certificados de red, una suerte de convalidación inicial de confianza para establecer la transferencia de información.

IX.1.4.2 Procesos de entrada y salida

Proceso de entrada:

El proceso de entrada se concentra en el uso del ratón y el teclado como fuente principal de dispositivos de entrada, de tal modo que los usuarios ingresan la información haciendo uso del teclado para posteriormente navegar entre los diferentes avientes y paginas seleccionando objetos por medio su ratón.

Proceso de salida:

El proceso de salida se concentra en el uso del monitor como fuente principal de dispositivos de salida, así como la impresora que conectada a la terminal del usuario podrá imprimir, por otra parte, el usuario ingresa datos con el teclado y el ratón, y como resultado de esas entradas la base de dato resolverá la respuesta que se mostrará en la pantalla del monitor de la computadora.

IX.1.5 Descripción de módulos

9.1.5.1 Módulo general

Por medio de este módulo los usuarios podrán navegar por todo el sitio sin problema y ver la mayoría de las funcionalidades de este, sin necesidad de estar registrado o haber realizado alguna acción de registro, está contemplado con el fin de dar una experiencia intuitiva y de navegación lógica para que el visitante pueda buscar productos, listar, ver vendedores, y realizar otro tipo filtros de búsqueda. Como propósito principal busca la

oportunidad de que el usuario obtenga información sobre los productos/servicios, precios, ofertas, producto y servicios destacados, sistemas de pago e información general de la empresa. Este es por defecto el primer módulo con el que tiene contacto el usuario.

Desde este módulo el tendrá acceso a todos los demás módulos de productos y servicios con la única excepción que no podrá realizar el pago de los productos seleccionados, agregarlos al carrito de compra, agregar a su lista de productos favoritos, calificar a vendedores, dar comentarios sobre productos o servicios ofrecidos, no obstante al intentar realizar una de las opciones descritas anteriormente le conducirá a la página de registro para crear una cuenta de usuario y poder interactuar con la selección anterior.

Funcionalmente no depende de ningún otro modulo ya que es el módulo principal que recibí al usuario. A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Listar productos por:
 - Categorías
 - Marcas
 - Precios
 - Estado
 - Nuevo
 - Usado
 - Otros
- listar servicios por:
 - Categorías
 - Precios
 - Otros
- Registrarse

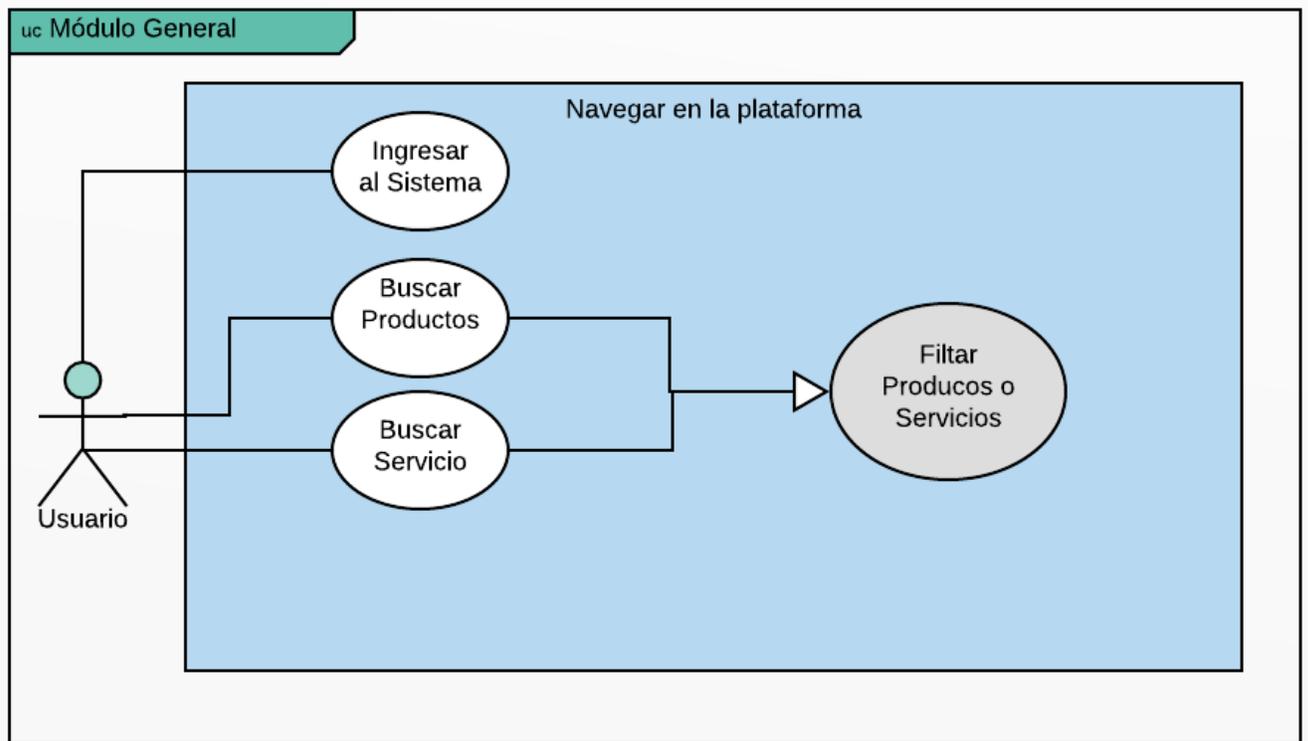


Ilustración 30: Diagrama de caso de uso, moduló general

fuelle: Elaboración Propia

9.1.5.2 Módulo autenticación

Este módulo posee como propósito principal permitirle al usuario el acceso al sistema y la creación de una cuenta en sistema contando con un doble factor de autenticación por medio del envío de un Mensaje de texto al número celular registrado en el formulario de ingreso, lo anterior para comprobar la veracidad de la cuenta y correcta identificación de los usuarios y sus perfiles dentro del sistema y como medio de recuperación de la contraseña en caso de extravío u olvido de las misma.

Los tipos de usuarios podrán ser tipo Comprador que podrá tener acceso a los diferentes módulos relacionados a los productos y compra de los mismos Vendedor-Comprador el cual tendrá acceso a los módulos de comprador y los módulos de categorías, productos y servicios y Administrador del Sistema el cual es un usuario previamente creado a nivel de base de datos, poseyendo autorización del uso absoluto sobre todos los módulos,

ostentando la autoridad a nivel de sistema para decidir si sede a otro usuario autorizaciones de administrador.

Funcionalmente hablando el módulo no depende de ningún otro y es independiente de los demás establecidos, podrá verse referido por los módulos de compras, productos descritos más adelante, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Ingresar credenciales de usuarios
 - Correo Electrónico
 - Contraseña
- Crear un tipo de cuenta de usuarios en el Sistema
 - Comprador
 - Vendedor-Comprador

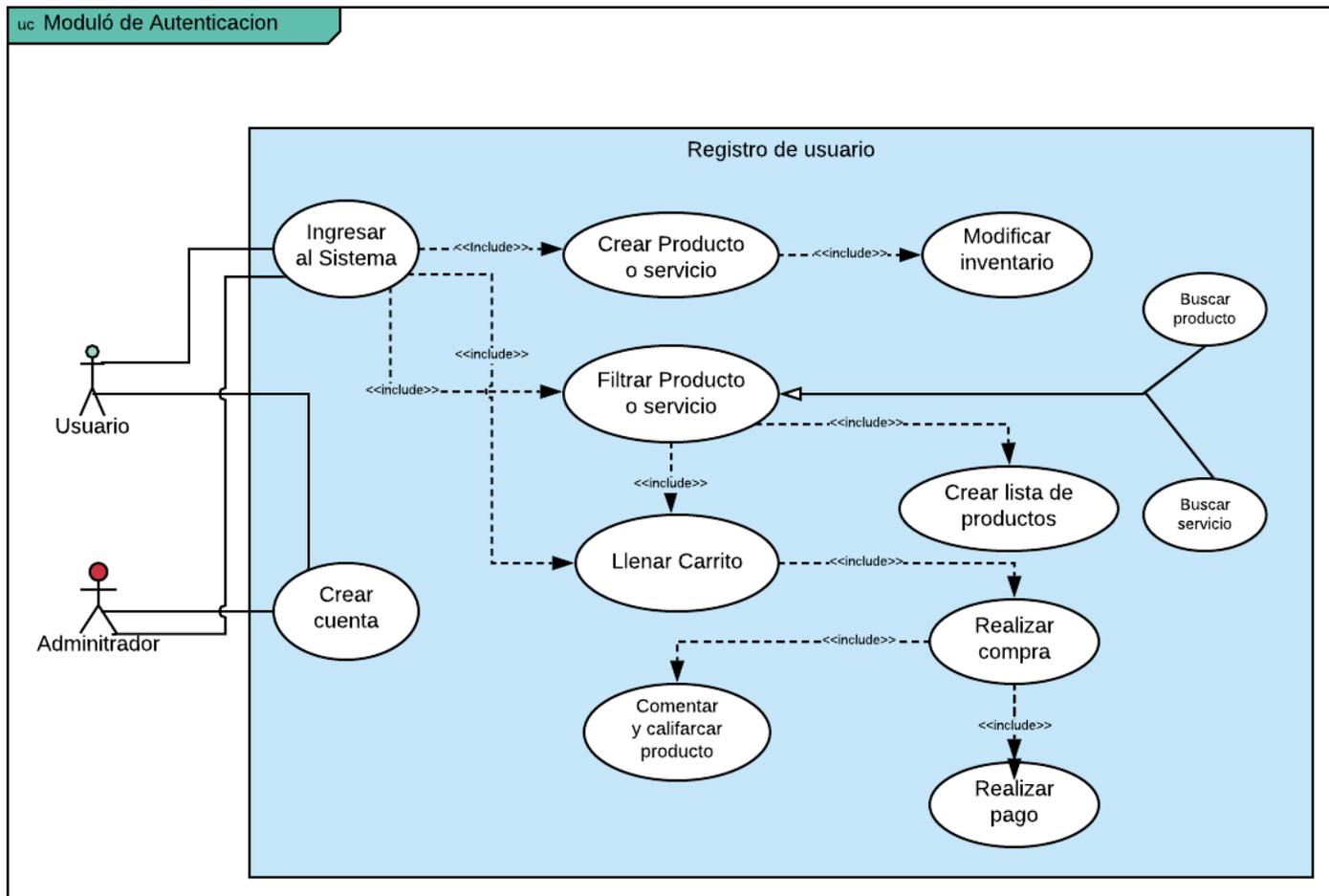


Ilustración 31: Diagrama de caso de uso, moduló autentificación

9.1.5.3 Módulo de productos y servicios

El presente modulo tiene por propósito principal exhibir la información general del producto o servicio ofrecido, sus detalles en precios, existencias y demás si el perfil del usuario es comprador, y crear los catálogos de productos y servicios, así como manejar los inventarios si el perfil del usuario Vendedor.

En caso de que el rol o tipo de usuario sea el de vendedor podrá también realizar las operaciones de mantenimiento e información que incluyen el ingreso de nuevos productos o servicios, así como la edición y eliminación de los registros ya existentes que correspondan a sus productos o servicios ofrecidos.

El usuario está habilitado para la realización de búsquedas detalladas de productos o servicios por medio del uso de filtros de búsquedas con palabras claves como ser:

- Marca
- Precio
- Nombre
- Entre otras

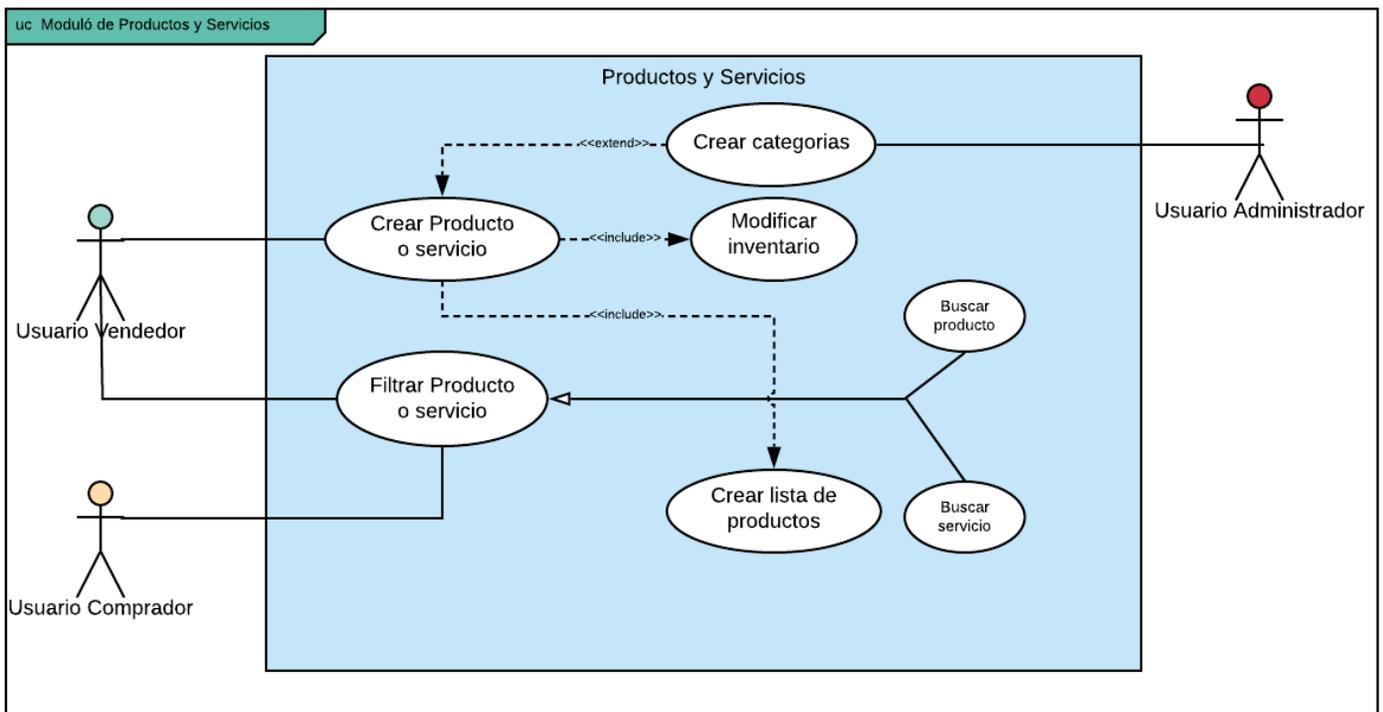
El usuario comprador no posee el acceso para modificar o eliminar información de los productos o servicios ofrecidos por medio de vendedores registrados en su perfil como tal.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo de categorías para que exista en el un esquema adecuado para la clasificación y ubicación de los productos en sus diferentes categorías y subcategorías la cual permite la adecuada aplicación de filtros de búsqueda, igualmente dependerá del módulo de autenticación para poder determinar es un usuario tipo vendedor y habilitar estas posibilidades.

A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Administrar sus propios catálogos de productos
 - Inventarios
 - Nombres

- Precios
- Detalles
- otros
- Crear listas de productos favoritos para proceder a realizar compras
- Realizar calificación y comentarios de productos



Fuente: Elaboración Propia

9.1.5.4 Módulo categorías y subcategorías

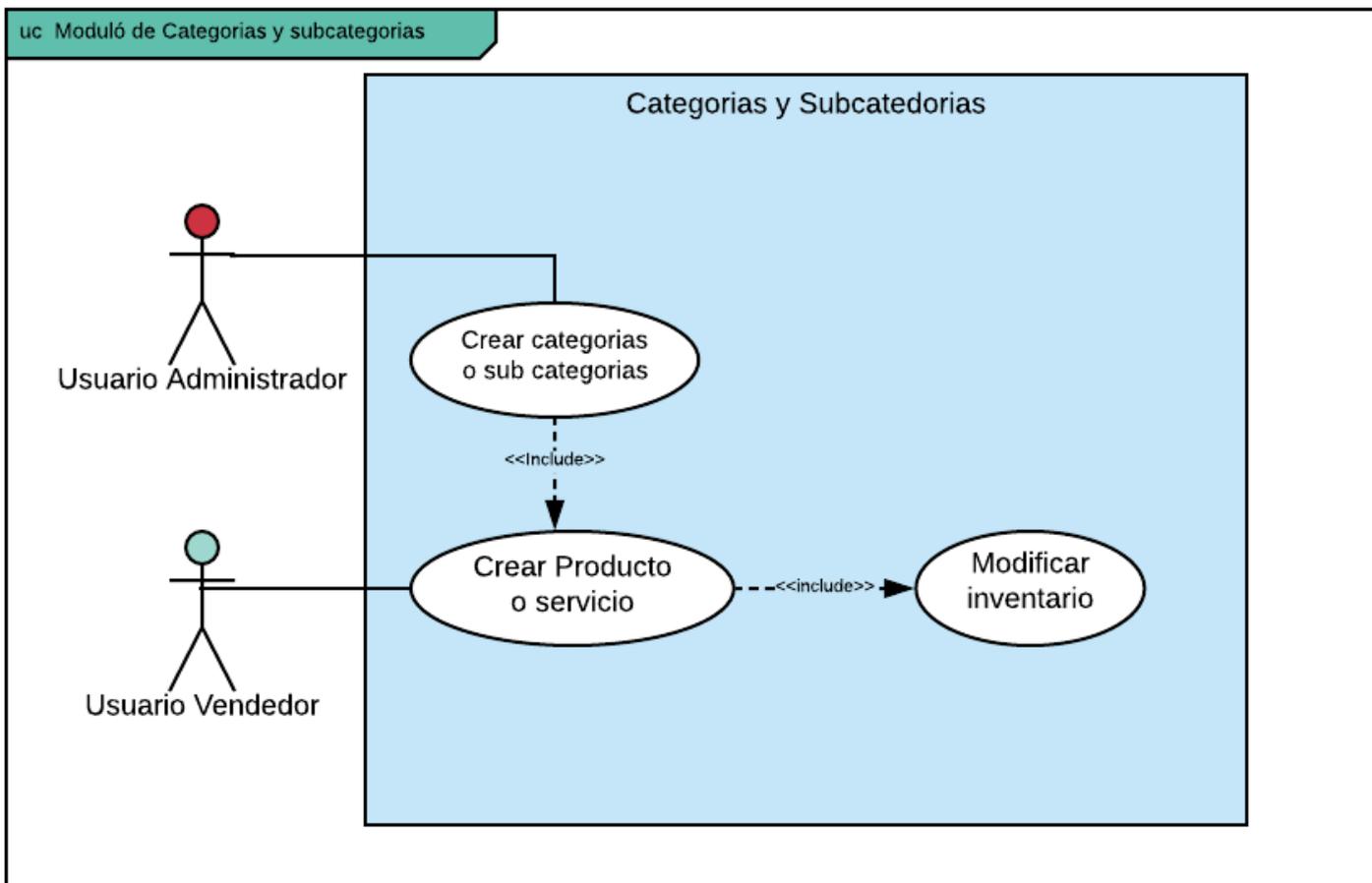
El presente modulo tiene por propósito principal la administración de las diferentes categorías en la cual serán clasificados los productos y servicios ofrecidos por los usuarios. Así como las operaciones de mantenimiento referente a estos que incluye el ingreso de nuevas categorías y la edición y eliminación de registros ya existentes.

El usuario comprador o vendedor-comprador no posee el acceso para modificar o eliminar información de las categorías existente.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo autenticación para recibir el acceso a la administración de las categorías. Depende de él, funcionalmente hablando los módulos de productos y servicios y subcategorías.

A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Listar datos de las categorías
- Modificar los datos de las categorías
- Eliminar los datos de las categorías
- Ingresar nuevas categorías



Fuente: Elaboración Propia

9.1.5.5 Módulo comentarios y likes

El presente modulo tiene por propósito principal la administración de los diferentes comentarios y me gustas dados a los productos y servicios de parte de compradores. Lo cual pretende proporcionar una indexación para calificar a los productos en los más vistos y recomendar su compra, al mismo tiempo que permita dejar comentarios que van de

El usuario comprador no posee el acceso para comentar o calificar productos en sus diferentes categorías o subcategorías existente.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo productos.

A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Dejar comentarios de productos comprados
- Calificar con el rango de estrellas a los productos comprados
- Calificar con el rango de estrellas a los vendedores de productos comprados

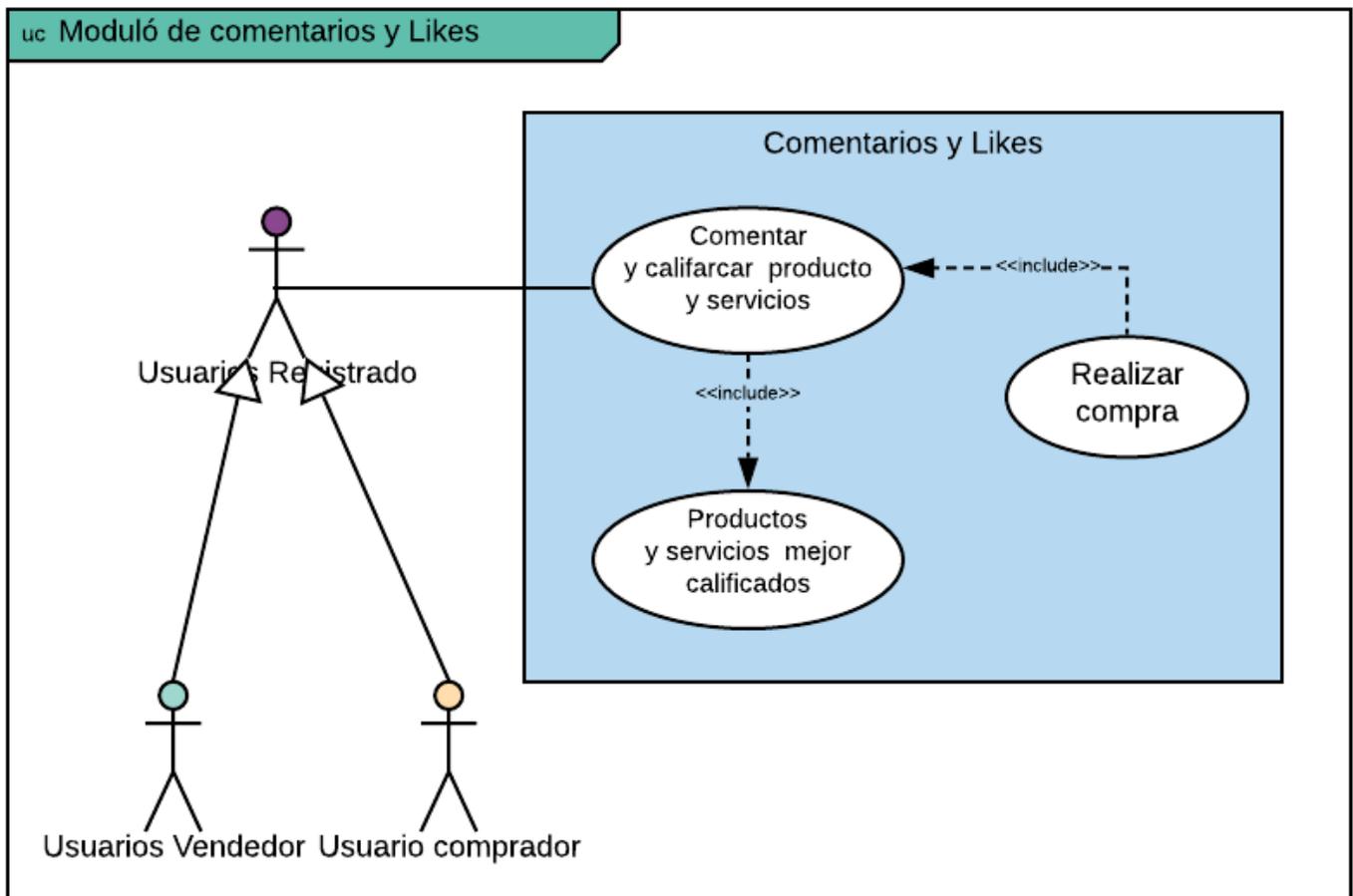


Ilustración 34: Diagrama de caso de uso, moduló comentarios y likes

Fuente: Elaboración Propia

9.1.5.6 Módulo carrito de compra

El presente modulo tiene como propósito principal la separación de productos seleccionados por el usuario para su posterior compra o eliminación de la bandeja del carro de compra, con la habilidad de guardar estos de forma permanente en la base de datos, de tal modo que si el usuario cierra la sesión estos permanecerán disponibles para el cuándo regrese a una sesiona activa.

Desde el carrito de compra se podrá manipular la cantidad de productos en relación directa al inventario disponibles ingresado por el vendedor en el módulo de productos, sin embargo, no hará la rebaja del inventario del vendedor hasta realizada la compra, muestra información detallada del producto.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo de autenticación y del módulo general para cargar los productos en vista para el usuario. A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Guardar producto en el carrito de compra
- Eliminar productos del carrito de compra
- Editar la cantidad de productos a comprar
- Totalizar la cantidad y monto de productos a comprar
- Mandar productos a proceso de compra

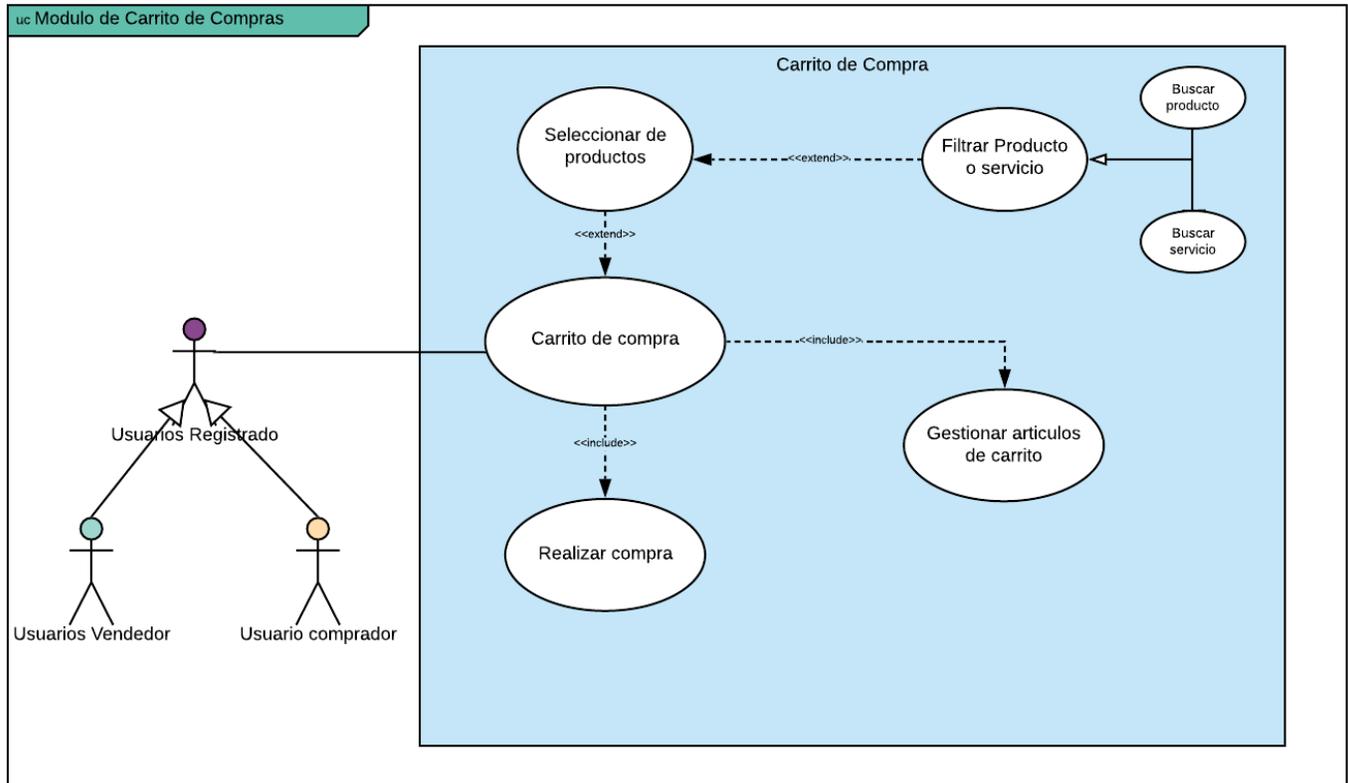


Ilustración 35: Diagrama de caso de uso, moduló de carrito de compra

Fuente: Elaboración Propia

9.1.5.7 Módulo de Productos Deseados

El presente modulo tiene como propósito principal la elección de productos nominados por el usuario como deseados y colocarlos en una lista para su posterior examinación y selección para el proceso de compra, con la habilidad de guardar estos de forma permanente en la base de datos, de tal modo que si el usuario cierra la sesión estos permanecerán disponibles para el cuándo regrese a una sesiona activa.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo de autenticación y del módulo general para cargar los productos en vista para el usuario. A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Guardar producto en la lista de deseados
- Eliminar productos de la lista de deseado
- Mandar productos a carrito de compra

- Comenzar proceso de compra

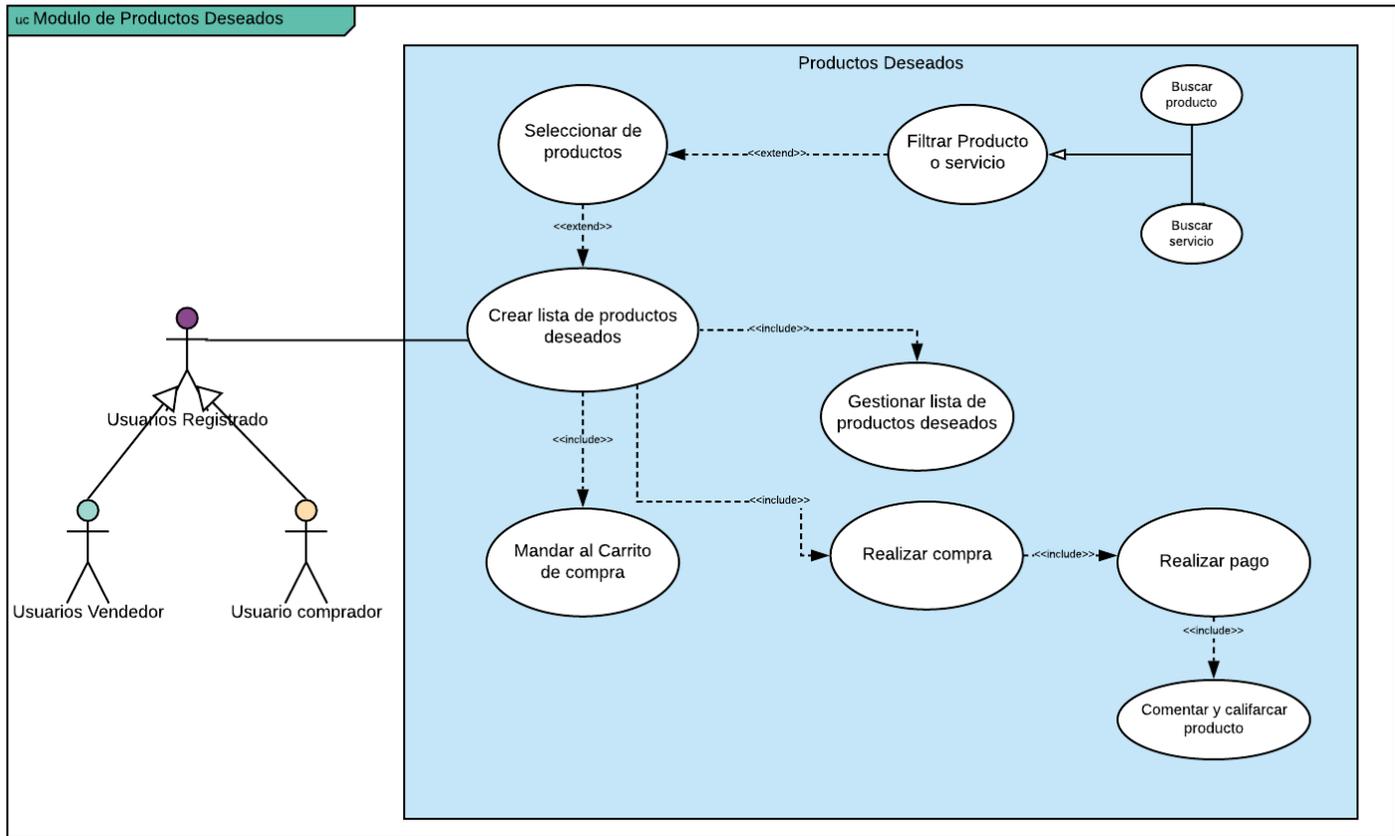


Ilustración 36: Diagrama de caso de uso, moduló de productos deseados

Fuente: Elaboración propia

9.1.5.8 Módulo de compras

El presente modulo tiene como propósito principal desarrollar el proceso de compra de los productos elegidos de parte de los usuarios y acotados previamente en el carrito de compra, permitirá a los usuarios comprar sus productos por medio de la integración del módulo de compras con la plataforma de pago seguro Stripe le cual es una plataforma electrónica que podrá utilizar para recibir y realizar pagos a través del Internet, Stripe guardará de forma segura la información financiera gracias a un sistema de encriptación automática y a avanzados sistemas contra el fraude.

El usuario deberá de ingresar los datos de su tarjeta de crédito para poder completar la transacción.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo de carrito de comprar para la selección de los artículos y totalizarlos de estos. A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Revisar artículos seleccionados para la compra
- Crear detalle de dirección de envió
- Realizar pago de pedido
- Gestionar cantidad de productos a comprar

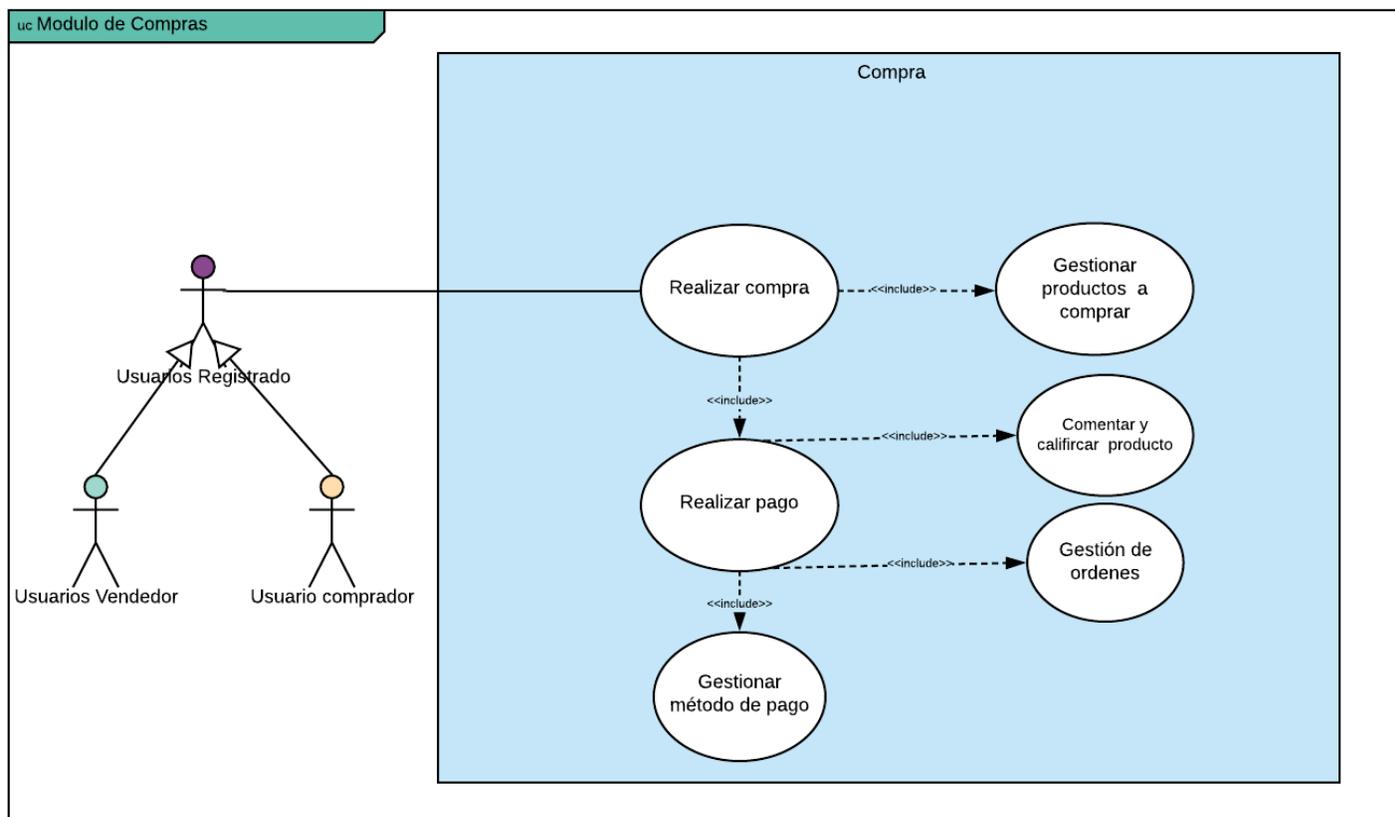


Ilustración 37: Diagrama de caso de uso, moduló compras

Fuente: Elaboración propia

9.1.5.9 Módulo de Mantenimiento

Este módulo tiene como propósito principal brindar al usuario administrador la facilidad de realizar las diferentes acciones de mantenimiento de la información relacionada con los usuarios, productos, servicios, categorías, subcategorías y demás.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo de autenticación. A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Editar, eliminar, agregar los datos de los usuarios
- Editar, eliminar, agregar los datos de los productos / servicios
- Editar, eliminar, agregar los datos de las categorías
- Editar, eliminar, agregar los datos de las subcategorías

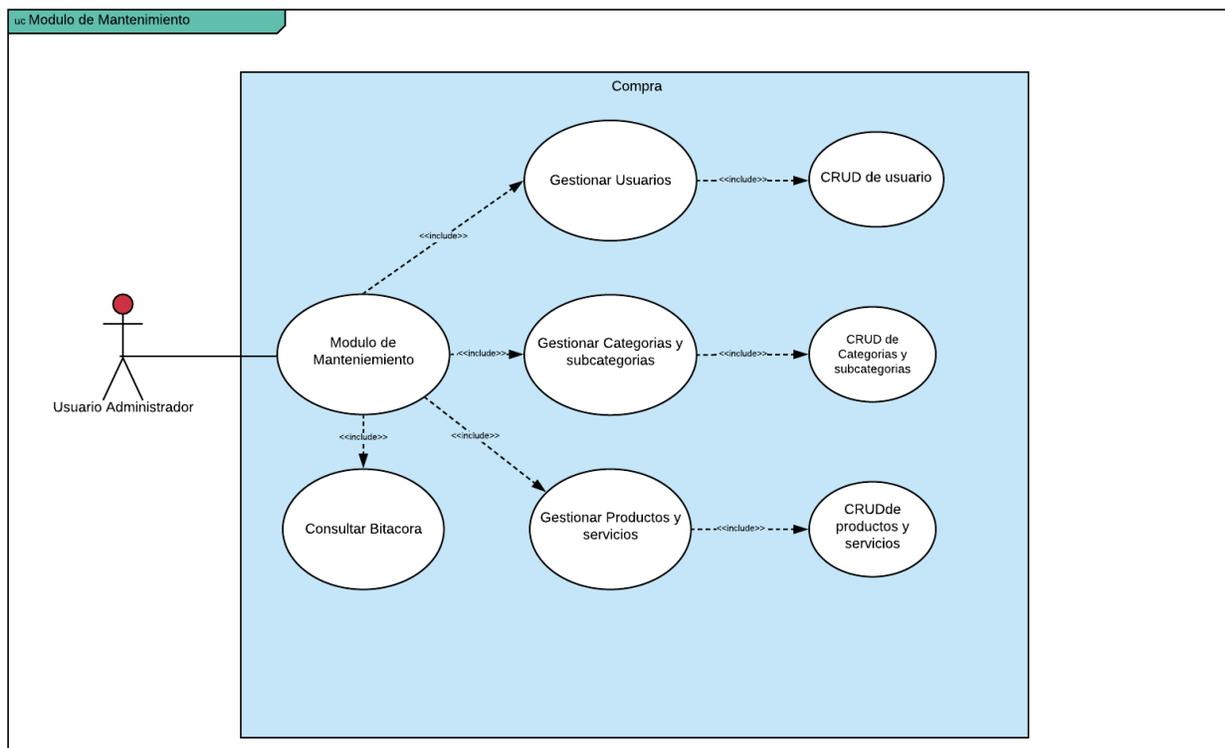


Ilustración 38: Diagrama de caso de uso, moduló Mantenimiento

Fuente: Elaboracion propia

9.1.5.10 Módulo de bitácora

Este módulo tiene como propósito principal brindar al usuario administrador de observar en detalle los id de las transacciones u operaciones realizadas en el sistema. Así como sus datos relevantes como hora, usuarios y demás. cada transacción se registra con un id de transacción la cual servirá para identificar los tipos de transacciones.

El presente modulo depende funcionalmente hablando del módulo de autenticación. A continuación, se enumeran las acciones que se pueden realizar desde este módulo:

- Visualización de transacciones y
- visualización de registros de las acciones de los usuarios en el sistema

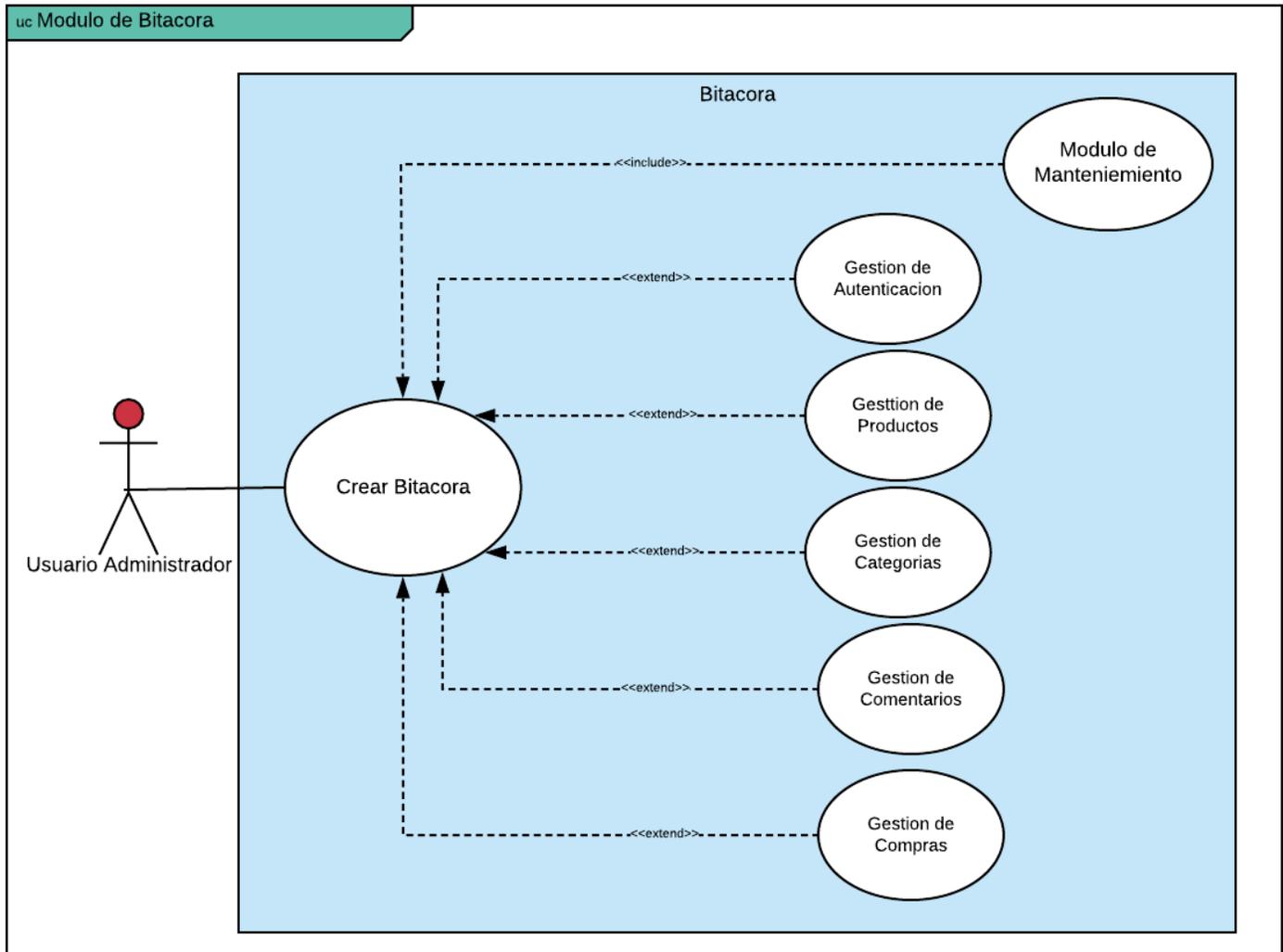


Ilustración 39: Diagrama de caso de uso, moduló de bitácora

Fuente: Elaboración propia

IX.1.6 Diccionario de datos

IX.1.6.1 Diccionario de datos

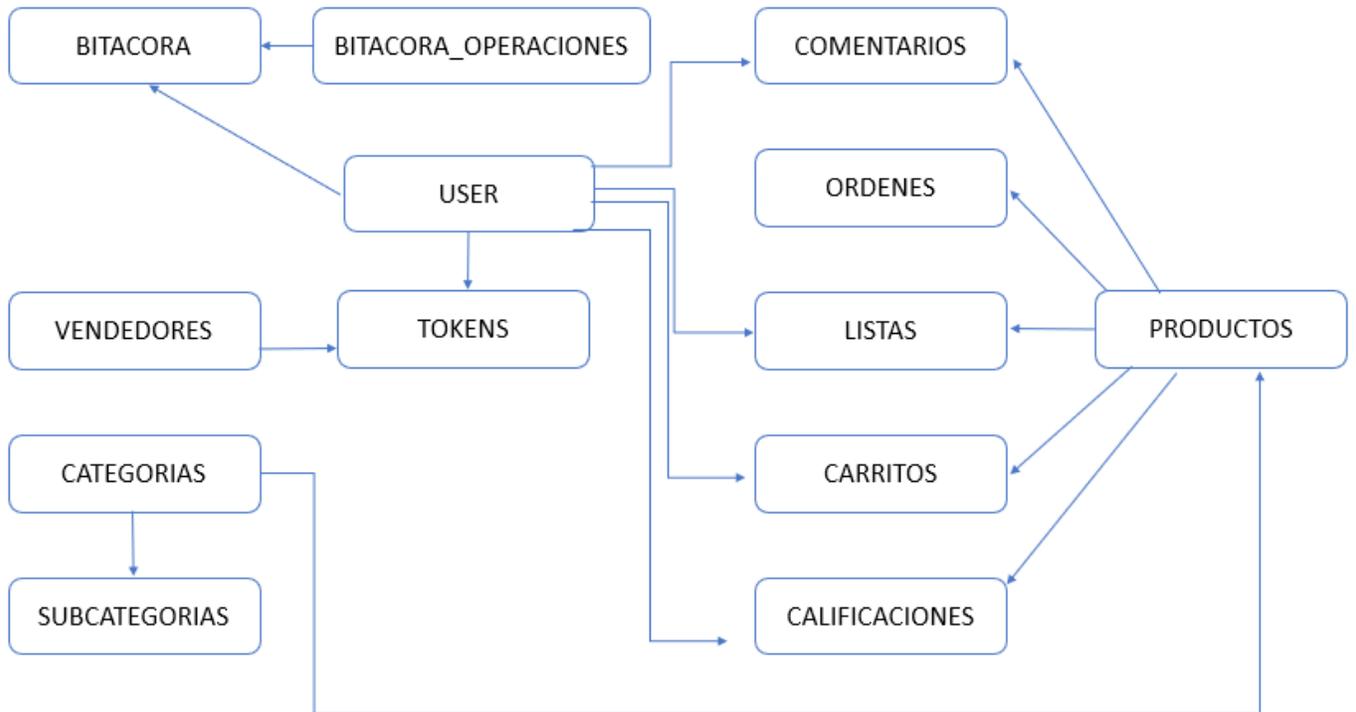


Ilustración 40: Diagrama de base de datos

Fuente: elaboración propia

IX.1.7 Políticas de respaldo

La definición de las políticas de respaldo de bases de datos desempeña un papel fundamental en la organización de los procesos de alojamiento web y representan una tarea indispensable para la gestión y aseguramiento de todo software. Entre otros aspectos la funcionalidad de una página web dependerá de la disponibilidad y la integridad de la información almacenada.

Existen diferentes estrategias al momento de definir y realizar los respaldos de las bases de datos la cuales pueden ser:

- Copias incrementales
- Copias completas

En este caso en particular se decidió por la copia completa proporcionando la capacidad de restaurar las mismas de forma íntegra. Dicha copia se aplicará a todas las estructuras de la base de datos existente las cuales incluyen sus colecciones, documentos y objetos.

Deberá de ser una copia diaria mediante una función programada en el servidor de alojamiento web que se decida contratar, la cual se ejecutará de manera diaria a las 2:00 am de forma ininterrumpida.

Dicha copia se moverá mensualmente a un almacenamiento externo los días uno de cada mes y los archivos de almacenamiento de almacenamiento cada 12 meses.

Responsable de la actividad de respaldo

El administrador del sistema será el responsable de verificar mensualmente la creación de la carpeta que se genere al realizar el respaldo cada primer día del mes, así como la verificación del espacio de almacenamiento disponible restante después de cada copia mensual.

Deberá de realizar una copia mensual hacia un lugar externo como medida de contingencia y respaldo mensual. Con el propósito de organizar la información respaldada por un periodo de un año.

Deberá de ser responsable de la custodia física de ese lugar externo y debe de incluir la respectiva asignación a un colaborador para cubrir la ausencia de su presencia

Como parte de la política de respaldo vigente se debe mantener un inventario actualizado del respaldo por mes a fin de formar un respaldo anual, después de ese tiempo se borrarán los datos del almacenamiento primarios y solo quedarán en el almacenamiento externo. Dicho almacenamiento deberá contar con un estándar el cual incluye:

- Fecha de creación y tamaño
- Forma de respaldo
- Dirección de almacenamiento (ruta)
- Ubicación física del almacenamiento
- Firma de auditoria de calidad del almacenamiento

IX.1.7.1 Archivos

Los archivos de interés a almacenar de forma segura según las buenas prácticas comprenderán el código fuente en su totalidad y los manuales técnicos y de usuario los cuales se guardarán en un respaldo externo bajo la responsabilidad del administrador del sistema.

En cada ocasión que se registre un cambio en el código fuente debido a cualquier solicitud o acontecimiento se deberá de guardar una copia exacta del código anterior y el nuevo después del cambio con el propósito de preservar seguro el proceso de restauración de ser necesario.

IX.1.7.2 Bases de datos

Según la política de respaldo actualmente vigente se debe realizar el respectivo respaldo de la base de dato de forma automática según una actividad programada mensualmente a una hora especificada y se debe de seguir ese protocolo para todas las estructuras de las bases de datos según las políticas descritas en el encabezado de esta sección.

IX.1.8 Descripción de interfaz con otros sistemas

Stripe La plataforma cuenta con una única interacción con otro sistema en su módulo de compra, el sistema integrado es el sistema de pago Stripe la cual es una de las mejores plataformas de software para gestionar pagos en línea. Operan con miles de millones de dólares anuales provenientes de los modelos de negocios más innovadores en todo el mundo. el cual tiene como objetivo principal ofrecer tanto al vendedor como al comprador una forma muy fiable de enviar y recibir dinero, que se sostiene sobre un seguro proceso de verificación. Se trata de una herramienta con una elevada tasa de seguridad. El pago se hace de forma sencilla y rápida, tanto desde el ordenador como desde el móvil.

Stripe se ha convertido en una plataforma ampliamente aceptada y confiable aplicaciones web. En este apartado exploraremos Stripe rest sdk y se usara la t tecnología node.js para el código de backend y angular para el frontend y prestar los servicios pago.

Prerrequisitos

Cuenta Stripe

Instalar Nod.js Y Visual Studio Code

Instalar Angular

Instalar servidor ExpressJS

Crear cuenta de Stripe developer

Paso 1 crear cuenta en <https://dashboard.stripe.com/register>

← → ↻ 🏠 dashboard.stripe.com/register 🔑 ☆

stripe

- ✓ **Creación de cuenta rápida y gratuita**
Introduce tu dirección de correo electrónico para crear una cuenta.
- ✓ **Integración simple**
Usa la API de Stripe o elige una solución prediseñada.
- ✓ **Comienza a aceptar pagos**
Prueba en el espacio aislado o pasa a modo activo en minutos.

© Stripe · Privacidad y condiciones

Crea tu cuenta de Stripe

Correo electrónico

Nombre completo

Contraseña

Confirmar contraseña

Recibe correos electrónicos de Stripe sobre actualizaciones de productos, novedades de la industria y eventos.
Si cambias de idea, puedes cancelar la suscripción en cualquier momento. [Política de privacidad](#)

Crea tu cuenta de Stripe

¿Ya tienes una cuenta? [Inicia sesión.](#)

Ilustración 41: creación de cuenta en Stripe

Fuente: Elaboración propia

Paso 2: ir al dashboard ver información de API, La API Stripe está organizada en torno a REST tiene URL predecibles orientadas a los recursos, acepta cuerpos de solicitud codificados por formulario, devuelve respuestas codificadas por JSON y utiliza códigos de respuesta HTTP.

Puede usar la API Stripe en modo de prueba, que no afecta sus datos en vivo ni interactúa con las redes bancarias. La clave API que utiliza para autenticar la solicitud determina si la solicitud es en modo en vivo o en modo de prueba.



Ilustración 42: claves públicas y privadas de API a consumir

Fuente: Elaboración propia

Paso 3: Obtener claves del API Stripe las cuales autentican las solicitudes de API utilizando las claves de API de la cuenta. Si no incluye la clave cuando realiza una solicitud de API, o utiliza una que es incorrecta u obsoleta, Stripe devuelve un error.

Cada cuenta posee dos pares de claves: una para probar y otra para ejecutar transacciones en vivo. Todas las solicitudes de API existen en modo de prueba o en vivo, las claves API siempre están disponibles en el Panel de control.

Paso 4 instalar biblioteca de cliente



Ilustración 43: instalación de biblioteca de stripe

Fuente: Elaboración propia

Paso 4: para comprobar que su integración funciona correctamente, realice una solicitud de API de prueba con la clave secreta de prueba para crear un PaymentIntent .

```
1 // Set your secret key. Remember to switch to your live secret key in production!  
2 // See your keys here: https://dashboard.stripe.com/account/apikeys  
3 const stripe = require('stripe')('sk_test_NzLPVSi3CW22YupWi5oLsy8c00rx9WBARG');  
4  
5 const paymentIntent = await stripe.paymentIntents.create({  
6   amount: 1000,  
7   currency: 'hkd',  
8   payment_method_types: ['card'],  
9   receipt_email: 'jenny.rosen@example.com',  
10 });
```

Ilustración 44: configuración de llave para usar API

Fuente: elaboración propia

Este diagrama explica el flujo de pago.

El usuario hace clic en el botón pagar. después de lo cual, la aplicación node.js redirige al usuario a stripe, el servidor de stripe aceptará el pago y redirigirá al usuario a la aplicación node.js junto con el estado del pago. Aquí está el diagrama de secuencia

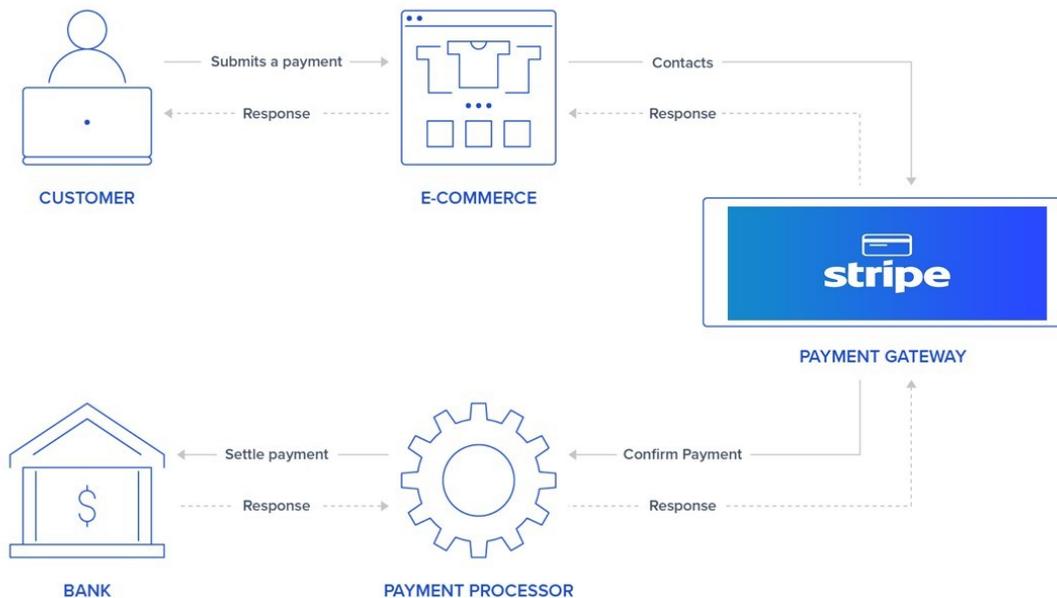


Ilustración 45: Diagrama de configuración API stripe

Fuente: <https://www.toptal.com/ruby-on-rails/ruby-on-rails-ecommerce-tutorial>

Twilio es una plataforma de desarrollo que permite construir aplicaciones de comunicación en la nube y sistemas web. Las API de comunicaciones de Twilio permiten proporcionar la verificación de un número de teléfono celular, mediante el envío de un MSG al receptor para confirmar su correcta identificación, Al usar las API de Twilio, y desarrollar mediante node.js una API para consumirla se logra el envío de MSG con un código único de verificación que regresa al API de la aplicación por medio del servicio en la nube de twilio, verificando de esta forma la autenticación de un nuevo usuario.

Para desarrollar el API se implementaron las tecnologías de desarrollo Node.js, Angular y Express de la siguiente manera:

1. El usuario comienza el proceso de registro ingresando sus datos, incluido un número de teléfono, en un formulario de registro de la aplicación.
2. El sistema de autenticación envía una contraseña única al teléfono móvil del usuario para verificar el número de teléfono.
3. El usuario ingresa la contraseña de un solo uso en un formulario para completar el registro.
4. El usuario ve una página de éxito y recibe un SMS que indica que su cuenta ha sido creada.

Para lograr lo anterior se crea un registro de usuario en Twilio

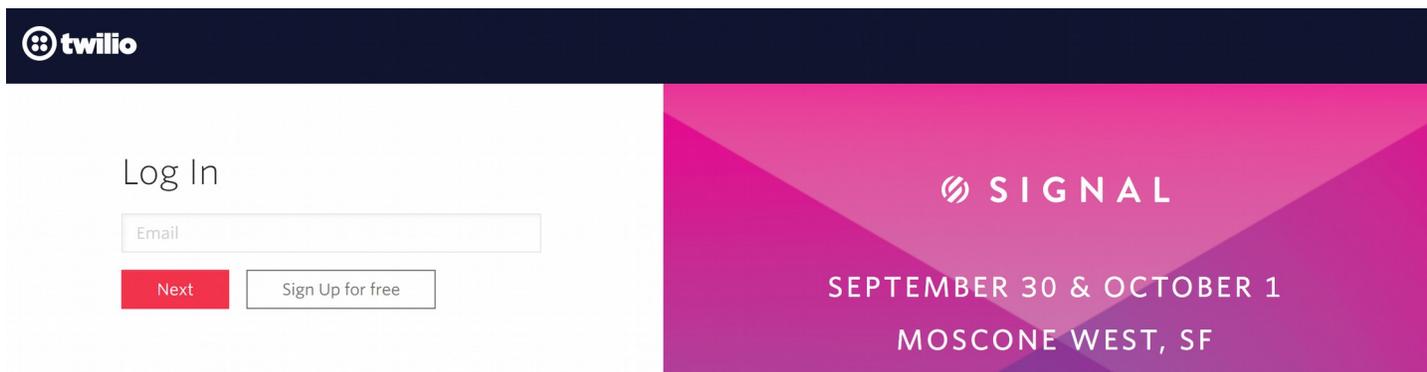


Ilustración 46: creación de cuenta de usuarios de Twilio

Fuente: elaboración propia

se crea un nuevo proyecto de verificación de teléfono celular

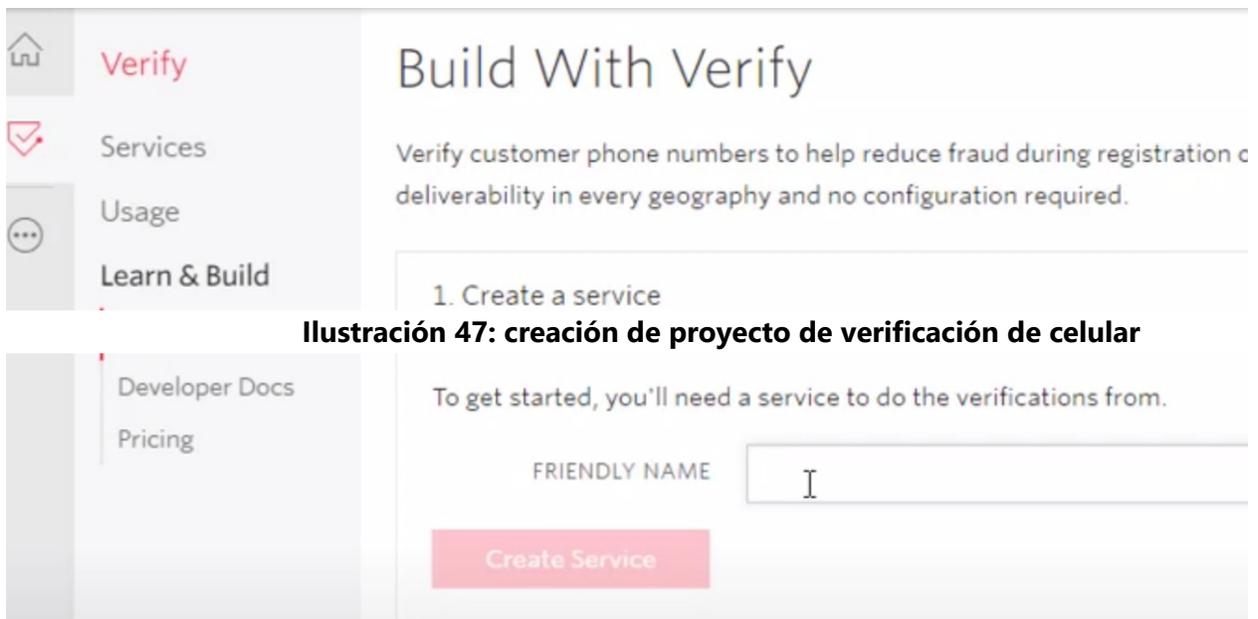
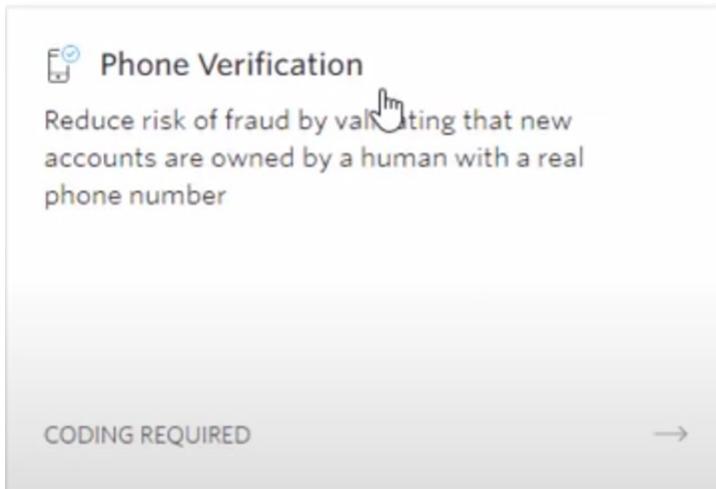


Ilustración 47: creación de proyecto de verificación de celular

Fuente: Elaboración Propia

Se obtiene llave públicas y secretas para consumir API mediante programación con nod.js y angular, así como el service sid único de la aplicación.

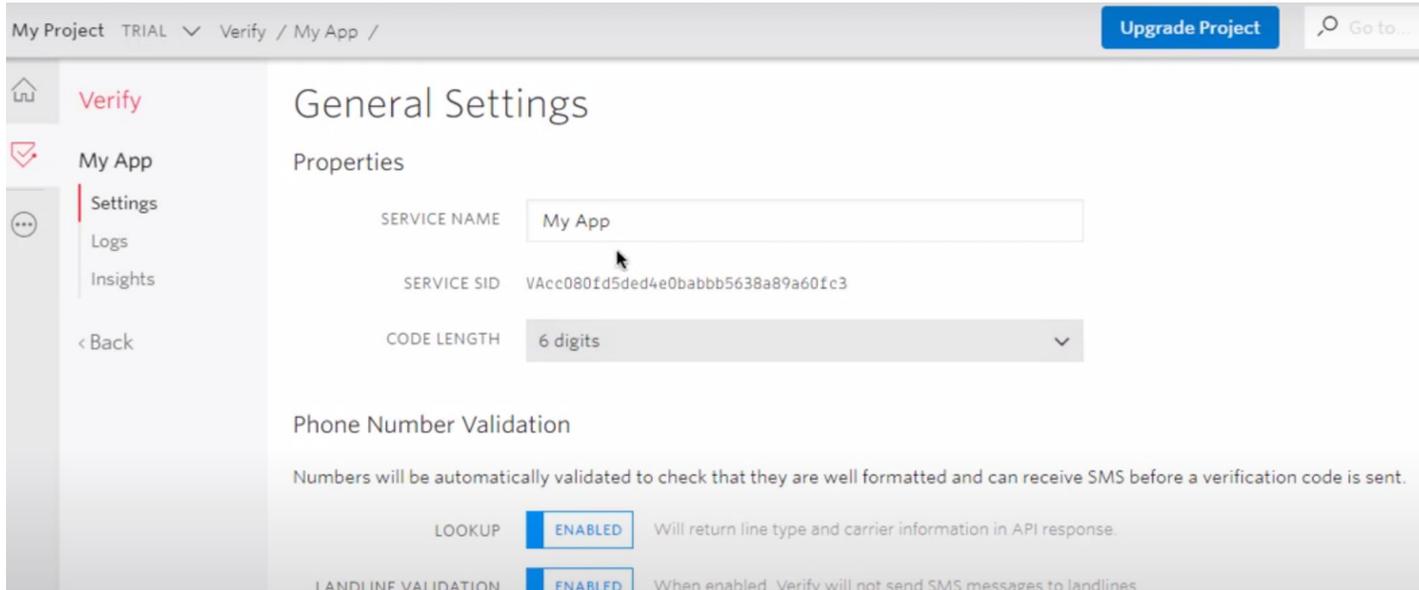


Ilustración 48: configuración de proyecto y de Service Sid

Fuente: elaboración Propia

Creación de API propia en Nod.js mediante el framework visual code, códigos de verificación para comunicación externa con API de Twilio

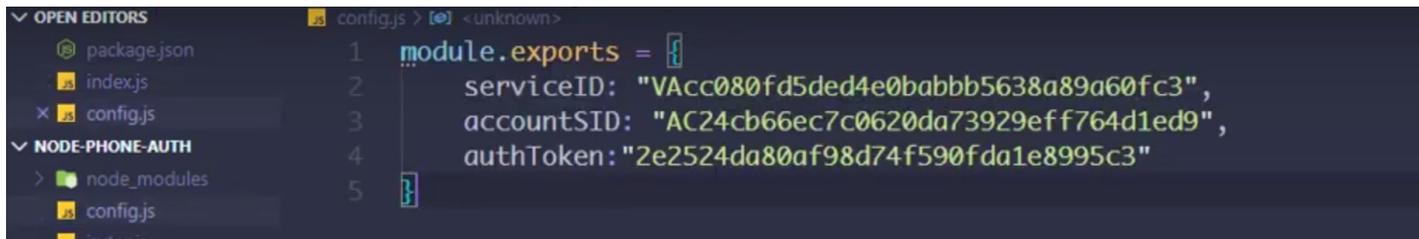


Ilustración 49: configuración de la configuración del módulo de auth

Fuente: elaboración propia

Este diagrama explica el flujo de información.

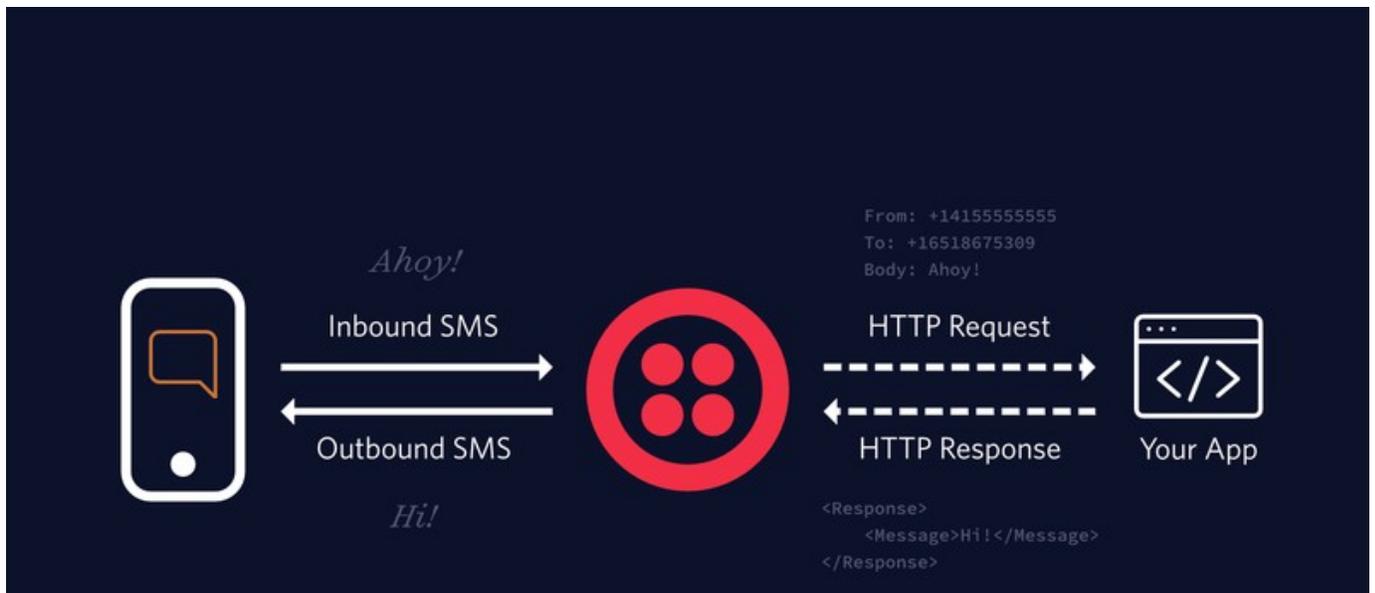


Ilustración 50: diagrama de autenticación de cuenta, mediante API twilio

Fuente: <https://getvoip.com/blog/2018/12/27/twilio-messaging-api/>

IX.2 MANUAL DE USUARIO/ RECOMENDACIONES GENERALES

9.2.1 Propósito

En el presente documento se muestran las acciones que se pueden efectuar mediante el uso e interacción de la plataforma de compra y venta de artículos nuevo y usados NAO, se detalla una serie de ilustraciones, con el fin de que los usuarios puedan de una manera fácil e intuitiva aprender las bondades y funcionalidades de dicho sistema.

Brinda una guía rápida, pero detallada de los pasos que deben seguir los usuarios para el uso correcto de los módulos y relación entre los mismos, provistos por medio de la plataforma NAO, aquí el lector encontrará un desglose de las acciones necesarias para poder navegar e interactuar en el proceso de compra de productos o servicios en línea.

9.2.2 Generalidades del Sistema

Esta pantalla de inicio permite a los usuarios navegar desde ella hacia la mayoría de las funciones disponibles sin el requisito de estar registrado o de haber realizado algún tipo de autenticación, con el propósito de brindar la oportunidad de buscar productos y servicios de interés al usuario.

La barra de navegación principal presenta una gama de opciones integradas en un mismo ambiente a una barra de búsqueda de productos o servicios, en la cual se muestran una serie de opciones que se describen a continuación:

NAO

localhost:4200

Mi Lista Mi Cuenta Iniciar Sesión

NAO [Buscar](#) [Carrito](#)

[Inicio](#) [Producto](#) [Bitacora](#)

Los Mejores Drones para
Producción Audiovisual

Peso: 3440g | Controlador: Si | Resolución de la cámara:
30MP | Tamaño de la batería: 4200mAh | Alcance: 7 km



[COMPRAR](#)

¿POR QUÉ COMPRAR O VENDER CON NOSOTROS ?



[Productos Destacados](#) [Productos Recientes](#) [Productos más Vendidos](#)

NUESTROS PRODUCTOS más destacados

PS 4 LPS. 5000.00	Balon Profesional LPS. 800.00	Control Ps4 LPS. 1000.00	Tenis Deportivos LPS. 1500.00



Nuevas LAPTOP DISPONIBLES

Sistema operativo Linux fabricante del procesador Intel Tipo de procesador Celeron
Modelo del procesador N3350 Velocidad del procesador 2.16 GHz. Procesador Core
Doble núcleo (2 núcleos) Memoria Estándar 4 GB.

[COMPRAR](#)

iPhone X

iPhone
2020
[COMPRAR](#)



iPhone X

Smart
2020
[COMPRAR](#)



ACER TV
TV Smart
2020
[COMPRAR](#)



NAO es una plataforma de comercio electrónico ajustada a tu realidad que te permite ser un vendedor o comprador [fácil](#)

[Más](#)

PÁGINAS

- > Inicio
- > Productos
- > Categorías
- > Carrito
- > Correos
- > Contacto.

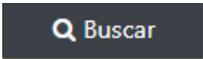
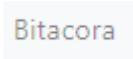
CATEGORÍAS

- > Electrónicos
- > Vehículos
- > Hogar
- > Animales
- > Accesorios
- > Muebles
- > Servicios
- > Tecnología

CONTÁCTENOS

Col. La Campesía,
atras del Hospital
San Felipe #304
2200-4601 ext. 3061,
3862
admission@caulac@unibz.edu

Copyright © 2020 Luis A. Gallo- Derechos Reservados.

1. Por medio del campo de buscar  el usuario tendrá la oportunidad de escribir criterios de búsqueda de productos o servicios de su interés.
2. Al hacer click en el botón de buscar  el usuario tendrá acceso a entrar a navegar en los diferentes productos ofrecidos por los vendedores, pudiendo observar en ellos las imágenes disponibles y demás detalles específicos de los mismos.
3. Al hacer click en  se cargará la página de inicio, llevando al usuario a la misma.
4. Al hacer click en  se muestra un menú desplegable de opciones para gestionar productos, este menú solo es disponibles para usuarios vendedores y administradores.
5. Al hacer click en  se muestra el registro de la bitácora de operaciones del sistema, este menú solo es disponibles para usuarios administradores.

6. Al hacer click en el card  mostrará la pantalla principal de productos.

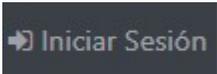
7. Al hacer click en el card  mostrará la pantalla de vendedores y sus calificaciones recibidas por los productos o servicios brindados.
8. Al hacer click en cada uno de las card que forman el carrusel de productos, se dirigira a cada producto seleccionado, dichos productos pertenecen a tres categorías, los más destacados, los más recientes y los más vendidos, el carrusel es alimentado

automaticamente a medida que los productos vayan entrando en esas categorías.



9. Al hacer click en  se mostrará la lista de los productos o servicios que el usuario ha seleccionado como favoritos para su futura adición al carrito o proceso de compra.

10. Al hacer click en  se mostrará los detalles de la cuenta del usuario, como ser sus datos personales, direcciones para envío y método de pago.

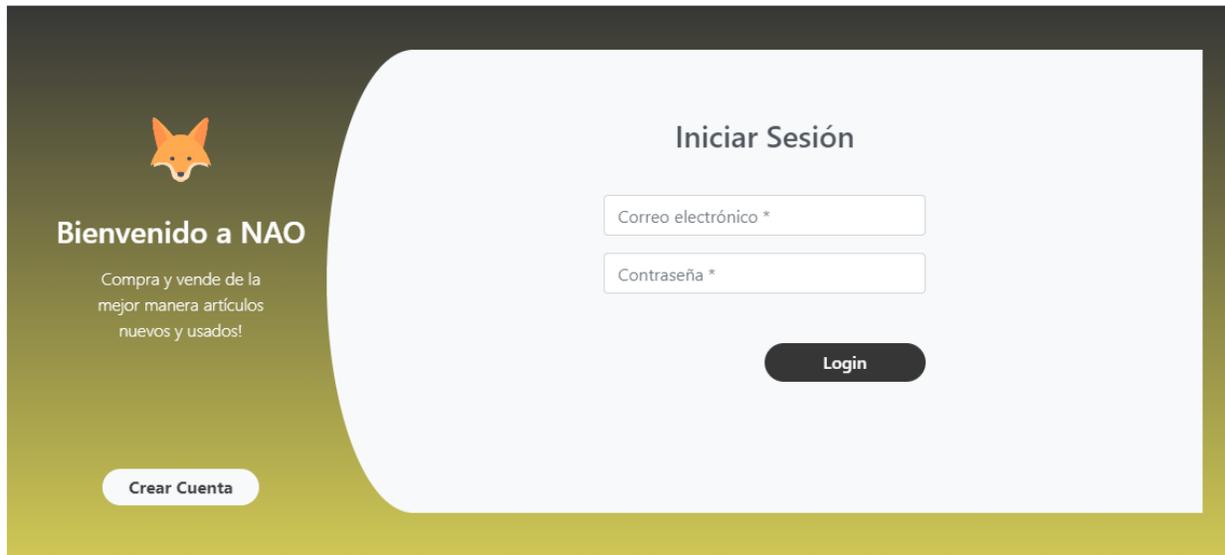
11. Al hacer click en  el usuario tendrá la elección en el módulo de autenticación de ingresar al sistema o si no posee una cuenta crear una como comprador, el cual se considera un usuario normal o como vendedor.

12. Al hacer click en  el usuario tendrá la oportunidad de ser dirigido al carrito de compra y poder realizar la gestión del mismo.

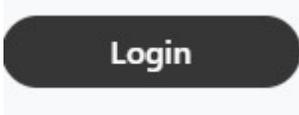
9.2.3 Pantalla de Autenticación

Esta pantalla tiene como propósito principal, permitir al usuario el acceso a sistema o la creación de una cuenta en el mismo, con doble factor de autenticación por medio del envío de un mensaje de texto al número celular provisto al momento de realizar el registro de la cuenta. El proceso de doble factor de autenticación solo se realizará al crear la cuenta.

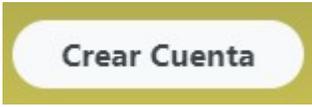
Los tipos de usuario podrán ser compradores o comprador vendedor.



Login

1. Al hacer click en  el usuario podrá autenticar mediante su correo electrónico y contraseña su identidad e ingresar a la plataforma como un usuario registrado.

Crear Cuenta

2. Al hacer click en  la pantalla automáticamente cambiará sin salir de la misma mostrando la opción de crear cuenta.

Usuario Vendedor

Crear de Cuenta de Usuario

Nombres *

Apellidos *

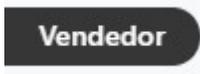
Correo electrónico *

Crea una contraseña *

Por favor ingrese su número de teléfono (Utilice un formato internacional comenzando con +) para recibir un código de verificación.

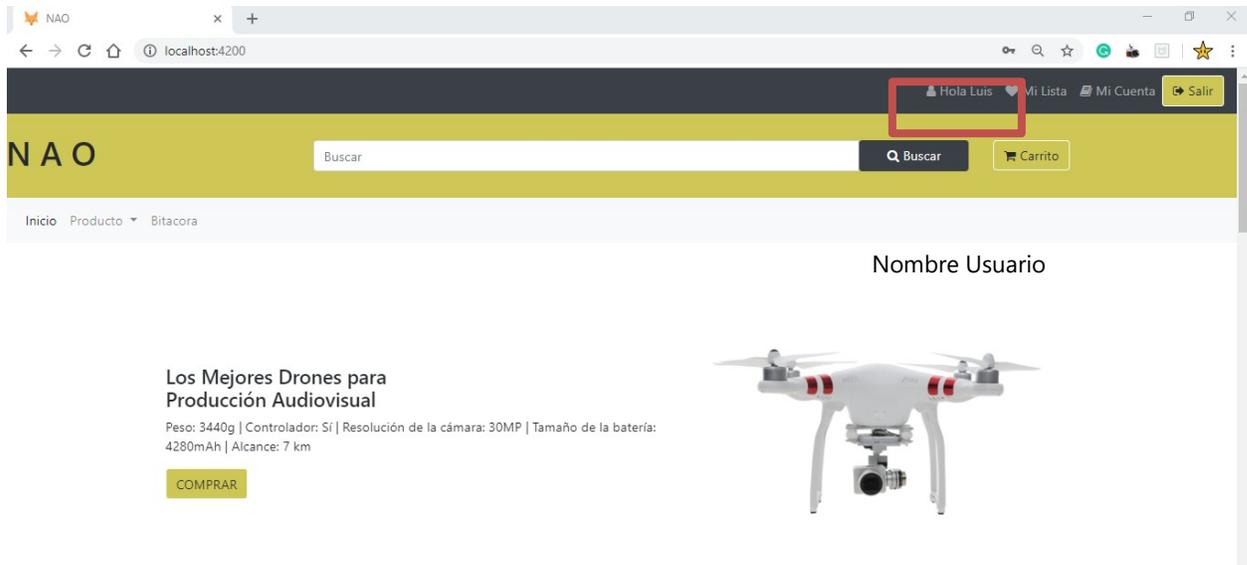
Número teléfono móvil *

Crear Usuario

1. Al hacer click en  se creará un nuevo usuario en el sistema con el perfil de usuario o comprador.
2. Al hacer click en  el formulario de registro de usuario cambiará para poder crear un nuevo usuario en la plataforma con el perfil de vendedor.

9.2.4 Pantalla Productos y Servicios

Esta pantalla exhibe información general de los productos y servicios ofrecidos, sus detalle y existencias y permite a los usuarios la gestión de los aspectos relacionados con los mismos. Al hacer click en la pestaña de productos el usuario podrá visualizar el menú desplegable que le permite gestionar lo referente a producto.



Producto ▾ Bitacora

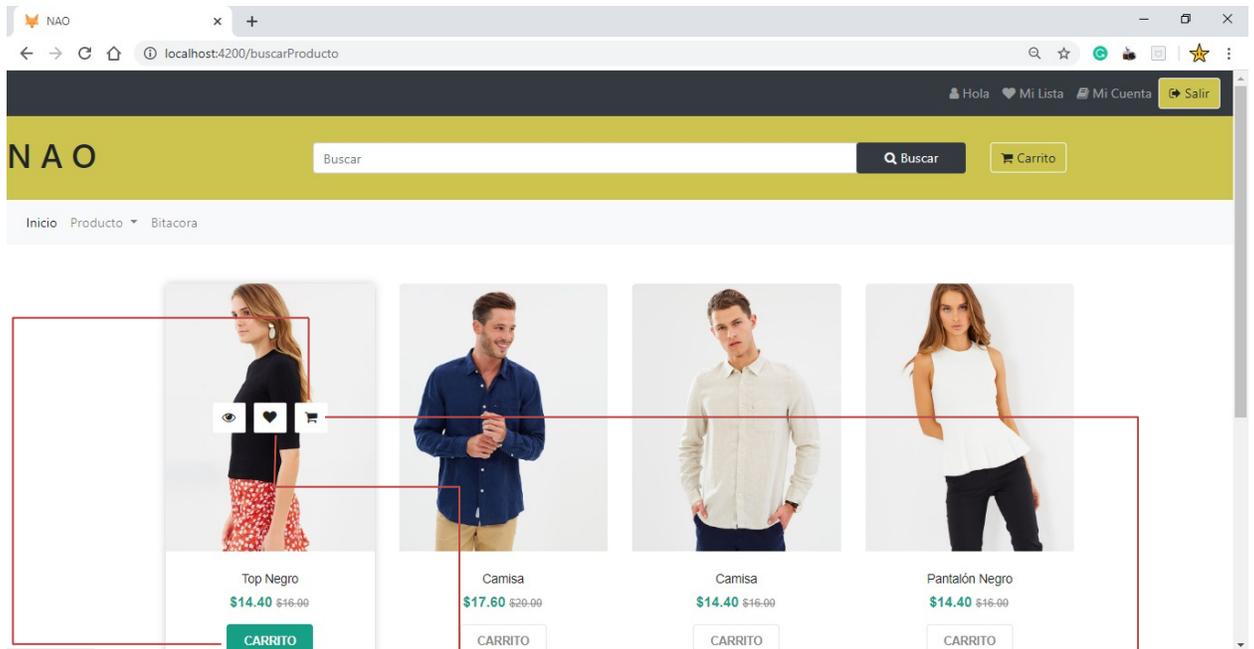
Productos

Agregar Producto

Inventario

Agregar Categoría

1. Al hacer click en **Productos** se muestra la pantalla de productos.



La funcionalidad de este botón es enviar un producto al carrito de compras para su posterior adquisición.

Permite observar una vista detallada del producto con todas sus imágenes y características.

Permite agregar el producto a la lista de productos deseados o favoritos de un usuario.

2. Al hacer click en **Agregar Producto** se desplegará el formulario de agregar un nuevo producto, el cual tiene las siguientes características:

The screenshot shows a web application interface for adding a product. At the top, there is a navigation bar with 'N A O' and a search bar. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Inicio > Producto > Bitacora'. The main heading is 'Agregar Producto'. The form contains the following elements:

- Nombre Producto ***: A text input field.
- Descripción Producto**: A text input field.
- SELECCIONE IMAGENES**: A green button with a dashed border, indicating an image selection area.
- Subir Imágenes**: A blue button.
- Categoría ***: A dropdown menu.
- Cantidad ***: A text input field.
- Precio ***: A text input field.
- Palabras de búsqueda separadas por /**: A text input field.
- Agregar**: A blue button at the bottom of the form.

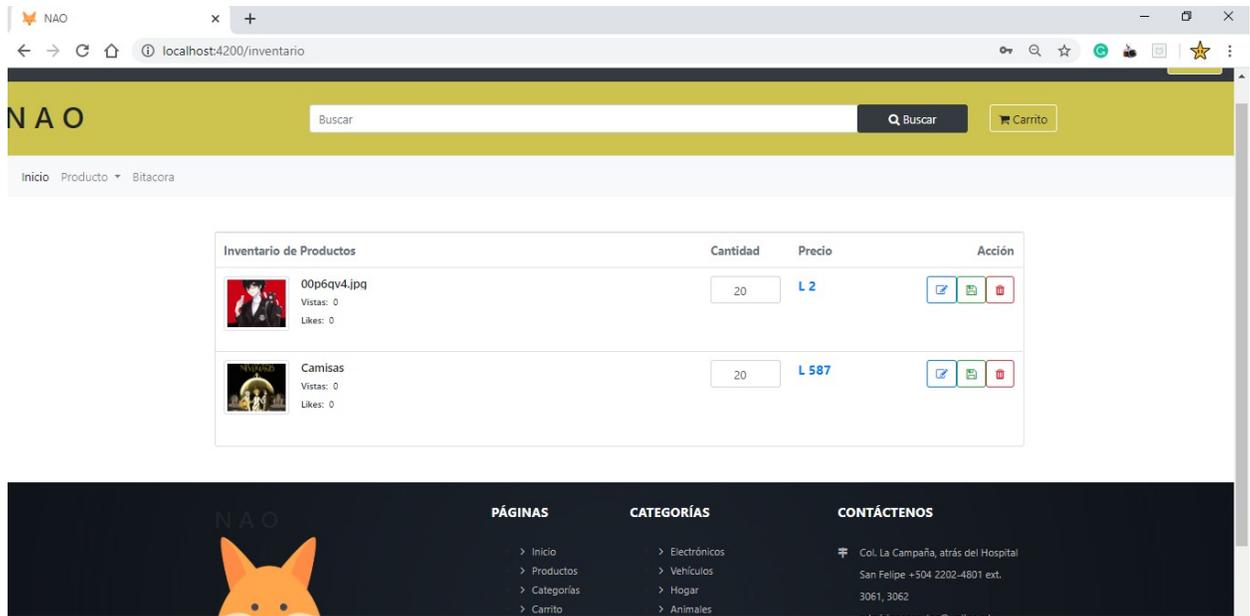
Componente de Selección de Imágenes, permite subir un máximo de 8 imágenes por producto.

Botón Subir permite subir imágenes temporalmente en una carpeta del servidor, previo a ser almacenadas en la base

Sube de forma permanente imágenes y registro de un nuevo producto.

3. Al hacer click en **Inventario** llevará al usuario al componente de inventario de productos pertenecientes a ese vendedor. Teniendo este la facultad de poder cambiar de forma directa la cantidad de inventario disponible.

En este componente el vendedor podrá realizar otras acciones referentes al manejo de los inventarios y productos, las cuales se muestran a continuación



Inventario de Productos		Cantidad	Precio	Acción
	00p6qv4.jpg Vistas: 0 Likes: 0	20	L 2	  
	Camisas Vistas: 0 Likes: 0	20	L 587	  

Permite al vendedor modificar los atributos particulares de un producto, como ser precio, etiquetas etc.

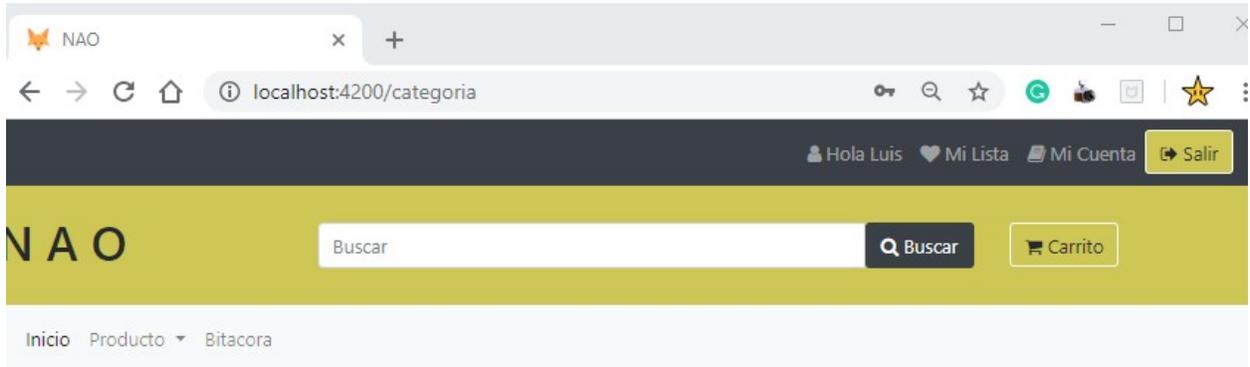
Guarda los cambios realizados en la cantidad y precio de los productos.

Permite al vendedor eliminar un producto, el cual se colocará como inhabilitado en la base de datos.

9.2.5 Pantalla de Categorías

Esta pantalla muestra la administración de las diferentes categorías de productos y servicios, dando la potestad de ingresar nuevas categorías para la posterior clasificación de los productos

de acuerdo con las mismas. Esta pantalla está reservada únicamente para usuarios con perfil de administrador.



Agregar Categorías

Nombre *

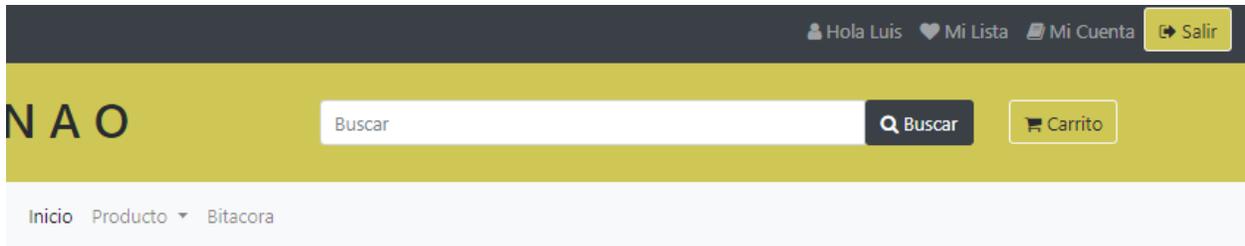
Habilitado *

Permite agregar una nueva categoría de productos a la base de datos.



9.2.6 Pantalla Bitácora

Esta pantalla permite al usuario administrador observar en detalle las transacciones realizadas por los usuarios.

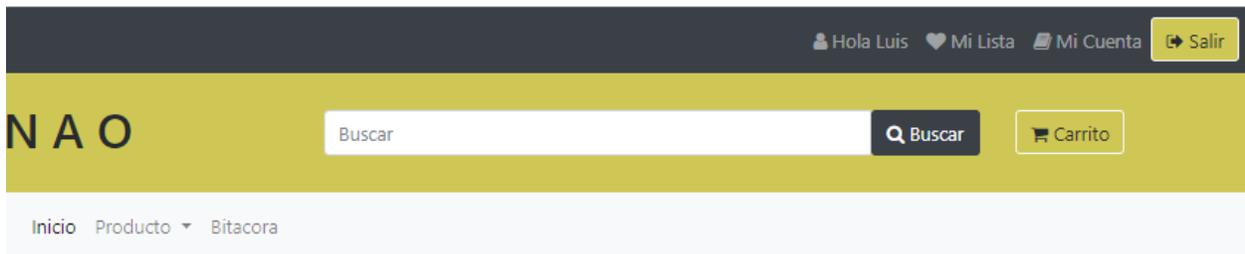


Bitácora

ID	Acción	Usuario	Fecha
1	Inicio de Sesión	lu.gallolds@gmail.com	2020-04-16T12:49:11.385Z
2	Inicio de Sesión	lu.gallolds@gmail.com	2020-04-16T12:53:34.467Z
3	Inicio de Sesión	vj@gmail.com	2020-04-16T16:42:52.281Z

9.2.7 Pantalla de Comentarios

Esta pantalla muestra los diferentes comentarios de parte de un comprador a un producto adquirido.





15 Minutos Ago

Abraham Gallo ★★★★★

Esta bien para principiante pero el software no se lleva con lo más nuevo de iPhone o de android para poder utilizar las cámaras sin esta opción se vuelve un simple juguete que vuela.

Like
Responder



15 Minutos Ago

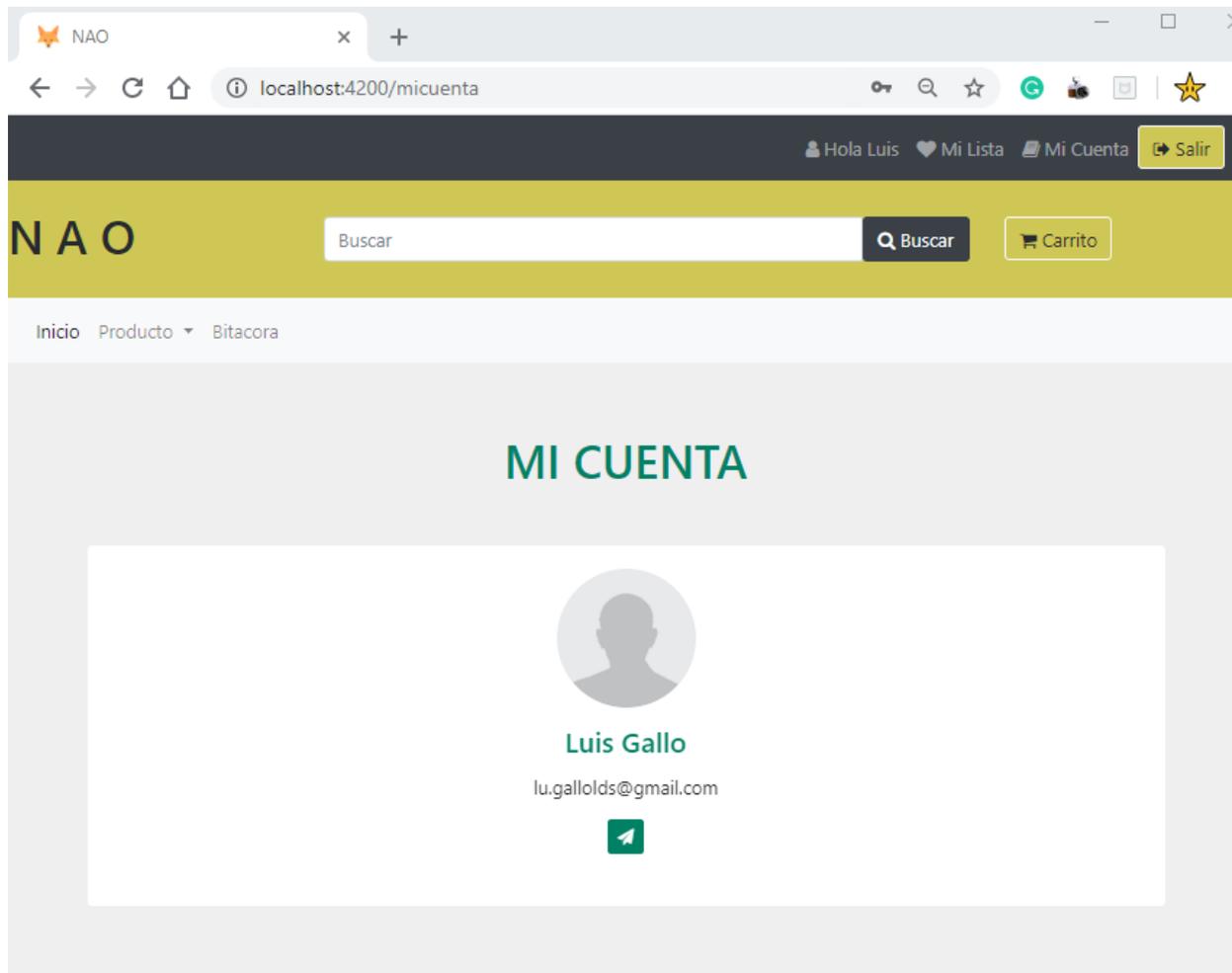
Luis Gallo

Buen producto y llego rápido.

Like
Responder

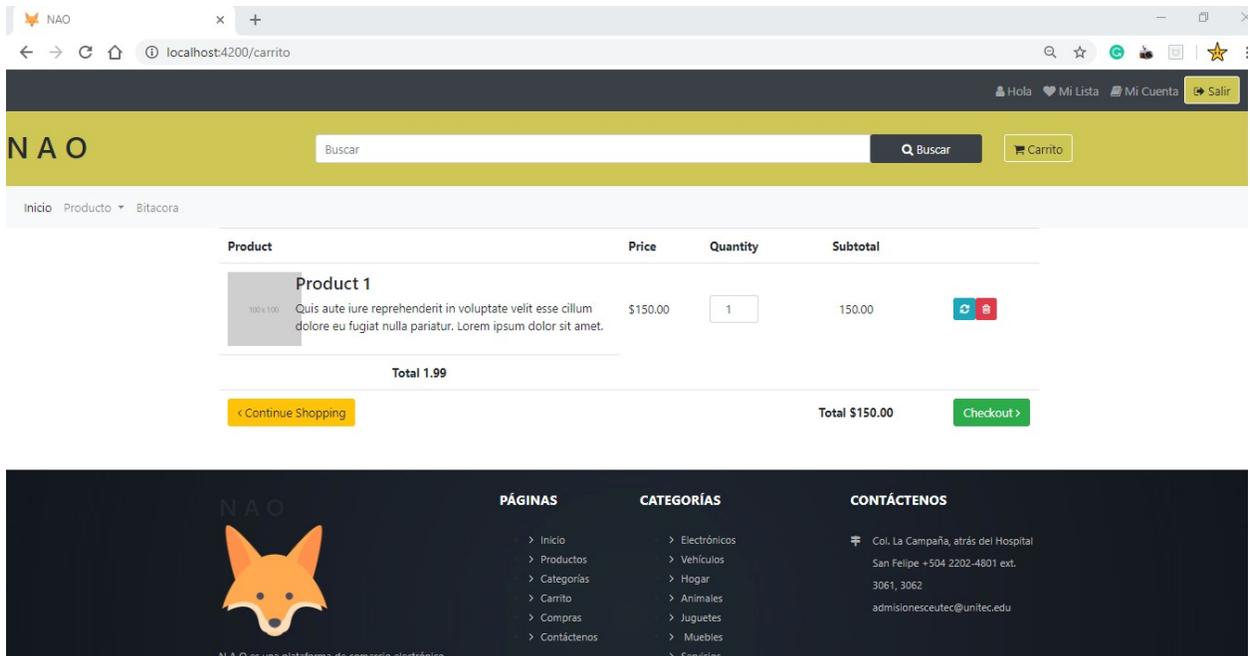
9.2.8 Pantalla de Mi Cuenta

Esta pantalla permite al usuario tener un resumen de sus datos personales, direcciones de envío y método de pago.



9.2.9 Pantalla Carrito de Compra

Esta pantalla permite al usuario la separación de productos seleccionados a fin de poder realizar una posterior compra de los mismos, desde esta pantalla se podrá manipular la cantidad de productos en relación directa al inventario y disponibilidad ingresadas por el vendedor.



9.2.10 Pantalla de Pago

Esta pantalla integra el API REST de Stripe, la cual es uno de los principales y más seguros sitios para realizar pagos a través del internet mediante el uso de tarjetas de crédito de cualquier país y emisor.



Pago con Tarjeta de Crédito

CVC code is required. x

Nombre de la tarjeta

Numero de Tarjeta

Fecha de Expiración

Monto

X. CONCLUSIONES

- Después de haber realizado un extenso estudio sobre la tendencia y el crecimiento del uso y la aplicabilidad del comercio electrónico en las economías regionales, es notorio poder entender y concluir que más que una tendencia, es uno de los motores principales que mueven dichas economías y en base a este análisis, se llegó a diferentes conclusiones que aportaron valor al desarrollo de una nueva solución local que pueda incentivar el uso del comercio electrónico entre los hondureños.
- Se desarrollaron múltiples entrevistas con usuarios potenciales, dando como resultando indicadores sustanciales que favorecen al desarrollo de una plataforma local que permita a vendedores y compradores interactuar en un ambiente configurado a su cultura y costumbres.
- Se diseño una base de datos adecuada para la alta demanda de este tipo de servicios con las características de escalabilidad y descentralización tipo no relacional, permitiendo de esta forma un sistema más flexible con la capacidad de grandes manejos de datos, con un bajo consumo de recursos.
- El uso de MEAN Strack como metodología de desarrollo de aplicaciones de alto desempeño, seguras y confiables es el resultado de la correcta adecuación para una plataforma web que permita la escalabilidad y el desarrollo a bajo costo ya que todas las tecnologías son open source.

XI. RECOMENDACIONES

- A medida que los avances tecnológicos van penetrando y cambiando las costumbres y comportamiento del comercio y del individuo frente a este, se debe contemplar la constante adecuación al desarrollo de nuevos y más modernos métodos de desarrollo de sitios web, plataformas y aplicaciones que vayan al paso de los acostumbrados adelantos en la ciencia e investigación del comportamiento de los usuarios, que cada día son más propensos al uso de las tecnologías presentes en el comercio electrónico, para lo cual se recomienda la posibilidad de que en estudios posteriores se aborde el tema empleando metodologías diferentes, bien sean más avanzadas o del mismo nivel pero con otros instrumentos.
- Se recomienda a la universidad, en su facultad de ingeniería, así como a los excelentes docentes y compañeros colegas a seguir investigando sobre el uso y el impacto del comercio electrónico en la economía formal e informal de nuestro país, denotando el cambio que debido a acontecimientos mundiales sugieren una permutación en el hábito de consumo de masas e inclusive de culturas.
- El constante crecimiento de los mercados electrónicos alrededor del mundo y por ende en la región supone un amplio abanico de posibilidades a nuevas empresas y servicios que podrán cambiar de forma permanente la economía de muchas personas por lo cual se recomienda el constante desarrollo de tecnología que fomente el surgimiento de dichas posibilidades.

BIBLIOGRAFÍA

- BBVVA. (12 de Marzo de 2018). *bbva.com*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/commerce-triplica-ventas-america-latina/>
- Beekman, G. (2005). *Introducción a la informática*. Madrid: Pearson.
- BID. (s.f. de s.f. de 2017). *conexionintal.iadb.org*. Obtenido de https://conexionintal.iadb.org/2017/03/08/comercio-electronico-en-america-latina-la-brecha-normativa-2/#_ftn2
- Bojórquez, E. (12 de Junio de 2015). *portalautomotriz.com*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2019, de <https://www.portalautomotriz.com/noticias/economia-y-finanzas/el-impacto-de-internet-en-la-vida-diaria>
- Bosque, I. A., & Herrero Crespo, Á. (1 de Marzo de 2008). *sciencedirect.com*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2008, de <https://pdf.sciencedirectassets.com/280418/1-s2.0-S1138575808X70094/1-s2.0-S1138575808700550/main.pdf?X-Amz-Date=20190917T145740Z&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Signature=faaa6cbe0b65402f9031c5c916c8ce8731bd71ff9be1da4e45fdd7365b624894&X-Amz-Crede>
- CERCAM. (2010). *Seguridad en el Comercio Electronico*. Murcia.
- Cohem, D. (2009). *Tecnologías de información en los negocios*. Mexico: McGraw Hill.
- Draga, D. (9 de octubre de 2017). *Virtono*. Obtenido de <https://www.virtono.com/community/tutorial-how-to/setup-of-the-mean-stack/>
- Expansion.com. (11 de 3 de 2015). *Expansion.com*. Obtenido de Expansion.com: <https://www.expansion.com/2013/11/09/empresas/digitech/1384023872.html>
- Gates, B. (1999). *Los Negocios en la Era Digital*. Mexico: Plaza & Janes Editoriales Sa.
- Guerrero, J. F. (2019). *content.blacksip.com*. Obtenido de <http://content.blacksip.com/ecommerce-en-latinoamerica-2019>

- Hernández, D. P., & García Zúñiga, M. A. (s.f. de S.f. de 2015). *EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y SU REGULACIÓN EN EL DERECHO INTERNACIONAL*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx:13307/1/EI%20Comercio%20Electr%C3%B3nico%20y%20su%20regulaci%C3%B3n%20en%20el%20Derecho%20Internacional.pdf>
- Hill, C. W. (2011). *Negocios Internacionales*. New York: Mc Graw Hill.
- Honduras, C. N. (11 de 12 de 2013). www.cnbs.gob.hn. Obtenido de https://www.cnbs.gob.hn/files/leyes/Ley_Sobre_Firmas_Electronicas.pdf
- Kaba, I. (2008). *Elementos Basicos del Comercio Electronico*. La Habana: Universitaria.
- Kemp, S. (s.f. de enero de 2019). wearesocial.com. Obtenido de <https://wearesocial.com/global-digital-report-2019>
- Melgar, J. (10 de Febrero de 2016). ilifebelt.com. Obtenido de <https://ilifebelt.com/comercio-electronico-crece-en-honduras/2016/02/>
- Naciones Unidas. (2015). *Ciberlegislación y regulación para promover el comercio*. Ginebra: s.d.
- Naciones Unidas. (enero de 2016). uncitral.un.org. Obtenido de https://uncitral.un.org/es/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce
- Previale, V. (21 de Febrero de 2019). rhetorike.com.ar. Obtenido de <https://www.rhetorike.com.ar/informe-ecommerce-analisis-2018-y-tendencias-para-el-2019/>
- Raffino, M. E. (29 de 11 de 2019). concepto.de. Obtenido de <https://concepto.de/>
<https://concepto.de/http/>
- Ramos Hernández, E. M., & Hernández Barrueco, L. C. (2018). *Manual del Comercio Electronico* (1 ed.). Barcelona, España: Marge Books.
- Rees, D. (junio de 2019). morioh.com. Obtenido de morioh.com:
<https://morioh.com/p/52cc89772b67>
- Ripe, S. (2003). Comercio electrónico. En S. Ripe, *Comercio electrónico. Análisis jurídico multidisciplinario* (pág. 40). Buenos Aires: Ed. B. de F.

Rosado, J. (s.f. de s.f. de 2018). *websa100.com*. Obtenido de <https://www.websa100.com/blog/los-efectos-de-las-redes-sociales-en-el-ecommerce-infografia/>

Sanpiere, R. H. (2014). *Metodologia de la Investigacion* . Mexico: McGraw-Hill.

stackoverflow.com. (Diciembre de 2018). *insights.stackoverflow.com*. Obtenido de [insights.stackoverflow.com: https://insights.stackoverflow.com/survey/2018/#technology](https://insights.stackoverflow.com/survey/2018/#technology)

Vardhan. (22 de 5 de 2019). *www.edureka.co*. Obtenido de <https://www.edureka.co/blog/docker-compose-containerizing-mean-stack-application/>

I.

ANEXOS

A.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN

A.1.1 ENCUESTA

La encuesta se aplicó a personas por medio de internet, mediante un enlace que redirigió a los participantes a un sitio web.

Enlace: <https://www.onlineencuesta.com>

¿Cuál es tu grupo de edad? *

- 17 o menos
- 18-20
- 21-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60 o más

¿Cuál es tu sexo? *

- Masculino
- Femenino

¿Realizas transacciones por Internet? *

- Si
- No
- Si tu respuesta es SI te gustaría decirnos cuales

¿Con qué frecuencia compras por Internet? *

- A diario
- Una vez por semana
- Cada 15 días
- Cada Mes
- Cada 3 meses
- Cada 6 meses
- Al menos una vez al año
- Nunca

¿Crees que son seguras las transacciones por Internet? *

- SI
- NO

¿Conoce la ley vigente del comercio electrónico? *

- Si
- No

¿Alguna vez has vendido algo por Internet? *

Si

No

Te gustaría decirnos el que vendiste

¿Qué medios de pago utilizas o utilizarías (si nunca lo has hecho) para realizar transacciones por Internet? *

Tarjetas de Crédito

Tarjetas de Débito

Bitcoin u otra Moneda Electrónica

Transferencia Interbancaria

Billetera Electrónica

Otro (especifique)

Las transacciones que realizas o realizarías (si nunca las has realizado) son o serian generalmente de sitios:

Nacionales

Extranjeros

Ambos

¿Qué tipo de productos compras o te gustaría comprar por Internet? *

Ropa, calzado, articulo deportivo.

Artículos para el hogar.

Libros, revistas.

- Entradas para eventos.
- Películas, músicas.
- Aplicaciones/Software
- Electrodomésticos.
- Artículos informáticos/electrónicos
- Pasaje terrestre/aéreo
- Reservas de Hoteles/Restaurantes
- Comida
- Ninguno
- Otro (especifique)

¿Qué sitios utilizas o utilizarías (si nunca los has utilizado) para realizar tus transacciones por Internet?

- Sitios Web de Empresas
- Tiendas Virtuales
- Redes Sociales
- Plataforma de compra y venta de productos y servicios
- Ninguno
- Otro (especifique)

¿Qué dispositivo utilizas o utilizarías (si nunca los has utilizado) para realizar tus compras por Internet?

- Teléfono móvil

Computadora de Escritorio

Tableta

Laptop

A.2. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

A.2.1 TÉCNICA

Para el desarrollo del Sistema de Información se necesita requerimientos de hardware y software que garanticen un funcionamiento adecuado.

Tabla 21: Descripción de Hardware.

Cantidad	Equipo	Componente	Requisitos
1	PC portátil	Disco duro	500 Gb
		Memoria RAM	4 Gb
		Procesador	I5 8th gen
1	Servidor virtual en la nube	Amazon EC2	Instancia Reservada
1	Servicio de base de datos relacionales administradas	Amazon RDS	
1	Almacenamiento en bloque para EC2	Amazon EBS	

Tabla 22: Descripción de Software.

Cantidad	Descripción	Versión	Host
1	Google Chrome	76.0.3809.132	PC
1	Mozilla Firefox	68.0.2	PC
1	Windows OS	10	PC
1	Mongo DB	4.2	Servidor DB
1	Express Server	4.16.1	Servidor
1	Visual Studio Code	1.44.2	Editor de Código
1	Angular	8	Lenguaje Frontend
1	Node JS	12.8.1	Lenguaje Backend

A.2.2 OPERATIVA

La mayoría de las personas cuenta con dispositivos electrónicos como computadoras, tabletas o celulares con acceso a internet.

Tabla 23: Requerimientos Operativos.

Descripción	Requerimiento	Observaciones
<i>Personas</i>	personas	Personas que utilicen dispositivos electrónicos con acceso a internet.
<i>Conocimiento</i>	Uso de la herramienta	Personas que utilicen navegadores web.

A.2.3 ECONÓMICA

El sistema utilizará los servicios de Amazon Web Services AWS, en vista de que solo se paga por los consumos realizados, asimismo brinda 12 meses de uso gratuito.

Tabla 24: Factibilidad Económica del Hardware.

Equipo	Cantidad	Precio	Total	Observaciones
<i>PC portátil</i>	1	\$ 500.00	\$ 500.00	
<i>Amazon EC2</i>	1	\$ 11.75	\$ 11.75	Precio mensual
<i>Amazon RDS</i>	1	\$ 0.038	\$ 0.038	Precio por hora de uso
<i>Amazon EBS</i>	1	\$ 0.1	\$ 0.1	Precio por GB al mes de almacenamiento

Tabla 25: Factibilidad Económica de Software.

Equipo	Cantidad	Precio	Total	Observaciones
Google Chrome	3	0.00	0.00	
Mozilla Firefox	3	0.00	0.00	
Windows OS	3	4,776.00	14,328.00	
<i>Mongo DB</i>	4.2	Servidor DB	0	Código Abierto
<i>Express Server</i>	4.16.1	Servidor	0	Código Abierto
<i>Visual Studio Code</i>	1.44.2	Editor de Código	0	Código Abierto
<i>Angular</i>	8	Lenguaje Frontend	0	Código Abierto
<i>Node JS</i>	12.8.1	Lenguaje Backend	0	Código Abierto

A.3. OTROS ANEXOS

A.4. OTROS ANEXOS