**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN Y CIENCIAS DE LA**

**COMPUTACIÓN**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN I**

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LÍNEA EN TIENDA DE ROPA NICHE”**

**JORGE ALEXANDER GARCIA MORALES**

**LA ANTIGUA GUATEMALA**

**ABRIL DE 2022**

# 1. Marco Conceptual

## 1.1 Antecedentes

El comercio a través de la historia empezó a existir con el fin de satisfacer necesidades básicas, en un inicio las maneras de practicar el comercio eran a través de intercambios de productos tales como frijol, maíz, cacao, etc., la moneda fue el segundo método para poder adquirir productos en otras palabras, para realizar comercio. La moneda más significativa fue la hecha por oro, este era el único medio con el que se podía comercializar entre diferentes pueblos.

Tal y como lo expresa Alvarez Ful (2016), “Los países europeos estaban muy interesados en el oro y las joyas de América, las rutas de comercialización se establecieron, siendo las más importantes la ruta de la seda, de las especies, del armamento, entre otras” (p. 2). Este fue el punto de partida para que el comercio latinoamericano en general pudiera salir a flote al extranjero y pudiera así también tener relación directa con el comercio internacional, aunque para ese tiempo la manera de transportar los productos era por medio de transporte marítimo o terrestre.

Para la década de los 90 el comercio como tal sufriría un cambio más que notable, esto debido al surgimiento del internet y por ende hubo otras formas más fáciles de poder vender y también comprar productos, que es a lo que se le conoce como comercio.

La primera forma de comercializar dentro del comercio electrónico fue publicarse en una página web. Empresas de consumo masivo vieron el potencial y el alcance de poner los productos en internet, que decidieron invertir en tecnología y abrir una nueva ruta de comercialización, el internet. (Alvarez Ful, 2016, p. 3)

De esta manera es que las ventas en línea han ido incrementando muy notablemente alrededor de todo el mundo.

Tal y como lo expresa Steven y Malone en el libro Dirección de Ventas, las ventas en línea abarcan mucho más mercado que una venta tradicional, en las ventas en línea se publica el producto a vender con sus respectivas características, detalles, precio, etc. Esto a través de internet y el principal medio es una página web, (como se citó en Sitán Ajsvinac, 2016). Por lo tanto, atrae considerablemente más la atención de los usuarios que navegan por internet ofreciendo un acceso rápido a los detalles y características del producto y una disponibilidad de hacer compras a cualquier momento del día.

Así mismo Forrester (como se citó en Alvarez Ful, 2016) indica que para los años 2000 los productos comercializados a través de internet estaban alrededor de los 27,3 billones de dólares anuales, luego en el año 2010 los ingresos a través de las ventas en línea llegarían hasta los 603 billones de dólares, y para el 2015 se reportó la cantidad de 1.445 billones de dólares en todo el mundo.

Las ventas en línea en Guatemala tuvieron inicio a mediados de los años 90, esto ciertamente representó ganancias económicas a las primeras empresas en presentar páginas web. A medida de lo posible son muchas empresas que han comenzado a introducirse al mundo del comercio electrónico, aunque en un inicio la cobertura de internet en Guatemala era muy poca y tuvo un avance despacio, en la actualidad las empresas de telecomunicaciones han abarcado muchas zonas del país y debido a la evolución y accesibilidad de los dispositivos móviles inteligentes se ha podido llegar a muchos más usuarios representando una opción factible de empezar con un negocio electrónico (Alvarez Ful, 2016).

En Guatemala para el año 2020 el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala registró la cantidad de 18.065.725 habitantes en todo el país, y a pesar de que no se contaba con una buena infraestructura y cobertura de internet que apenas la señal 4G empezaba a llegar a todo el territorio nacional, se reportó la cifra de 11,4 millones de personas conectadas a internet, esto en parte se debe a la accesibilidad que hay por parte de los guatemaltecos a los dispositivos móviles inteligentes, debido a que a partir del año 2018 el 88% de la población de Guatemala llego a disponer de un teléfono celular propio, facilitando de esa manera la conexión a una red wifi o bien a planes móviles bastante económicos que se adaptan al bolsillo de las personas (Alonso Díaz & Navío, 2020).

Por tanto, dado a la gran cantidad de usuarios que se conectan a internet cada día las ventas en línea abarcan mucho territorio para que las personas puedan adquirir diversidad de productos sin la necesidad de salir de sus hogares, tanto así que para el 2020 se llegó a alcanzar una cifra de 8,3 millones de guatemaltecos realizando compras por internet. Cabe resaltar que esta cifra ha ido en aumento debido en gran parte al resguardo que ha ocasionado la pandemia de Covid-19.

Actualmente existe una necesidad muy grande por parte de las empresas o bien negocios de migrar al comercio electrónico, para el 2018 se reportaron 50 millones de dólares en ventas de negocios nacionales a través de internet, siendo el área de moda en general una de las áreas con más ventas, representando una cifra significativa para que los guatemaltecos puedan apostar por las ventas en línea en la actualidad, dado a que hay mucho campo en el área digital para las empresas y en el cual se espera que para el 2024 de los 8,3 millones de usuarios se pueda llegar a la cifra 12,2 millones de personas que realicen compras por internet (Alonso Díaz & Navío, 2020).

De acuerdo con Rodríguez Lamilla (2018) las compras de prendas de ropa y accesorios de moda han crecido a pasos agigantados en las ciudades de Quito y Guayaquil, Ecuador. Tanto así, que la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico presentó en el año 2017 una cantidad de 800 millones de dólares en ventas en línea, gracias a sitios web en internet, por mucho es una cantidad que representa confiabilidad para introducirse al comercio electrónico.

En la elaboración del sitio web para ventas online de ropa de la empresa Babalu S.A., se establecieron varios puntos importantes para el desarrollo de esta, tomando como principal etapa la atención debida a los lenguajes de programación bajo los cuales se desarrollaría el sitio web. Haciendo un estudio de las tecnologías más apropiadas a utilizar y en las que se tenga un debido conocimiento, el diseño del sitio web es la siguiente etapa teniendo en cuenta que es algo novedoso que cautiva la atención de los usuarios que visitan el sitio web. Por lo tanto, teniendo el diseño definido el sitio web tiene luz verde para el desarrollo. En el desarrollo y al final de este las pruebas se hacen presente y aseguran la calidad del producto para luego ser implementado (Rodríguez Lamilla, 2018).

Una aplicación web propiamente para ventas en línea cuenta con la integración de diferentes tipos de usuarios los cuales tienen un rol diferente en la gestión y uso general de la misma, según lo señala García García (2020) los usuarios empleados están a cargo de administrar la aplicación web y de dar seguimiento a las compras por internet que realicen los clientes, de igual manera el usuario administrador muestra los mismos privilegios que los empleados pero con más jerarquía y posee opciones extras a utilizar en comparación con los empleados. Por su parte el cliente también es parte de los usuarios donde únicamente tiene el rol de realizar compras.

Como parte de la jerarquía de privilegios dentro de la aplicación web se propone al superusuario o superadministrador quien obtiene todos los privilegios para gestionar la aplicación como tal y es al propio desarrollador que obtiene este usuario que resuelve cualquier problemática que se presente en el uso de la aplicación web (García García, 2020).

Según lo expresa Sitán Ajsvinac (2016) en su abordaje de investigaciones de ventas online para una ONG las tiendas electrónicas deben contar con elementos fundamentales para su uso y que la experiencia del usuario sea la mejor, en temas de confiabilidad la aplicación web debe tener información propia de la empresa para que el usuario sienta transparencia al realizar una compra, el catálogo de productos es el punto principal donde las personas visualizan cada uno de los mismos que se encuentran en venta, para encontrar un producto en especial el motor de búsqueda agiliza al usuario este proceso y evita hacer demasiado *scroll*, el proceso de compra y el sistema de pago se adjuntan de pequeños mensajes con información puntual y detallada para que el proceso de compra como tal sea llevado con éxito.

## 1.2 Justificación

La economía a nivel mundial está pasando por una gran crisis donde los precios de muchos productos se han disparado en grandes cantidades de dinero a comparación de años anteriores, esto se debe a causa de algunos fenómenos que se viven en la actualidad, la situación más sobresaliente y que tiene parte fundamental de esta problemática es la crisis sanitaria a causa del Covid-19 que sin duda alguna sigue afectando económicamente hoy en día.

Una de las repercusiones que ha causado este virus es que los negocios en general hayan tenido y siguen mostrando aún una reducción de ventas considerablemente a comparación de años anteriores, derivado a las muchas personas que por temor de un posible contagio no salen de sus hogares, prefiriendo así hacer sus compras por internet. De esa manera muchos pequeños y medianos negocios se han visto en el problema de no poder incrementar sus ventas por la falta de publicidad y de no poseer con una tienda en línea.

Por tanto, el tema de migrar hacia el comercio electrónico toma bastante relevancia en la actualidad, los negocios que deciden empezar en el mundo digital y presentar sus productos en un sitio web y móvil, tienen la oportunidad de acrecentar sus ventas y por ende también sus ingresos monetarios, esto sin duda ayuda a que muchas personas tengan la posibilidad de alcanzar cada día más mercado. Las ventas en línea se han considerado una alternativa para poder sobrevivir a esta difícil situación económica y definitivamente esta opción de compras a través de internet resguarda la salud de cada persona y representa una gran comodidad de realizar todo desde casa.

Como parte esencial de la investigación se busca presentar los múltiples beneficios que produce el adentrarse al comercio electrónico, es decir comenzar con una tienda en línea. Principalmente para el aumento de ventas, se busca que las personas con un negocio propio o los administradores de estos tengan la certeza que con el uso correcto de la tecnología se puede alcanzar un mercado más extenso que a comparación de un negocio físico se podría llegar. Además, bajo la logística de administración por procesos que existe en un sitio web y móvil posiciona de una mejor manera cada negocio dando la oportunidad de crecer aún más nacionalmente y también da la posibilidad de poder internacionalizarse.

Toda empresa o negocio tiene un fin por el cual opera en el mercado, es decir tiene una razón de ser, el objetivo principal de tienda de ropa Niche es obtener el capital necesario para sostener las funciones administrativas de la ong Paso a Paso que tiene como objetivo ayudar a la educación de los niños y a la economía de muchas familias de la aldea Barrio de La Cruz, Pastores Sacatepéquez, debido a esto las ventas que aportará una aplicación web y móvil, incrementarán los recursos monetarios y así se pueda alcanzar muchas más familias y niños para ser beneficiados.

Añadido a ello con el incremento de ventas y el seguimiento logístico que lleva cada una de las mismas abrirá campo a más oportunidades de trabajo, y así poder contribuir con la economía local e ir contrarrestando la situación económica por la cual se vive en la actualidad. La investigación tiene como punto de partida contribuir con los negocios o empresas que solo cuentan con una tienda física, para que puedan hacer uso de la tecnología y así puedan tener más oportunidades de superarse económicamente.

## Planteamiento Del Problema

La situación actual del comercio mundial está pasando por una de las etapas más difíciles que se ha vivido en los últimos años, para el año 2020 muchas fronteras fueron cerradas a causa de la crisis mundial de salud Covid-19, según lo indica Naciones Unidas Cepal (2020) el gobierno de china decidió no importar productos de suma importancia como farmacéutica a varios continentes, lo que vio obligado a muchos países a detener sus producciones por falta de suministros para poder laborar.

Las consecuencias a causa de la pandemia en general han afectado a todo el mundo, pero en medio de fronteras cerradas para importación y exportación de productos entre países ha abierto la posibilidad de hacer más comercio entre regiones, países o de forma más explícita entre ciudades. Según lo explica Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2021) para combatir esta situación económica para el año 2020 se registró un aumento de pequeñas empresas del 16% al 19% a nivel mundial, que dieron inicio dentro del comercio electrónico. La república de corea registra un crecimiento de pequeñas empresas bastante considerable pasando de un 20,8 % en el 2019 a un 25,9% en el 2020.

Empresas reconocidas mundialmente tuvieron un impacto rotundo positivo en cuanto a ventas en línea se refiere, siendo Amazon una de las más beneficiadas, reportando para el año 2018 un total de 344 millones de dólares en ventas en línea y mostrando un gran crecimiento para el 2020, reportando un total de 575 millones de dólares (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], 2021). Aunque para muchas industrias miles de personas se quedaron sin trabajo, para muchas otras hubo una oportunidad de comenzar algo nuevo con respecto a las nuevas tendencias tecnológicas que se dieron por necesidad, tal y como lo es el comercio electrónico.

Para principios de marzo del 2020, en Argentina se dio el confinamiento a nivel nacional, el cual fue el motivo principal que provocó al igual que en todo el mundo que las tiendas físicas tuvieran que cerrar sus puertas al público con el fin de detener el contagio del virus, el impacto de esta acción para el uso de los sitios web no mostro ninguna diferencia a comparación del mundo entero y fue el principal medio para poder realizar compras presentando artículos de primera necesidad como principales adquisiciones y de igual manera el pago de servicios se llevaron a cabo durante el tiempo de resguardo (Britez et al., 2020), aunque estos métodos no son pasajeros puesto que para la actualidad se han quedado a flote y no hay duda de que seguirán y evolucionaran aún más para beneficio de todo el mundo.

El impacto de las ventas en línea fue demasiado alto tanto así que Alberto Calvo, titular de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (por sus siglas CACE) (como se citó en Britez et al., 2020) aseguró que:

El comercio electrónico viene creciendo a pasos acelerados, pero en tres o cuatro semanas avanzó lo que no hubiera podido hacer en un par de años. El aislamiento hizo despertar a la demanda de una manera forzosa y eso acelera todos los procesos. Hay que adaptarse mucho a eso desde el lado de la oferta. (p. 24)

Es realmente asombrosa la manera en que repercutió el resguardo en el comercio electrónico, y estas tendencias digitales y formas de hacer comercio vinieron para quedarse debido a que las personas obligadamente tuvieron que realizar al menos alguna compra en línea, esto para las empresas representa un foco de atención para seguir ofreciendo servicios a través de internet.

En Guatemala el comercio electrónico ha tenido un impacto no menor al que se ha dado alrededor del mundo, el comercio físico recibió un fuerte golpe al ya no recibir a la misma cantidad de personas como se tenía acostumbrado, durante el tiempo en que el país se declaró en estado de calamidad y donde el toque de queda se hizo presente llevando a muchas empresas a posicionarse dentro del comercio electrónico, y dado al resultado positivo de esta acción abrió la oportunidad de emplear a muchas personas que en algunos casos habían sido desempleadas de industrias que pararon sus actividades (Vi, 2020).

Sin duda alguna el Covid-19 desató grandes oportunidades de ventas a nivel mundial y que para el 2021 en Guatemala los productos con más demanda fueron alimentos, medicinas, productos de higiene y limpieza. Salguero Garza (2021) asegura que el Covid-19, llego en un momento crucial especialmente en el país se estaba teniendo la migración de muchos negocios al comercio electrónico, pero con el confinamiento a nivel mundial se dispararon totalmente las ventas en línea.

La utilización de la tecnología en la población guatemalteca cambió su forma de pensar y sus preferencias al momento de hacer compras o bien el pago de un servicio, es por ello que un estudio realizado por Ernst & Young, en cuanto a los procesos de compra durante la pandemia reporta que un 62% de personas que fueron encuestadas prefieren el uso de medios digitales para sustentar sus necesidades (como se citó en Salguero Garza, 2021).

Es por esta razón que en Guatemala se reporta un crecimiento del 27% del comercio electrónico desde el inicio de la pandemia, que repercute en un total de 5000 empresas que realizan comercio electrónico, llegando al 2020 a reportar una cifra de 240 millones de dólares en ventas en línea (Salguero Garza, 2021). Sin duda la repercusión que han tenido las ventas en línea en Guatemala se esperaba alcanzar hasta en muchos años, pero con seguridad seguirá mostrando un incremento notable en el futuro.

En Antigua Guatemala grandes empresas principalmente de comida rápida ya contaban con servicios en línea, pero la mayoría de las empresas y negocios no contaban con un sitio web y algunas ni siquiera contaban con algún perfil en alguna red social. La situación de la pandemia que causó el cierre casi total de todos los negocios en la ciudad colonial abrió las puertas para que muchas personas pudieran emprender con un pequeño negocio ofreciendo diferentes servicios a través de internet. Los métodos esenciales en cual se pudieron derivar sus ventas fue el uso y una excesiva publicidad en las redes sociales, acción que llevó a muchas personas a contar con éxito. Estas ideas siguen abriendo paso a que puedan surgir muchas más personas a introducirse al comercio electrónico donde principalmente se sigue teniendo la mayor rentabilidad para un negocio.

## 1.3 Preguntas De Investigación

## *1.3.1 General*

* ¿Qué tipo de desarrollo de software permite la incorporación al comercio electrónico en tienda de ropa Niche por medio de la gestión de ventas en línea para afrontar el impacto económico provocado por el Covid-19?

## *1.3.2 Específicas*

* ¿Cuáles son los requerimientos de usuario que deben cumplirse para que la gestión de las ventas en línea pueda realizarse de manera eficaz?
* ¿Qué tecnologías de desarrollo de software permiten que los datos de los usuarios puedan guardarse en una base de datos de una manera segura?
* ¿Cuáles son los diferentes tipos de pruebas de software deben realizarse para garantizar un rendimiento óptimo en la utilización de la aplicación de software para la realización de ventas en línea?
* ¿Qué tipo de patrón de diseño de software permite que los clientes tengan una experiencia de usuario satisfactoria y confiable?

## 1.4 Objetivos De La Investigación

## *1.4.1 General*

* Implementar el desarrollo de una aplicación de software que permita la incorporación al comercio electrónico en tienda de ropa Niche por medio de la gestión de ventas en línea para afrontar el impacto económico provocado por el Covid-19.

## *1.4.2 Específicas*

* Identificar los requerimientos de usuario que deben cumplirse para que la gestión de ventas en línea pueda realizarse de manera eficaz.
* Hacer uso de tecnologías de desarrollo de software que permitan a los usuarios guardar sus datos en una base de datos de manera segura.
* Elegir el tipo de pruebas de software que deben realizarse para garantizar un rendimiento óptimo en la utilización de la aplicación de software para la realización de ventas en línea.
* Seleccionar el patrón de diseño de software que permita a los clientes tener una experiencia de usuario satisfactoria y confiable.

## 1.5 Viabilidad

Para el siguiente trabajo de investigación se cuentan con los permisos necesarios por parte de la administración general de tienda de ropa Niche para acceder con facilidad a la información que sea indispensable para beneficio de la investigación, esto dado a que personas muy cercanas del investigador laboran para esta empresa y están dispuestas a colaborar con todo lo que esté a su alcance para que tanto la investigación y la realización del proyecto de aplicación web y móvil para la gestión de ventas en línea pueda llevarse a cabo con éxito, debido también a que existe un interés propio de esta empresa en generar más ventas y abarcar más comercio tanto físico como electrónico.

Así mismo para fines del desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de ventas en línea se cuenta con las capacidades técnicas de análisis y desarrollo que conlleva la realización de una aplicación web y móvil, se cuenta igualmente con el acceso que se requiere al servicio de arquitectura en la nube Azure para que la aplicación pueda ser publicada y así pueda ser utilizada tanto por las personas que laboran en tienda de ropa Niche y también por los usuarios que harán uso de la misma.

De igual forma se posee el hardware necesario para la elaboración de la aplicación web y móvil tal y como lo es una computadora portátil y también se cuenta con conexión a internet estable para que el proyecto pueda ser realizado sin complicaciones, además se poseen con las habilidades de programación web, bases de datos Sql y conocimientos informáticos que son indispensables para que la investigación y el proyecto ya mencionado puedan ser realizados.

También se cuenta con el recurso económico necesario que estará principalmente patrocinado por el investigador tanto para que la investigación y la realización de la aplicación web y móvil ya antes mencionada puedan llevarse a cabo, de igual modo también se cuenta con el apoyo de tienda de ropa Niche para solventar algún gasto monetario que en su debido momento sea necesario de invertir. Por lo tanto, con lo anteriormente mencionado el trabajo de investigación cuenta con un sustento viable para que pueda ser puesto en marcha.

## 1.6 Alcance

La investigación científica se basa en estudiar problemáticas científicas existentes y proveer métodos para resolver dichos problemas, para ello la mejor opción se basa en la toma de técnicas para llevarlo a cabo, el principal objetivo de la investigación científica es llegar a producir modelos teóricos que respalden la investigación abordada con el fin único de ayudar a resolver por completo los problemas establecidos, de esta forma es que se complementa de manera directa con la metodología de la investigación puesto que la misma se considera parte fundamental para un trabajo de investigación de acuerdo a que es considerada como la herramienta principal basada en técnicas para la elaboración de un estudio cientifico (Behar Rivero, 2008).

Por tanto, un trabajo de investigación debe estar ligado con respecto a procesos o técnicas científicas que ayuden a la elaboración de este, teniendo en cuenta que para cada etapa correspondiente a un proceso da una mejor comprensión al trabajo y así los resultados que se esperan obtener puedan ser confiables y seguros.

Tal y como lo expresa Hernández Sampieri et al. (2014) en cuanto a la investigación cuantitativa se constituye como un proceso científico en el cual es de suma importancia la recolección de datos para todas las etapas que este tipo de investigación plantea especialmente para la elaboración de hipótesis y de esa misma manera probar entonces las teorías determinadas, así mismo la investigación cuantitativa se comprende de una serie de pasos en los cuales cada uno de los mismos es esencial para la investigación y por lo cual no se puede esquivar alguno.

Por lo que una de las bases de este tipo de investigación son los datos que se puedan obtener para que dentro de un análisis primordialmente estadístico se pueda llegar a los objetivos que se han definido dentro de la investigación, cabe resaltar la importancia de seguir con cada uno de los pasos determinados dentro de la investigación cuantitativa para que las hipótesis puedan ser evaluadas y así mismo se pueda dar una respuesta a esa problemática.

La importancia de la investigación correlacional se basa en la definición de dos o más variables en las cuales se intenta medir el grado de correlación que pueda haber en las mismas, todo esto se puede llevar a cabo principalmente con la realización de las hipótesis que se han establecido y de igual forma otro factor que toma suma importancia durante este tipo de investigación es la utilización de todo tipo de factores estadísticos, para que así de esta forma se pueda determinar de una manera más eficiente la correlación que pueda existir en las variables establecidas (Marroquín Peña, 2013).

Por tanto, este tipo de investigación se adecúa con el proyecto de investigación acerca de la gestión de ventas en línea en tienda de ropa Niche puesto que durante esta investigación se indicará la manera más adecuada de hacer ventas en estos tiempos y la factibilidad que hay de poder adentrarse al comercio electrónico y para ello la declaración de variables representará una forma más fácil para llegar al resultado final.

Respecto a la investigación causa-efecto Equipo Editorial (2022) expresa que este tipo de investigación tiene como fin identificar de una forma directa la relación que pueda existir dentro de las variables de investigación, cabe resaltar que también tiene como objetivo presentar el efecto que se podrá analizar con respecto a la ejecución de una variable sobre otra. Por lo cual este trabajo de investigación se clasifica como causa-efecto debido a que dentro de la investigación se plantea llegar a una resolución viable y funcional, para ello es importante realizar las diferentes variables, comprobarlas y llegar a la conclusión esperada de la investigación.

# 2. Marco Metodológico

## 2.1 Hipótesis

La incorporación al comercio electrónico a través del desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de ventas en línea en tienda de ropa Niche, provocará el aumento de ventas y la expansión a un mercado más amplio de manera local y nacional luego del impacto económico provocado por el Covid-19.

## 2.2 Variables

***2.2.1 Variable Independiente***

2.2.1.1 Gestión de ventas en línea

* Definición Conceptual: Según lo expresa Thompson (2012) sobre una venta en línea: Consiste en ofrecer productos, servicios, ideas u otros mediante un sitio web en internet, de tal forma, que los posibles compradores puedan conocer en qué consisten y cuáles son sus ventajas y beneficios a través de ese sitio web, y en el caso de que estén interesados, puedan efectuar la compra online.
* Definición Operacional: Esta variable será medida por medio de un cuestionario que se le realizará a los usuarios administradores y a algunos clientes locales con el fin de identificar los beneficios y ventajas que se obtienen al momento de utilizar una aplicación web y móvil para la gestión de las ventas en línea.

***2.2.2 Variables Dependientes***

2.2.2.1 Aumento de ventas

* Definición Conceptual: Se define como alcanzar un mayor número de ventas de productos o servicios en base a las diferentes estrategias de mercadeo puestas en marcha (Practical Business Skills, 2022).
* Definición Operacional: En base al control que se realice del número de ventas por mes que se hacen en tienda de ropa Niche antes y después de la implementación del desarrollo de una aplicación web y móvil para ventas en línea se llegará a la conclusión si dicha aplicación ayudara al aumento de las mismas.

2.2.2.2 Expansión de mercado

* Definición Conceptual: Se trata de abarcar más consumidores en base a los cambios de las maneras tradicionales de hacer comercio a aprovechar los beneficios que ofrece la tecnología para el crecimiento de un negocio y así aumentar las ganancias (Geoblink, 2019).
* Definición Operacional: La medición de esta variable se hará con el control de dirección de destino que los clientes indiquen en la factura antes y después de la implementación de la aplicación web y móvil para la gestión de ventas en línea y de esta forma saber si ha abarcado más regiones a nivel nacional

## 2.3 Indicadores

***2.3.1 Indicadores de la variable independiente***

* Variable: Gestión de ventas en línea.
* Indicadores: Disponibilidad de compra a cualquier momento, visualización previa de los artículos sin ninguna borrosidad, confiabilidad en la finalización de pedidos por parte de los clientes.

***2.3.2 Indicadores de la variable dependiente 1***

* Variable: Aumento de ventas.
* Indicadores: Generación de más ingresos monetarios, ampliación de lugar físico para más mercadería, buena atención al cliente.

***2.3.3 Indicadores de la variable dependiente 2***

* Variable: Expansión de mercado.
* Indicadores: Manejo de precios accesibles, buena campaña de marketing, satisfacción en el proceso de entrega de mercadería.

## 2.4 Supuestos

* Se asume que el investigador contará con toda la información administrativa de tienda de ropa Niche para llevar a cabo el proceso de investigación.
* Los colaboradores de tienda de ropa Niche estarán dispuestos a participar aportando opiniones con la toma de requerimientos para el desarrollo de la aplicación web y móvil para ventas en línea.
* Ante la falta de hardware en tienda de ropa Niche se asume la instalación de equipo de computación en dicho lugar.
* Para utilidad de la aplicación web y móvil para ventas en línea se necesitará capacitar a los colaboradores de tienda de ropa Niche para el uso correcto de la misma.
* Se estima que la capacitación de usabilidad de la aplicación web y móvil hacia los colaboradores de tienda de ropa Niche se realice entre las fechas del 15 al 31 de octubre del 2022.
* Los procesos de diseño y toma de requerimientos se asume que se realizarán en el mes de junio del 2022.
* Se tiene contemplado la instalación de servicio de internet en tienda de ropa Niche.

## 2.5 Métodos de Investigación

La variable independiente será medida mediante un cuestionario que será realizado hacia los usuarios administradores de tienda de ropa Niche y a algunos clientes locales con el fin de identificar los beneficios y ventajas que se obtienen al momento de utilizar una aplicación web y móvil para la gestión de ventas en línea. Según García Muñoz (2003), “El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación” (p. 2). Y el modelo del cuestionario es el siguiente:

**Cuestionario para usuarios Administradores**

* ¿Cómo cree que ha sido el funcionamiento de la aplicación web y móvil en la gestión de las ventas en línea?
* ¿Considera que el proceso de logística en la toma de una venta es la correcta?
* ¿Cree conveniente que la aplicación web y móvil almacene los datos del empleado que ha dado seguimiento a una venta en línea?
* ¿Se adapto rápidamente al uso de la aplicación web y móvil?
* ¿Considera que la aplicación web y móvil puede llevar también un control administrativo de tienda de ropa Niche?

**Cuestionario para usuarios Clientes**

* ¿Qué grado de satisfacción le produce el uso de la aplicación web y móvil para realizar sus compras?
* ¿Cuál es el nivel de confiabilidad que le provoca la aplicación web y móvil en el resguardo de su información personal?
* ¿Cuál es su calificación a la atención de los empleados de tienda de ropa Niche en sus gestiones de compra por medio de la aplicación web y móvil?
* ¿Considera necesario que la aplicación web y móvil le genere un tipo de archivo a su correo electrónico con la descripción detallada de su compra?
* ¿Con tan conveniente considera visitar tienda de ropa Niche luego de tener la opción de hacer sus compras por medio de la aplicación web y móvil?

Para la medición de las variables dependientes se hará uso del diseño de preprueba/posprueba, Hernández Sampieri et al. (2014) lo define como: “la aplicación de una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo”

Por lo tanto, las variables dependientes se estarán midiendo antes y después de la implementación de la aplicación web y móvil para la gestión de ventas en línea y de esta manera comparar si ha habido o no beneficios luego de poner en marcha dicha aplicación. El cuadro comparativo que estará utilizando para las mediciones es el siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Antes de la implementación de la aplicación web y móvil** | | |
| **Variable** | **Fecha de medición** | **Resultado** |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Después de la implementación de la aplicación web y móvil** | | |
| **Variable** | **Fecha de medición** | **Resultado** |
|  |  |  |
|  |  |  |

Para los procesos de análisis, diseño y desarrollo de la aplicación web y móvil para la gestión de ventas en línea en tienda de ropa Niche se estará trabajando bajo una metodología de desarrollo de software ágil, debido a la libertad y flexibilidad que estas permiten trabajar el desarrollo de software, por lo tanto, se estará trabajando con la metodología Scrum, misma que Maida y Pacienzia (2015) la definen como:

Un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos. Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

## 2.6 Planificación de Capítulos



**3. Bibliografía**

Alonso Díaz, S., & Navío, G. d. (15 de julio de 2020). Informe e-país: el comercio electrónico en Guatemala. *Artículo realizado bajo la supervición de la oficina Económica y Comercial de embajada de España en Guatemala*. Guatemala. Obtenido de https://www.emarketservices.es/emarketservices/ProcesarDescarga?dDocName=DOC2020856359&urlIsesion=&urlSeccionError=&site=&rendition=AlternateWeb

Alvarez Ful, J. R. (Febrero de 2016). Utilización de la red social instagran como herramienta de apoyo para e-commerce, para pequeñas empresas guatemaltecas. *Tesis USAC*. Guatemala. Obtenido de http://www.repositorio.usac.edu.gt/3509/1/Jimmy%20Rodolfo%20Alvarez%20Ful.pdf

Behar Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la investigación.* Shalom.

Britez, L., Fernández, E., & Frank, Y. (Diciembre de 2020). La evolución del e-commerce en tiempos de pandemia, del sector supermercadista en la zona norte de GBA. *Trabajo de investigacion Escuela de Economía y Negocios*. Argentina. Obtenido de https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1466/1/TFPP%20EEYN%202020%20BL-FE-FY.pdf

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo UNCTAD. (3 de mayo de 2021). *El comercio electrónico mundial alcanza los 26,7 billones de dólares mientras COVID-19 impulsa las ventas en línea*. Obtenido de unctad.org: https://unctad.org/es/news/el-comercio-electronico-mundial-alcanza-los-267-billones-de-dolares-mientras-covid-19-impulsa

Equipo Editorial. (12 de enero de 2022). Investigación Causal. *Artículo publicado en página web Lifeder*. Obtenido de https://www.lifeder.com/investigacion-causal/

García García, D. (abril de 2020). Desarrollo de una aplicación web para venta de productos de pequeños comercios. *Tesis pregrado de Universidad Autonoma de Madrid, España*. Madrid, España. Obtenido de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/693482/garcia\_garcia\_david\_tfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García Muñoz, T. (marzo de 2003). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. *Ensayo*. Obtenido de http://www.univsantana.com/sociologia/El\_Cuestionario.pdf

Geoblink. (12 de marzo de 2019). Técnicas de expansión de mercado 2.0. *Artículo publicado en sitio web Geoblink*. Obtenido de https://www.geoblink.com/es/blog/tecnicas-expansion-mercado/

González Rodríguez, S. S., Viteri Intriago, D. A., Izquierdo Morán, A. M., & Verdezoto Cordova, G. O. (2020). Modelo de gestión administrativa para el desarrollo empresarial del hotel barros en la ciudad de Quevedo. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 32-37.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación.* México D.F.: Mc Graw Hill.

Maida, E. G., & Pacienzia, J. (2015). Metodologías de desarrollo de software. *Tesis de Licenciatura en Sistemas y Computación*. Obtenido de https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/522/1/metodologias-desarrollo-software.pdf

Marroquín Peña, R. (2013). Metodología de la investigación. *Programa de titulación Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Perú. Obtenido de http://200.48.31.93/Titulacion/2013/exposicion/SESION-4-METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf

Naciones Unidas Cepal. (6 de agosto de 2020). Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45877/1/S2000497\_es.pdf

Practical Business Skills. (2022). Aumenta las ventas. Obtenido de https://www.practicalbusinessskills.com/sp/building-and-growing/measuring-success/increase-sales

Rodríguez Lamilla, R. W. (2018). Diseño de una página web para ventas online de ropa en la empresa BABALU S.A. de la ciudad de Guayaquil en el año 2018. *Proyecto de investigacion de Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnlología*. Guayaquil, Ecuador.

Salguero Garza, C. E. (22 de septiembre de 2021). El valor agregado del E-Commerce para las PYMES durante la pandemia del COVID-19. *Ensayo publicado en página de internet Magazine CyberSecurity*.

Sitán Ajsvinac, N. I. (agosto de 2016). Propuesta de la estructura organizacional de un departamento de ventas en línea (por internet) para la ONG, Good Neighbors Guatemala. *Tesis de pregrado en Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala.

Thompson, I. (2012). La Venta Online. *Artículo publicado en Promonegocios.net*. Obtenido de https://www.promonegocios.net/venta/venta-online.html#comentarios

Vi, S. (29 de abril de 2020). *Ventas en línea dominarán la era post Covid-19*. Obtenido de Artículo página de internet República: https://republica.gt/especiales-republica/2020-4-29-16-50-22-ventas-en-linea-dominaran-la-era-post-covid-19