

**ESTRATEGIAS DIGITALES PARA LA PROMOCION Y EL CRECIMIENTO DE
LAS VENTAS DE MAQUINARIA AGRICOLA, DE LA EMPRESA LOS MORA, DE LA
CIUDAD DE PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER**



CRISTIAN FARYD JAIMES JAIMES

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA FACULTAD DE INGENIERIAS Y

ARQUITECTURA

PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS PAMPLONA

2021-II

**ESTRATEGIAS DIGITALES PARA LA PROMOCION Y EL CRECIMIENTO DE
LAS VENTAS DE MAQUINARIA AGRICOLA, DE LA EMPRESA LOS MORA, DE LA
CIUDAD DE PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER**

CRISTIAN FARYD JAIMES JAIMES

ASESOR

JULIO CESAR CONTRERAS VARGAS

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA FACULTAD DE INGENIERIAS Y

ARQUITECTURA

PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS PAMPLONA

2021-II

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
CAPITULO I.....	9
INTRODUCCION.....	9
TITULO.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMADESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	10
FORMULACION DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACION.....	12
OBJETIVOS OBJETIVO GENERAL	14
CAPITULO II	15
MARCO REFERENCIAL	15
MARCO TEÓRICO	18
MARCO LEGAL	22
MARCO CONCEPTUAL	24

MARCO CONTEXTUAL	27
CAPITULO III.....	30
TIPO DE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....	30
POBLACIÓN	30
MUESTRA.....	31
CAPITULO IV.....	31
2.1 METODOLOGIA DE DESARROLLO.....	45
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	65
ANEXOS	66
BIBLIOGRAFIA	69

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 FACHADA	28
FIGURA 2 FICHA SOCIODEMOGRAFICA	32
FIGURA 3 OCUPACION	33
FIGURA 4 EDAD	34
FIGURA 5 GENERO	35
FIGURA 6 PROCEDENCIA	36
FIGURA 7 ESTADO CIVIL	37
FIGURA 8 ESTRATO	38
FIGURA 9 CON CUENTAS PERSONAS VIVE.....	39
FIGURA 10 CUENTAS PERSONAS DEPENDEN ECONOMICAMENTE DE USTED.....	40
FIGURA 11 CUENTA CON TELEFONO INTELIGENTE	41
FIGURA 12 CUENTA CON INTERNET EN SU HOGAR.....	42
FIGURA 13 NIVEL ESCOLARIDAD	43
FIGURA 14 CRONOGRMA DE ACTIVIDADES	46
FIGURA 15 MODELO ENTIDAD RELACION	51
FIGURA 16 DIAGRAMA DE CLASES	51
FIGURA 17 TIENDA VIRTUAL 1	52
FIGURA 18 TIENDA VIRTUAL 2	53
FIGURA 19 MAQUINARIA	53
FIGURA 20 DESARROLLO DE CODIGO	55
FIGURA 21 RED SOCIAL	56
FIGURA 22 VISUALIZACION EN TIEMPO REAL.....	58
FIGURA 23 USUARIOS	59
FIGURA 24 SECCIONES.....	60
FIGURA 25 NUMERO DE SECCIONES POR USUARIO.....	61

Estrategias Digitales Para el Crecimiento de las Ventas

FIGURA 26 61

FIGURA 27 PAGINAS/SESION 62

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo maximizar las ventas de la empresa agropecuaria Los Mora, de la Ciudad de Pamplona, Norte de Santander. Esto se logró a través de la aplicación de una ficha sociodemográfica y de un análisis de datos. Para fines de esta investigación, se ejecutó e implementó una metodología cuantitativa. El uso de un perfil sociodemográfico permite recolectar información referente a los clientes y a su vez, categorizar con exactitud los datos obtenidos de estos clientes. El perfil sociodemográfico fue aplicado a 50 clientes que frecuentan constantemente la agropecuaria con el fin de adquirir sus productos o maquinaria. Adicional al perfil sociodemográfico se implementó una tienda virtual. Como resultado de esta estrategia se pudo observar una tendencia hacia ciertos productos y maquinaria que cuentan con mayor apetencia por parte del público en general. De igual forma la tienda virtual, al funcionar como una vitrina digital, facilitó el acceso y la visualización de los productos y maquinaria ofrecida por la empresa, cumpliendo a cabalidad con el objetivo de promocionar y aumentar las ventas de la agropecuaria los Mora.

PALABRAS CLAVES

E-commerce, Analítica web, Productos, Marketing Digital, Google Analytics, Agropecuaria, Sistema de Información, Análisis Estadístico, Ingeniera de Sistemas

ABSTRACT

The objective of this research project was to maximize the sales of the agricultural company Los Mora, from the City of Pamplona, Norte de Santander. This was achieved through the application of a sociodemographic record and data analysis. For the purposes of this research, a quantitative methodology was executed and implemented. The use of a sociodemographic profile makes it possible to collect information regarding clients and in turn, accurately categorize the data obtained from these clients. The sociodemographic profile was applied to 50 clients who constantly frequent the farm in order to acquire their products or machinery. In addition to the sociodemographic profile, a virtual store was implemented. As a result of this strategy, a trend could be observed towards certain products and machinery that are more popular with the general public. In the same way, the virtual store, by functioning as a digital showcase, facilitated access and display of the products and machinery offered by the company, fully complying with the objective of promoting and increasing the sales of the Los Mora farm.

KEYWORDS

E-commerce, Web Analytics, Products, Digital Marketing, Google Analytics, Agriculture, Information System, Statistical Analysis, Systems Engineering

CAPITULO I

INTRODUCCION

La dinámica de mercado ha llevado a las organizaciones a enfocarse hacia la satisfacción del cliente, donde las tecnologías de la información y la comunicación constituyen las herramientas fundamentales para vender bienes y servicios a través de la red, generando el denominado comercio electrónico. Esto les ha permitido a las empresas generar mayor productividad y competitividad gracias a la visibilidad que obtienen a través de los medios digitales. (Sanabria Diaz, Torres Ramírez, & López Posada, 2016)

Las empresas tienen una relación muy estrecha con los clientes y una buena comunicación entre ambas dará lugar, en muchos casos, al éxito y crecimiento de las organizaciones. (Silva Murillo, 2009). Con base en lo anterior, hay que resaltar que las actividades empresariales no están ajenas al uso de los medios informáticos o digitales, y que la presente investigación pretende dar a conocer los beneficios que puede tener la empresa con la estrategia digital que se implementó.

La agroindustria es un sector dinámico y muy importante para la economía, debido a que emplea una parte significativa de la fuerza laboral y contribuye efectivamente a la composición del Producto Interno Bruto (PIB) y al saldo de la balanza comercial brasileña. Otro aspecto a considerar es el papel que juegan las redes sociales como lo son: Facebook, Twitter, YouTube, entre otras. Las empresas se valen de las redes sociales para desarrollar estrategias que les permitan incrementar su visibilidad, mejorar su imagen pública y optimizar su relación con los consumidores.

Así mismo, el marketing plantea nuevos desafíos para las marcas y no únicamente en cuestiones de carácter técnico, sino a conocer y saber utilizar las plataformas web, siendo indispensable para entender la lógica de los nuevos procesos de interacción y para ganar en el competitivo mundo del marketing online.

El alcance del proyecto de investigación es identificar el crecimiento de las ventas de la Agropecuaria los Mora, después de implementada la estrategia digital y la ficha sociodemográfica con el análisis estadístico.

TITULO

Estrategias digitales para la promoción y el crecimiento de las ventas de maquinaria Agrícola, de la empresa los mora, de la Ciudad de Pamplona, Norte de Santander.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Las tecnologías desempeñan un papel importante en el intercambio, promoción y ventas de productos y servicios en la actualidad, y su utilización es cada vez mayor. El empleo del comercio electrónico genera ganancias millonarias, durante el año 2015 el mercado de comercio electrónico global sobrepasó los 25 billones de dólares y contribuyó en el 2016 al incremento del 2,92% del PIB a nivel mundial según datos del sitio ECommerceWiki. Además, el 22% de la población mundial empleó esta tecnología durante el 2017 según reporte del sitio We Are Social. Esta nueva forma de negocio representa indudablemente un elemento impulsor para el desarrollo económico del sector empresarial; así como para naciones desarrolladas y en vías de desarrollo, con relación a los anterior, se puede evidenciar que el comercio electrónico, en este caso la tienda virtual, puede causar un incremento significativo en las ventas de maquinaria agrícola.

Por otro lado, se evidenció que el autor (Jiménez, 2019) Tomo como base el Marco de Estadísticas del Comercio Electrónico, para el análisis de la demanda, en la cual se tuvo cuenta la población entre 15 y 75 años. Cabe resaltar que, en la presente investigación, se manejó el mismo rango de edades como criterio para identificar los potenciales clientes de la Agropecuaria los Mora.

De acuerdo El DANE (2014) ha estudiado las empresas de los sectores industria, comercio y servicios en relación con el manejo de las herramientas TIC, lo que demuestra que en Colombia más de la mitad de las empresas hacen uso de las páginas para objetivos de publicidad y venta de productos. Con base en lo anterior, se puede evidenciar gran parte de la población cuenta con acceso a internet, por este motivo, se justifica la implementación de estrategias digitales para el conocimiento de los productos de maquinaria agrícola a nivel departamental.

Al aplicar estas estrategias digitales partiendo del análisis estadístico, en la empresa Agropecuaria los Mora, queda demostrado el potencial que representa para sus ventas y productividad, el entrar a competir en el comercio electrónico.

La investigación se llevó a cabo mediante una modalidad de trabajo presencial, que contó con la permanencia del Ingeniero de Sistemas en Formación, debido a la necesidad de realizar la recolección de datos de los clientes y de la Agropecuaria los Mora de forma manual. Además, esta modalidad de trabajo facilitó el contacto directo con los clientes.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo influyen las estrategias digitales para la promoción y el crecimiento de las ventas de maquinaria Agrícola, de la empresa los Mora, de la Ciudad de Pamplona, Norte de Santander?

JUSTIFICACION

Mediante la presente investigación se pretende impulsar el desarrollo económico en la empresa ya que se ve la necesidad de aportar estrategias de crecimiento digitales que son tan indispensables en últimamente década, estas estrategias serán definidas mediante la aplicación fichas socio demográficas y herramientas para el análisis de datos.

Los negocios electrónicos se definen como un concepto en desarrollo que describe el proceso de intercambio o compra y venta de productos, servicios e información a través de redes informáticas que involucran Internet (Janita y Chong, 2013). Picaso, Ramírez y Luna (2014) y Jones, Motta y Alderete (2016) definen el comercio electrónico (CE) como el proceso de automatizar la comercialización de bienes y servicios, mediante la utilización de una aplicación informática para satisfacer las necesidades de los clientes y las empresas. El comercio electrónico puede ayudar a las organizaciones a realizar ahorros sustanciales de costos, aumentar los ingresos, proporcionar entregas más rápidas, reducir los costos de administración y mejorar el servicio al cliente. (Pudibel Perdigon, 2018)

(Fredriksson, 2017) define el empleo del comercio electrónico genera ganancias millonarias, durante el año 2015 el mercado de comercio electrónico global sobrepasó los 25 billones de dólares y contribuyó en 2016 al incremento del 2,92% del PIB a nivel mundial

según datos del sitio ECommerceWiki. Además, el 22% de la población mundial empleó esta tecnología durante el 2017.

Por lo referido anteriormente es de gran importancia realizar el proyecto puesto que se encuentra la necesidad de la empresa en cuanto a los avances tecnológicos, siendo una desventajas para el mayor porcentaje de ventas, puesto que los productos son complejos para su muestra, dificultando el traslado para el cliente y disminuyendo las ventas del mismo, una de las estrategias presentadas es la tienda virtual, la cual daría solución a esto, ya que el cliente tendrá una demostración del producto por medio digital con sus características, galería de imágenes, de la misma manera podrá comentar que le parece el producto, para de esta manera otro cliente pueda leer varias opiniones, otro aspecto a tener en cuenta por el cual se desarrollara, es que no toda la población cuenta con acceso a internet, ni conoce las herramientas para buscar los productos de maquinaria desde casa, es por ello que se van a implementar una diversidad de estrategias para el conocimiento de estos productos.

Por último, pero no menos importante, la presente investigación es de gran utilidad para la profesión, puesto que además de dar un beneficio a la empresa, se resaltarán el desarrollo en las empresas, la investigación en esta población es innovadora, teniendo en cuenta que a nivel local no se ha realizado un estudio que englobe a las tiendas virtuales con productos de maquinaria Agrícola.

OBJETIVOS OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar estrategias digitales, mediante un análisis de datos, para maximizar las ventas de la empresa Agropecuaria los Mora

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar la población objeto de estudio, para recopilar información, por medio de un perfil sociodemográfico.

Diseñar e implementar una tienda virtual e-commerce para la empresa Agropecuaria los Mora desarrollado en lenguaje de programación php

Aplicar un análisis de datos, para identificar las estrategias de venta, a través de la herramienta Google Analytics

Diseñar un manual de uso práctico de la herramienta Google Analytics.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

Se realizó una revisión bibliografía a cerca de los últimos estudios con referencia a la investigación, la revisión fue a nivel internacional, nacional y regional. A continuación, se hace la descripción de cada uno de ellos y el aporte que brinda a la investigación:

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Estrategia de marketing analizadas de Big Data para SRI pequeñas y medianas empresas de Lankan. (Muruagiahramashini, 2017) El presente estudio tiene como objetivo determinar los desafíos de marketing que enfrentan las pymes del Sri Lanka y la influencia del análisis de Big Data para superar esos desafíos, teniendo en cuenta que los clientes generalmente se relacionan con las empresas a través del correo electrónico, las redes sociales, los dispositivos móviles, la web, las consolas de entretenimiento, la respuesta de voz, la publicidad impresa y la publicidad en los medios de comunicación. Como conclusión, se obtuvo que a partir del estudio se identificaron varios desafíos a los que se enfrentan las Pymes, y el principal desafío al que se enfrentan es al marketing. Para abordar este desafío, el estudio se centró en la adopción de E-Technology en las tendencias actuales. Dado que los resultados obtenidos del análisis de Big data son más fiables, vale la pena utilizarlos también en las decisiones de marketing. Por lo tanto, este estudio hace hincapié en que, para obtener los mejores resultados de marketing, las Pymes de Sri Lanka también pueden confiar en las estrategias de marketing analizadas con Big data para realizar negocios productivos.

Se retoma esta investigación ya que según los autores es importante implementar nuevas tecnologías para las pequeñas y medianas empresas, las cuales carecen de influencia en el mercado. Este estudio sugiere que deben enfrentarse a las tendencias actuales como el big data para crear estrategias de marketing y de esta forma aumentar las ventas para posteriormente competir en el mercado actual. Además, es importante mencionar que este estudio se tiene en cuenta ya que se dónde se está realizando la investigación es una pequeña empresa.

ANTECEDENTES NACIONALES

La comercialización de Big Data, (Granados, 2016) Este artículo busca hacer un recuento de las principales instituciones jurídicas empleadas en los procesos relacionados con el Big data. Se traerán las concepciones que existen sobre lo que es y se explicará cómo se ha regulado en la actualidad por medio de la propiedad intelectual y las leyes de protección de datos.

Posteriormente se analizará cómo se relaciona el Big data con la materia contractual desde la teoría y la práctica. Finalmente se hará una mención a la situación actual en Colombia, en materia de protección de datos y de propiedad intelectual frente al Big data. La hipótesis que se manejará, es que se están usando figuras del derecho ya existentes como requisitos macro para asegurar el buen desenvolvimiento de procesos relacionados con el Big data en el comercio. En respuesta a la falta de regulación de dicho fenómeno, después del recorrido realizado, resulta evidente que el Big data es una revolución tecnológica que llegó para quedarse, como concepto resulta difícil de definir, sin embargo, tiene componentes descriptivos y funcionales. Es para la realidad comercial, tanto un proceso tecnológico, y por ende un servicio, como sus resultados un bien mercantil.

Teniendo en cuenta el panorama que presenta el anterior proyecto, se retoma debido que el autor tiene como objetivo dar a conocer la importancia sobre el Big data y las influencias sobre el mercado, exponiendo que resulta importante conocer su funcionamiento, conceptos, regulaciones y demás. Es imperativo para esta investigación ya que resulta complejo dar a entender ciertos aspectos en lo que el Big data se refiere, por ende, el autor desglosa ciertos aspectos relevantes que se tienen muy presentes en el proceso investigativo haciendo énfasis en la teoría y regulaciones que el autor menciona.

ANTECEDENTES REGIONALES

Análisis estadístico de la radiación solar en la Ciudad de Cúcuta, (W. Contreras, 2018) El estudio se centró en realizar un análisis de la radiación solar en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia, con el objetivo de brindar una descripción detallada de la energía del Sol o insolación presente en este territorio. Para realizar estos análisis se trabajó sobre una base de datos compuesta por muestras de radiación solar global por 24 horas del día durante un periodo de nueve años; por medio del software libre especializado en estadística denominado R. Se ejecutaron diferentes tipos de cálculos, a través de los resultados de la presente investigación, se pueden realizar estudios de diseño, dimensionamiento, implementación de sistemas fotovoltaicos autónomos conectados a la red y sistemas solares térmicos, porque a partir de estos se puede estimar la producción energética.

Este estudio es relevante para la investigación debido a que se desarrolla en torno al análisis estadístico de los datos, referente principal de esta investigación donde se medirá el impacto de las ventas con base en un análisis estadístico previo. Además, resalta que el estudio se realizó

partiendo de una base de datos de un software especializado en estadística, dando a entender que es de importancia tener herramientas técnicas propias para su campo.

MARCO TEÓRICO

En este apartado se expondrán las bases teóricas del proyecto dando inicio con la temática de E-commerce, Analítica web, marketing digital y Google Analytics

E-COMERCE

(Carrión Gonzales, 2020) En los últimos años, las pymes y micro pymes están experimentando un cambio acelerado en la forma que hacen negocios. A medida que las computadoras, móviles o tabletas han ido llenando el mercado, los empleados han ido incrementando su demanda de acceso a las redes y recursos corporativos desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

El comercio electrónico también conocido como e-commerce, consiste en la compra y venta de productos de servicios a través de internet. Últimamente cada vez son más las empresas y personas que realizan transferencias a través del comercio electrónico mediante pagos que emplean medios electrónicos como las tarjetas de crédito (Caballero, 2015). De acuerdo con Seoane (2005), en el comercio electrónico han transcurrido cuatro generaciones:

Primera generación (web 1.0). Las primeras grandes empresas empiezan a crear páginas web solo hablando de la organización en el año 1993.

Segunda Generación (web 2.0) Las empresas ven la posibilidad de emplear sus páginas para hacer negocios directamente en la red. En esta etapa ya se puede comprar directamente en la página.

Tercera Generación (web 3.0) Aparecen los primeros contenidos dinámicos y se generalizan el “marketing en la red”.

Cuarta Generación (web 4.0) Se cuida el diseño del sitio, empleándose diseñadores gráficos especializados para su creación e informáticos para el soporte y diseño de la lógica del negocio.

El autor concluye que el uso e-commerce en las empresas se ha convertido en una ventaja debido que se puede realizar negocios virtuales, permitiendo así a las empresas nacionales e internacionales ofrecer bienes y servicios a los posibles clientes con mayor facilidad y accesibilidad.

ANALITICA WEB

(Blanco, 2019) La analítica web hace referencia a la disciplina del marketing online encargada de la extracción y estudio de información relevante sobre el estado y evolución de un proyecto online para, de este modo, tomar las decisiones oportunas en cada momento y poder evaluar el éxito de las mismas.

Esta disciplina es aplicable a cualquier tipo de página web, ya sea un commerce, una página para una empresa de servicios, un blog o revista online, un foro, etcétera.

De hecho, es una de las claves para el éxito de una página web hoy día, algo que los expertos saben bien.

Los profesionales del marketing online se basan en la analítica web para conocer el estado y evolución real de las campañas que llevamos a cabo.

Lo anterior se realiza para potenciar y mejorar el posicionamiento de las páginas web que gestionamos y poder evaluar de este modo si las acciones contempladas dentro de las mismas han tenido el efecto esperado.

MARKETING DIGITAL

(Bricio Samaniego, 2018) El marketing digital hoy en día se ha vuelto una herramienta eficaz y un facilitador de procesos para el comercio nacional e internacional, utilizando diversas técnicas se pueden idear modelos de negocios y estrategias orientadas a detectar oportunidades en los mercados globales, para lo cual exigen que las empresas desarrollen formas de comunicación y que integren un plan de marketing, con este fin las empresas logren segmentar sus mercados y conocer los medios sociales que se utilizan en cada país, los profesionales en el campo del marketing digital, lo consideran que si un producto o servicio no se encuentra en Internet simplemente no existe. Las Redes Sociales como Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram son una nueva forma de llegar al cliente, muchas veces las personas piensas que estos son los principales medios para poder comercializar un producto o servicio, pero también es necesario contar con un Sitio Web y el apoyo de E-mail Marketing, según Rodríguez (2014).

GOOGLE ANALYTICS

(Mourinho, 2018) Google Analytics es una plataforma de análisis de datos en línea de Google que, a partir de la instalación en las páginas del sitio a analizar, recopila información de los usuarios y los transforma en informes.

Es una excelente herramienta para entender mejor el público de tu sitio y medir los resultados de marketing digital, siendo una de las herramientas primordiales de una estrategia.

Ella permite realizar un seguimiento de varias informaciones sobre el dominio registrado, como el volumen de visitas, el tiempo que el usuario gasta en las páginas, los canales de origen e incluso las conversiones.

Cuando el asunto es marketing digital, medir el resultado de las campañas y entender el comportamiento de los visitantes que acceden a tu sitio es algo imprescindible.

Después de todo, en los días de hoy, cualquier toma de decisión y la definición de los presupuestos de marketing pasaron a estar directamente condicionados al análisis de estos datos.

Este proyecto pretende implementar las herramientas que anteriormente se mencionan, donde la información que se recolecta, sea procesada para posteriormente tomar decisiones decisivas que impulsen el desarrollo económico de la empresa y estas tengan el impacto y éxito para las que se les concibió. Para lograr esta retroalimentación, primeramente, debemos tener el objeto analizar, que en este caso corresponde a la tienda virtual E-commerce enfocada a la comercialización de productos que anteriormente solo contaban con venta directa a los clientes y que ahora son ubicados en la red, donde cualquier persona a nivel nacional pueda adquirirlos.

Nos valemos de diversas técnicas y herramientas que ayudan a saber de manera directa o indirecta, lo que el usuario piensa y hace en nuestro sitio. Se recopila informes proporcionados por la herramienta Google Analytics que analizan el comportamiento de las acciones realizadas por los usuarios, además de tendencias de navegación e información del tráfico, ayudando a personalizar reportes, alertas, y administrar usuarios que procesen esta información.

Posteriormente de realizar el análisis, nuestras estrategias se soportan en el marketing digital, el

cual toma relevancia al momento de personalizar las ventas llegando a clientes potenciales que deseen adquirir los productos en nuestra tienda e-commerce.

MARCO LEGAL

Durante los últimos años encontramos una serie de disposiciones legales que protegen a los ingenieros de sistemas y lo soportan como profesionales capaces de desempeñarse en diferentes áreas, a continuación, se describe las leyes con mayor relevancia, la ley 842 de 2003, del artículo 2, refiere el desempeño de actividades de la ingeniería, como primero los estudios, la planeación, el diseño, el cálculo, la programación, la asesoría, la consultoría, la interventoría, la construcción, el mantenimiento y la administración de construcciones de edificios y viviendas de toda índole, de puentes, presas, muelles, canales, puertos, carreteras, vías urbanas y rurales, aeropuertos, ferrocarriles, teleféricos, acueductos, alcantarillados, riesgos (**sic**), drenajes y pavimentos; oleoductos, gasoductos, poliductos y en general líneas de conducción y transporte de hidrocarburos; líneas de transmisión eléctrica y en general todas aquellas obras de infraestructura para el servicio de la comunidad, como segundo los estudios, proyectos, diseños y procesos industriales, textiles, electromecánicos, termoeléctricos, energéticos, mecánicos, eléctricos, electrónicos, de computación, de sistemas, teleinformáticas, agroindustriales, agronómicos, agrícolas, agrológicos, de alimentos, agrometeorológicos, ambientales, geofísicos, forestales, químicos, metalúrgicos, mineros, de petróleos, geológicos, geodésicos, geográficos, topográficos e hidrológicos y como tercero y ultimo la planeación del transporte aéreo, terrestre y náutico y en general, todo asunto relacionado con la ejecución o desarrollo de las tareas o actividades de las profesiones especificadas en los subgrupos 02 y 03 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones o normas que la sustituyan o complementen, en cuanto a la ingeniería,

sus profesiones afines y auxiliares se refieren. También se entiende por ejercicio de la profesión para los efectos de esta ley, el presentarse o anunciarse como ingeniero o acceder a un cargo de nivel profesional utilizando dicho título.

Igualmente se tuvo en cuenta el decreto 1377 de 2013 Que mediante la Ley 1581 de 2012 se expidió el Régimen General de Protección de Datos Personales, el cual, de conformidad con su artículo 1, tiene por objeto " desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma". Que la Ley 1581 de 2012 constituye el marco general de la protección de los datos personales en Colombia.

La ingeniería de Sistemas es una profesión interdisciplinaria que permite estudiar y comprender la realidad, con el propósito de implementar y optimizar sistemas complejos, soportado con las reglamentaciones que se expusieron anteriormente y dando peso al proyecto de investigación que se está realizando

MARCO CONCEPTUAL

Estrategia: La estrategia es un procedimiento para la toma de decisiones. Es el plan de acción dispuesto para lograr el objetivo comercial, ya sea aumentar las ventas o la participación en el mercado.

Estrategia Digital: La estrategia digital se basa en una combinación de procesos que apuntan a identificar y aprovechar oportunidades digitales para mejorar las ventajas competitivas mediante el uso de herramientas online para llevar adelante un negocio digital.

Marketing digital: Es la aplicación de las estrategias de comercialización llevadas a cabo en los medios digitales. En el ámbito digital aparecen nuevas características como la inmediatez, la irrupción de las redes sociales y las herramientas que nos permiten hacer mediciones reales.

Publicidad: La publicidad es la herramienta tradicional directa del marketing, y tiene los objetivos de divulgar un producto para estimular su consumo, transmitir un mensaje positivo con relación a una marca y fortalecer la presencia de una empresa en el mercado.

Ventas: Ventas son las actividades realizadas para incentivar potenciales clientes a realizar una determinada compra. Básicamente consiste en el acto de negociación en el cual una parte es el vendedor y la otra el comprador.

Crecimiento: El crecimiento desde el punto empresarial es la capacidad de las organizaciones para generar valor, por lo tanto, va más allá del aumento de las ventas e implica aportar ofertas diferenciadas a los clientes.

Sector agropecuario: Es la parte del sector primario formado por la agricultura y ganadería o pecuario responsables por la obtención de recursos naturales para la producción de bienes de consumo y materias primas.

Maquinaria agrícola: Maquinas con la que los agricultores realizan sus labores en el campo de una manera más rápida y efectiva. Esta funciona por un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión que permiten que se mueva por el campo mientras desarrolla el trabajo.

Ingeniero de sistemas: Un ingeniero tiene la capacidad de planear, analizar, diseñar e implantar soluciones que permitan la convergencia de tecnologías de información para el desarrollo sostenible de comunidades, apoyar proyectos de investigación en el ámbito de la ingeniería de sistema para ofrecer soluciones a las organizaciones y a las comunidades

Redes sociales: Las redes sociales, en el mundo virtual, son sitios y aplicaciones que operan en niveles diversos, como el profesional, de relación, entre otros; pero siempre permitiendo el intercambio de información entre personas o empresas.

Desarrollo web: Define la creación de sitios web en Internet, se hace uso de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador web a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información.

Página web: Contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial. Puede ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red.

E-commerce: Consiste una actividad económica que permite el comercio de diferentes productos y servicios a partir de medios digitales, como páginas web, aplicaciones móviles y redes sociales. Por medio de la red virtual, los clientes pueden acceder en todo momento y en cualquier lugar.

HTML: Es un lenguaje de marcación que sirve para definir el contenido de las páginas web. Se compone en base a etiquetas, con las cuales conseguimos expresar las partes de un documento. En definitiva, el contenido de una página web.

PHP: Es un lenguaje de programación destinado a desarrollar aplicaciones para la web y crear páginas web, favoreciendo la conexión entre los servidores y la interfaz de usuario. Entre los factores que hicieron que PHP se volviera tan popular, se destaca el hecho de que es de código abierto.

Base de datos: Es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Está controlada por un sistema de gestión de bases de datos. La mayoría de las bases de datos utilizan un lenguaje de consulta estructurada (SQL) para escribir y consultar datos.

Análisis de datos: El análisis de datos es el estudio exhaustivo de un conjunto de información cuyo objetivo es obtener conclusiones que permitan a una empresa o entidad tomar una decisión.

Analítica web: Es una disciplina que hace parte del marketing digital, la cual consiste en recoger e interpretar los datos relacionados con los usuarios que interaccionan con la página web,

donde podremos analizar al detalle los resultados de las acciones de marketing y tomar decisiones más acertadas.

Google Analytics: Es una herramienta de analítica web enfocada al marketing digital que ofrece información agrupada del tráfico que llega a los sitios web según la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio web.

MARCO CONTEXTUAL

MISIÓN

Agropecuaria los Mora es una empresa que se dedica a la venta de insumos repuestos y maquinaria agrícola, ofreciendo servicios de reparación, mantenimiento y asesoría técnica en cultivos, con el fin de satisfacer las necesidades del sector agropecuario contribuyendo a la conservación del medio ambiente

VISIÓN

Agropecuaria los Mora tiene como visión ser una empresa reconocida a nivel local y regional en asesorías técnicas en cultivos, venta de maquinaria agrícola, reparaciones y mantenimiento, garantizando la mejor calidad de nuestros productos y servicios, contribuyendo con la conservación del medio ambiente, con el fin de obtener la plena satisfacción de nuestros clientes.

FIGURA 1 Fachada



POBLACION A ATENDER

Para este proyecto de investigación se tienen en cuenta todos los clientes que realizan sus compras en la empresa agropecuaria los mora.

FORMULACION DE HIPOTESIS

Hipótesis de primer grado:

Las estrategias digitales influyen en el crecimiento de las ventas de maquinaria Agrícola, de la empresa los mora.

Hipótesis de segundo grado:

Las estrategias digitales influyen negativamente y positivamente en el crecimiento de las ventas de maquinaria Agrícola, de la empresa los mora

Hipótesis nula grado:

Las estrategias digitales no influyen en el crecimiento de las ventas de maquinaria Agrícola, de la empresa los mora

CAPITULO III

La metodología cuantitativa de acuerdo con (Tamayo, 2007) consiste en el contraste de teorías ya existente a partir de una serie de hipótesis surgidos de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación fue de tipo cuantitativa dado que recolectó y analizó datos, para dar respuesta a la pregunta de investigación y de esta forma probó las hipótesis ya establecidas del crecimiento de las ventas, por medio de la estrategia digital.

TIPO DE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Según (Arias, 2012) la investigación descriptiva, consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere, este estudio se realizó en la empresa Agropecuaria Los Mora, identificando los productos más vistos y vendidos por medio de la página web, dando respuesta a las necesidades a nivel social de la Agropecuaria, en cuanto a los avances tecnológicos.

POBLACIÓN

Según (Tamayo, 2007) se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación, la población total son los clientes de la Empresa, Agropecuaria los Mora.

MUESTRA

(Tamayo y Tamayo 1998) refieren la muestra como un conjunto de operaciones que se realizaran para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población universo o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada, con base a los anterior se tomaron 50 clientes mayores de 18 años entre hombres y mujeres, los cuales son los que con mayor frecuencia ingresan a la Agropecuaria a realizar sus compras de maquinaria agrícola.

CAPITULO IV

FASES DE DESARROLLO

Aplicación de la ficha sociodemografica

Se realizo la aplicación de la ficha sociodemografica a los clientes de la agropecuaria Los Mora de la ciudad de Pamplona, tomando una muestra de 50 clientes los cuales realizan sus compras cotidianamente. Esto con el fin de recopilar información detallada de la población y posteriormente analizarla para crear estrategias de promoción y crecimiento en las ventas. Es importante enfatizar en que con la realización de la ficha sociodemografica, se van ofrecer estrategias más concretas para dicha población.

FIGURA 2 FICHA SOCIODEMOGRAFICA

FICHA SOCIODEMOGRAFICA

OBJETIVO
 Caracterizar a la población de la agropecuaria los Mora, de la ciudad de Pamplona, mediante un perfil sociodemográfico.

NOMBRE: Hoyr Florez R.
OCUPACION: Arquitecto
EDAD: 30

INSTRUCCIONES (Rellene el círculo, con su respuesta)

1. GENERO:
 FEMENINO
 MASCULINO

2. PROCEDENCIA:
 RURAL
 URBANA

3. ESTADO CIVIL:
 CASADO
 SOLTERO
 UNION LIBRE

4. ESTRATO:
 0
 1
 2
 3
 4
 5

5. ¿CON CUANTAS PERSONA VIVE?
 1 a 2 personas
 3 a 4 personas
 5 o más personas

6. ¿CUANTAS PERSONAS DEPENDEN ECONOMICAMENTE DE USTED?
 1 a 2 personas
 3 a 4 personas
 5 o más personas

6. CUENTA USTED CON TELEFONO INTELIGENTE?
 SI
 NO

7. ¿CUENTA CON INTERNET EN SU HOGAR?
 SI
 NO

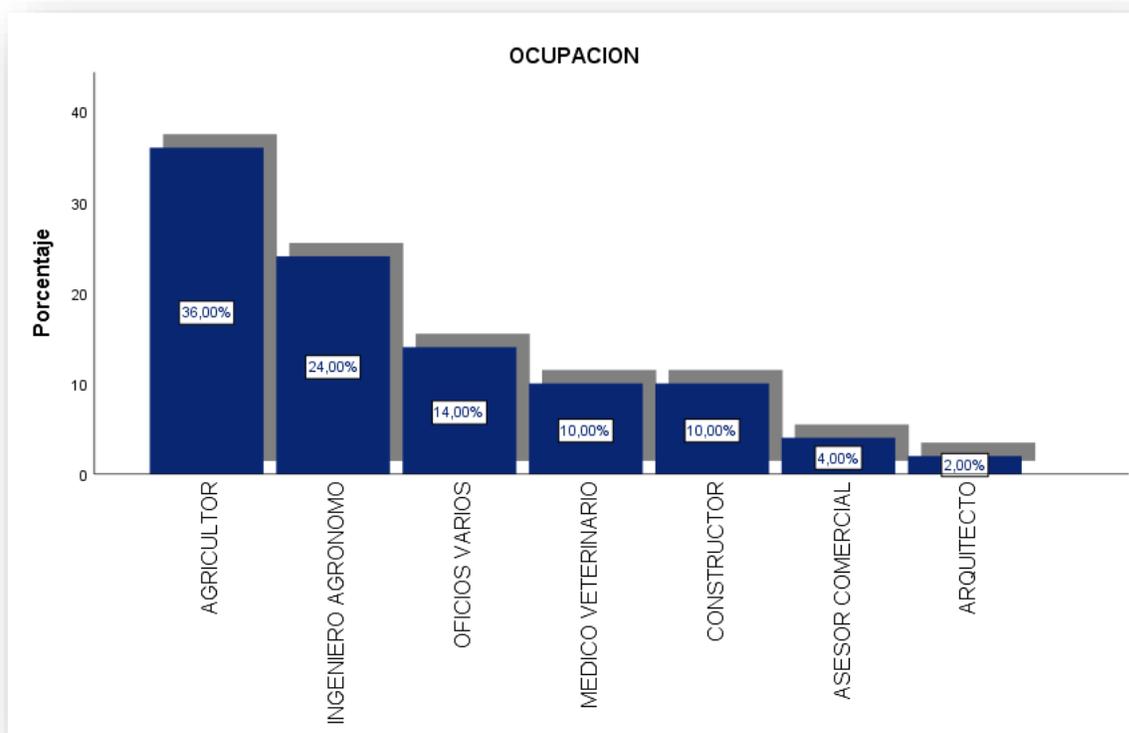
8. NIVEL DE ESCOLARIDAD
 BASICA PRIMARIA
 BASICA SECUNDARIA
 TECNICO
 TECNOLOGO
 PROFESIONAL

Fuente: Jaimes. C 2021

Se tendrán en cuenta ciertos datos concretos para el estudio de estrategias teniendo en cuenta si fueron significativos o no.

A continuación, se darán a conocer los datos más relevantes para la investigación.

FIGURA 3 OCUPACION

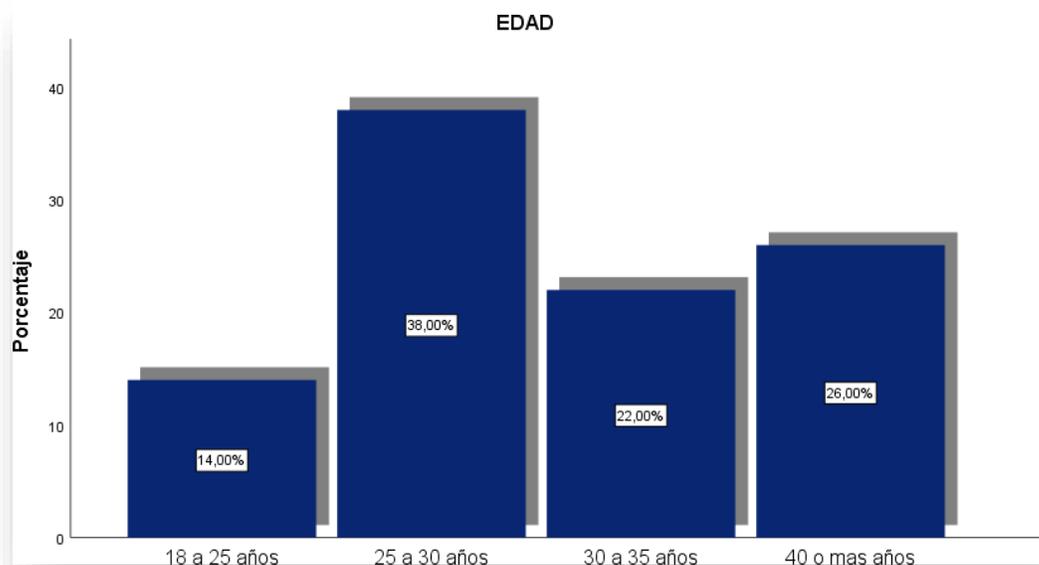


Fuente: Jaimes. C 2021

Conforme a los datos arrojados por la ficha sociodemografica se recopiló información de acuerdo a su ocupación donde se puede evidenciar que un gran porcentaje de los clientes de la agropecuaria, Los Mora, desempeñan el rol de agricultor con un 36%, y un 24% afirmaron ser Ingenieros agrónomos, lo cual evidencia que la mayor parte de los clientes que realizan sus compras en la agropecuaria presenta cierto interés en los productos relacionados a la agricultura. De acuerdo a los anteriores resultados, se precisa enfocar la promoción de los productos de maquinaria agrícola en la tienda virtual, obteniendo de esta manera un mayor crecimiento de las

ventas, ya que son productos de interés para clientes potenciales que realizan sus compras cotidianamente. Esto de acuerdo con lo que (Frank & Mejias Angeles , 2013) refieren sobre la ocupación la cual la define como trabajo, labor o que hacer. En el derecho civil, la ocupación es el procedimiento natural para lograr la posesión de algo que no tiene dueño.

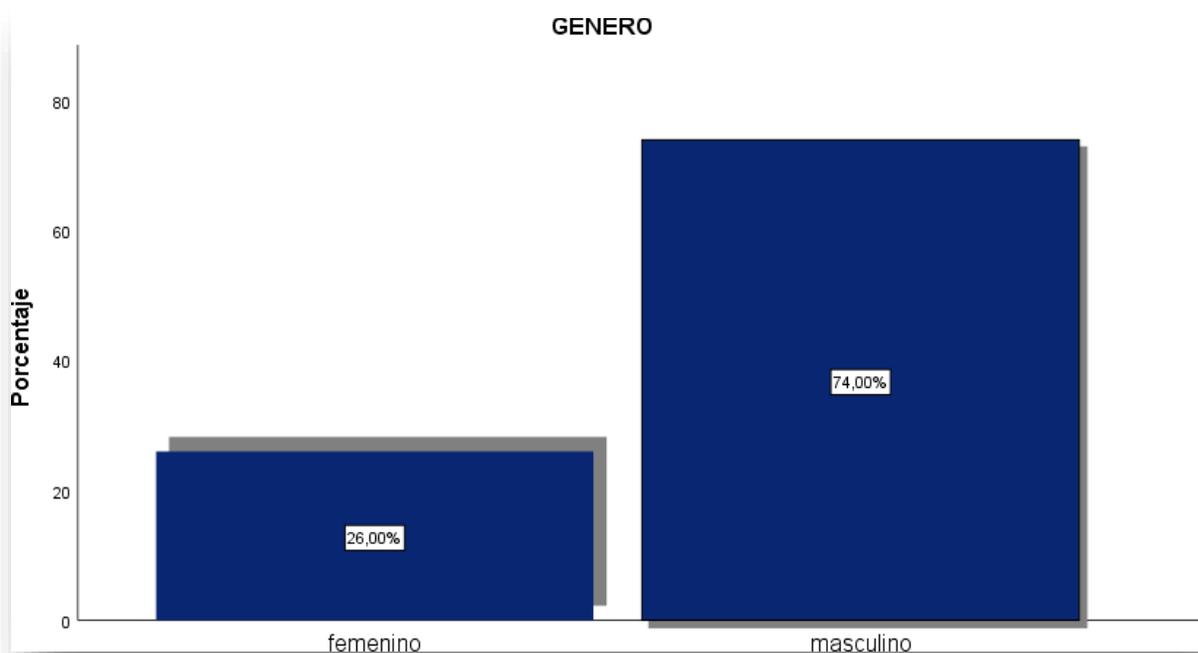
FIGURA 4 EDAD



Fuente: Jaimes. C 2021

Se refleja que la edad que presenta mayor relevancia es de 25 a 30 años con un porcentaje de 38%, las cuales son las edades que asisten con más frecuencia a realizar sus compras en la Empresa Agropecuaria Los Mora, de acuerdo con lo que refiere (Álvarez Ovalle Jenny Marcel, 2010) Este sector se encuentra constituido principalmente por empresas fabricantes, importadoras y distribuidoras de todas aquellas máquinas necesarias para realizar tareas de tipo agrícola, como por ejemplo: pulverizaciones, labranza, siembra, desmalezado, manejo de la cosecha y tractores entre otros.

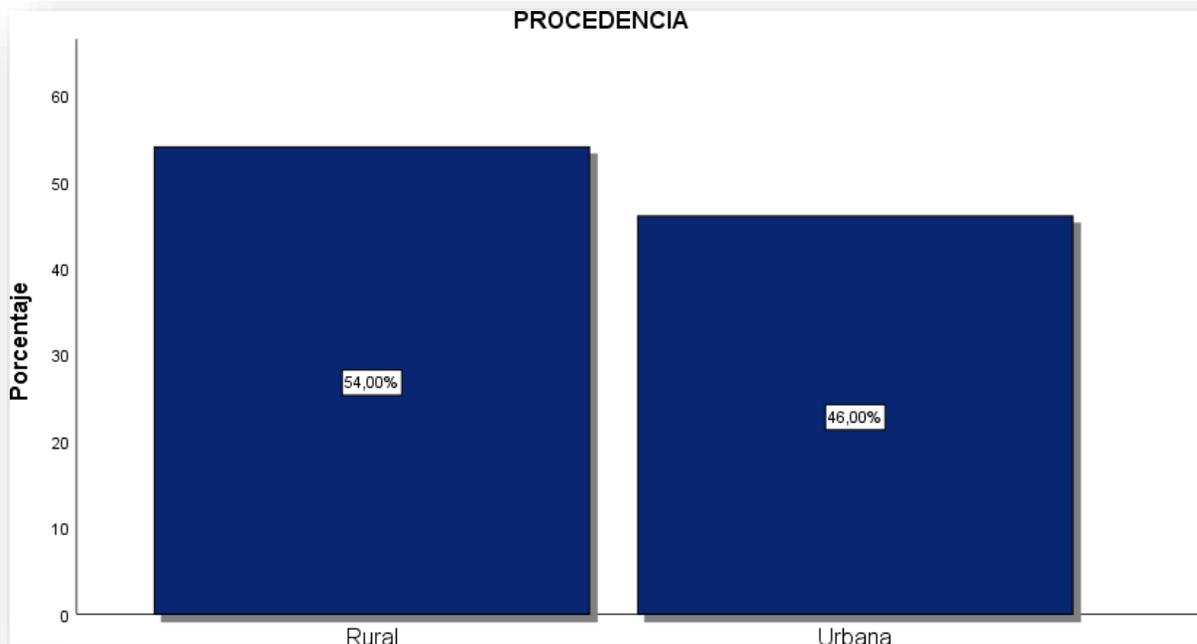
FIGURA 5 GENERO



Fuente: Jaimes. C 2021

Según (Ramírez Belmonte, 2008) el género parte desde el supuesto de las teorías de la naturaleza, ya que se diferencia entre el subgrupo masculino y femenino dependiendo de las características y diferencias biológicas, las cuales se encuentren estrechamente relacionadas, con relación a lo anterior se logró identificar que la empresa Agropecuaria, Los Mora los clientes que asisten con mayor frecuencia es el género masculino con un 74%, siendo estos más interesantes por el área agrícola

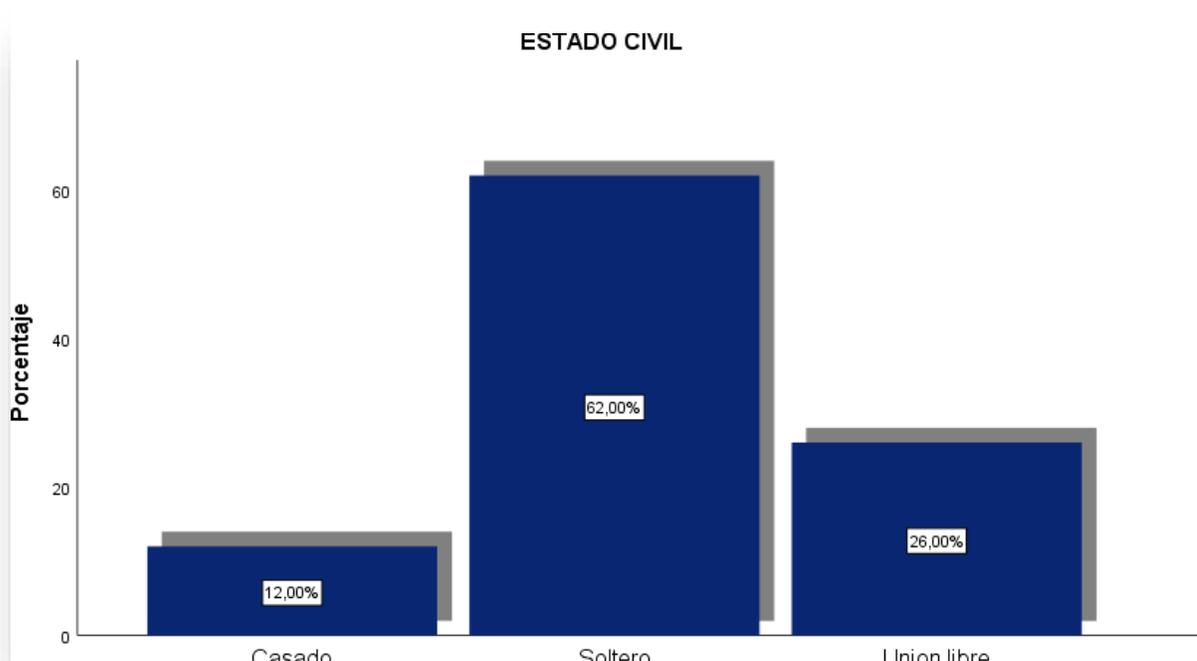
FIGURA 6 PROCEDENCIA



Fuente: Jaimes. C 2021

(Mikkelsen, 2013) La industrialización de la agricultura y la urbanización de las comunidades se encuentra entre la ruralidad y urbanidad, siendo necesarias las mismas para el comercio rurales acabó con la ruralidad tradicional, pero no con la ruralidad”, teniendo en cuenta lo anterior se determina a través de los resultados obtenidos, que no encuentra mayor diferentes entre los clientes del sector rural y urbano que compran productos agrícolas, por tanto se puede continuar con la implementación de las estrategias digitales, generando beneficios a las dos procedencias.

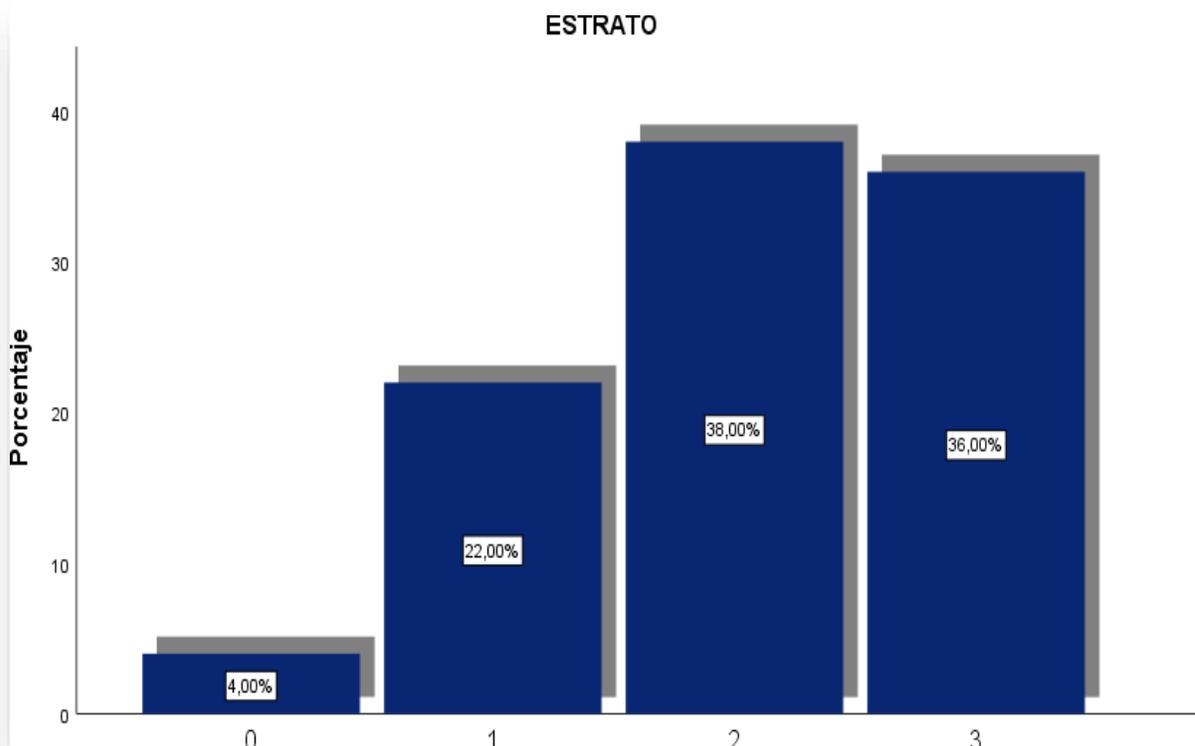
FIGURA 7 ESTADO CIVIL



Fuente: Jaimes. C 2021

El estado civil se refiere al conjunto de situaciones con vocación de permanencia y relevancia jurídica que tiene una persona, tales como la edad, la nacionalidad, la filiación o el matrimonio, entre otras, y que tienen acceso al Registro Civil. De acuerdo con los datos obtenidos se establece que una gran parte de la población objeto de estudio tiene un estado civil de soltero con un porcentaje de 62%

FIGURA 8 ESTRATO



Fuente: Jaimes. C 2021

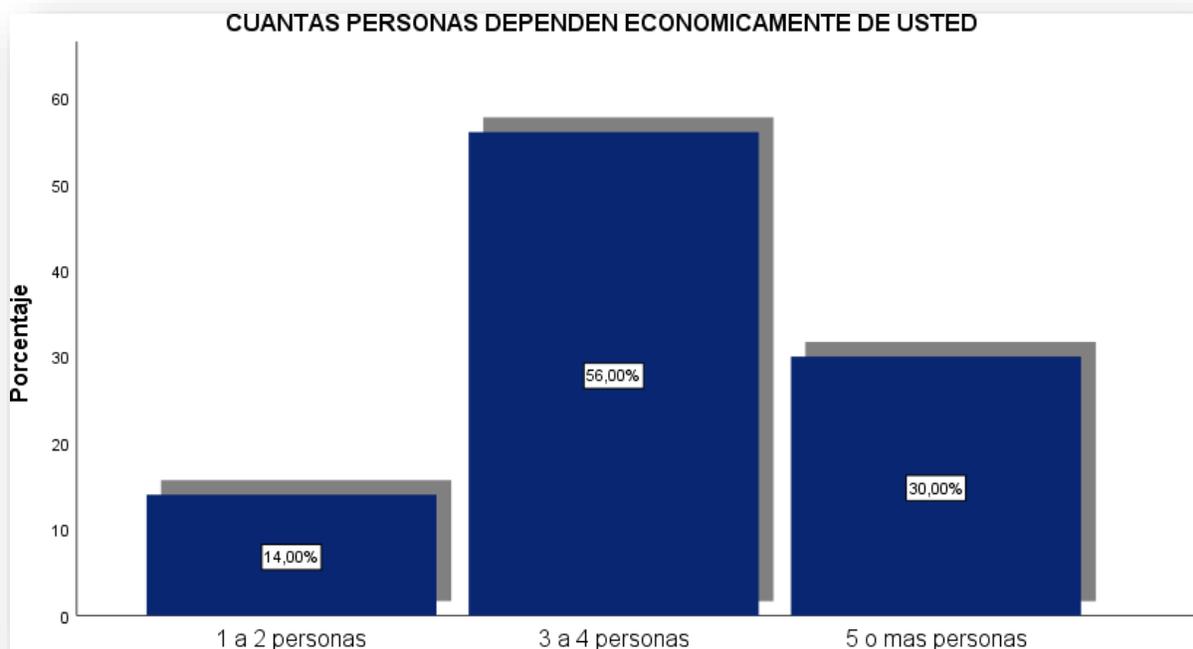
En relación a la gráfica, se puede evidenciar que en la población objeto de estudio predomina el estrato socioeconómico nivel dos (2) con un valor de 38%, Eduardo Vera (2013), refiere que el nivel socioeconómico es una medida total que combina la parte económica y sociológica de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social, individual o familiar en relación a otras personas.

FIGURA 9 CON CUENTAS PERSONAS VIVE



Fuente: Jaimes. C 2021

Con base a la gráfica, se evidencia que los clientes viven con un aproximado de 3 a 4 personas, con un porcentaje de 46%, basando en lo que refiere el DANE (2021), que el entorno de convivencia, puede relacionarse con una persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas (ONU, 1998).

FIGURA 10 CUANTAS PERSONAS DEPENDEN ECONOMICAMENTE DE USTED

Fuente: Jaimes. C 2021

Teniendo en cuenta el nivel socioeconómico de los clientes de la Empresa Agropecuaria, Los Mora, se determinan que tiene a su cargo de 3 a 4 personas, con un 56% en relación a lo anterior es evidencia que se encuentra acorde con el nivel socioeconómico que presentan los clientes y con las necesidades básicas que cumplen de la cantidad de personas que conviven y la cantidad de personas que dependen económicamente de los clientes.

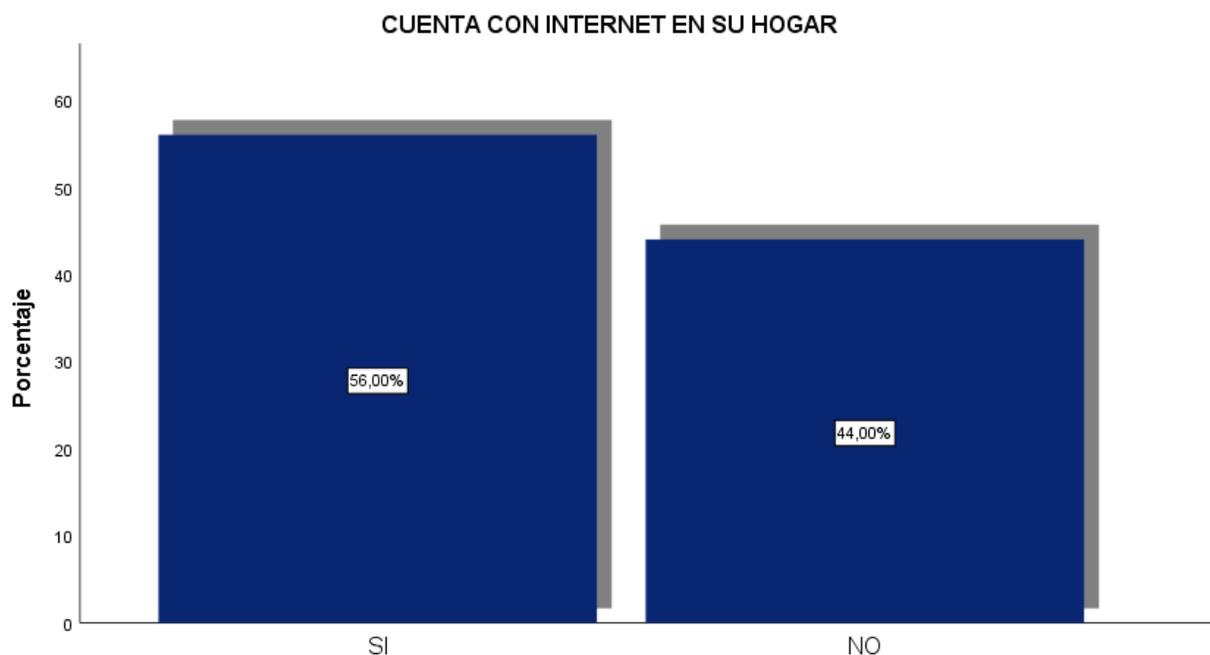
FIGURA 11 CUENTA CON TELEFONO INTELIGENTE



Fuente: Jaimes. C 2021

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa un puntaje elevado en la respuesta SI, con un 60%, quienes cuentan con teléfono inteligente y un 40%, quienes no, dando soporte a que se implementen estrategias tanto a nivel de la web, como a nivel local para el beneficio total de los clientes, apoyado en lo que refiere el estudio de consumo Móvil Colombia (2020), que el mercado de las aplicaciones y accesorios sigue creciendo debido a la demanda de las personas por adquirir dispositivos compatibles con su teléfono inteligente y/o el sistema operativo del mismo.

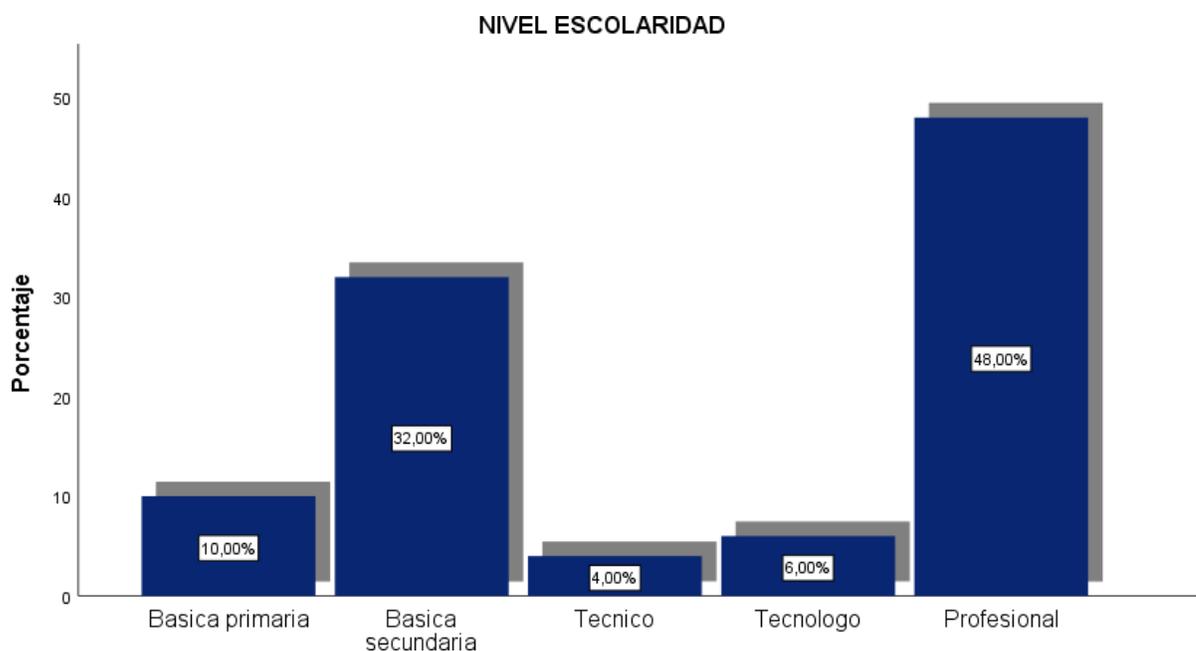
FIGURA 12 CUENTA CON INTERNET EN SU HOGAR



Fuente: Jaimes. C 2021

Se evidencian en los resultados un mayor porcentaje en que los clientes cuentan con internet en el hogar, lo cual es importante resaltar para la implementación de la tienda virtual, con productos agrícolas, sin dejar atrás el porcentaje de no, para otro tipo de estrategias que beneficien tanto al vendedor como al cliente. Teniendo en cuenta lo referido por (Campos, 2004) el Internet permite, técnicamente, una comunicación tanto rural como urbana; en países en vías de desarrollo, por razones socio-económicas.

FIGURA 13 NIVEL ESCOLARIDAD



Fuente: Jaimes. C 2021

Según Alejandro Gaviria (2017), define el nivel escolar, como las etapas que forman la educación de un individuo, considerado como el proceso donde se da la adquisición de un conjunto de conocimientos, que se convierten en la herramienta que ayuda a consolidar las competencias que las personas poseen, De acuerdo a lo anterior se puede establecer que existe en equilibrio entre el nivel socioeconómico, la zona rural, urbana y el nivel de escolaridad de los clientes de la agropecuaria los Mora, con un porcentaje notable en profesional con un 48%, siendo ingenieros agrónomos, sin dejar atrás el porcentaje de básica secundaria con 32%, estableciendo a los agricultores de la zona rural.

Teniendo en cuenta la información anteriormente presentada, se tuvieron en cuenta tres aspectos importantes para diseñar estrategias que puedan generar promoción y crecimiento en las ventas.

Actualmente en la empresa se encuentran productos varios que no solo atienden el sector agrónomo, es decir, encontramos productos de ferretería, herramientas, construcción, insumos, fertilizantes, semillas, medicinas, entre otros. En la empresa se encuentra la dificultad de exhibir en específico, herramientas y maquinaria agrícola, siendo estas complejas para su muestra debido a que en su mayoría no vienen ensambladas, además de que algunas de estas no es posible mostrarlas en la tienda a causa de su gran peso y tamaño.

Por otro lado, encontramos que en los resultados obtenidos de la ficha sociodemográfica se evidencia que la ocupación de los clientes de la empresa tiende ser relacionado al sector de la agricultura, siendo este el enfoque determinado que se definió para las estrategias de promoción.

Además, parte de la población encuestada, cuenta con internet en su hogar y algún dispositivo inteligente que conecte a los clientes con la agropecuaria.

Por tal motivo, Se diseño e implemento como estrategia digital para la promoción de los productos de maquinaria agrícola de la empresa Agropecuaria los Mora una tienda virtual, donde encontraran herramientas y maquinaria agrícola que pueden adquirir los clientes de la empresa y usuarios externos a la empresa.

Diseño e implementación de tienda virtual

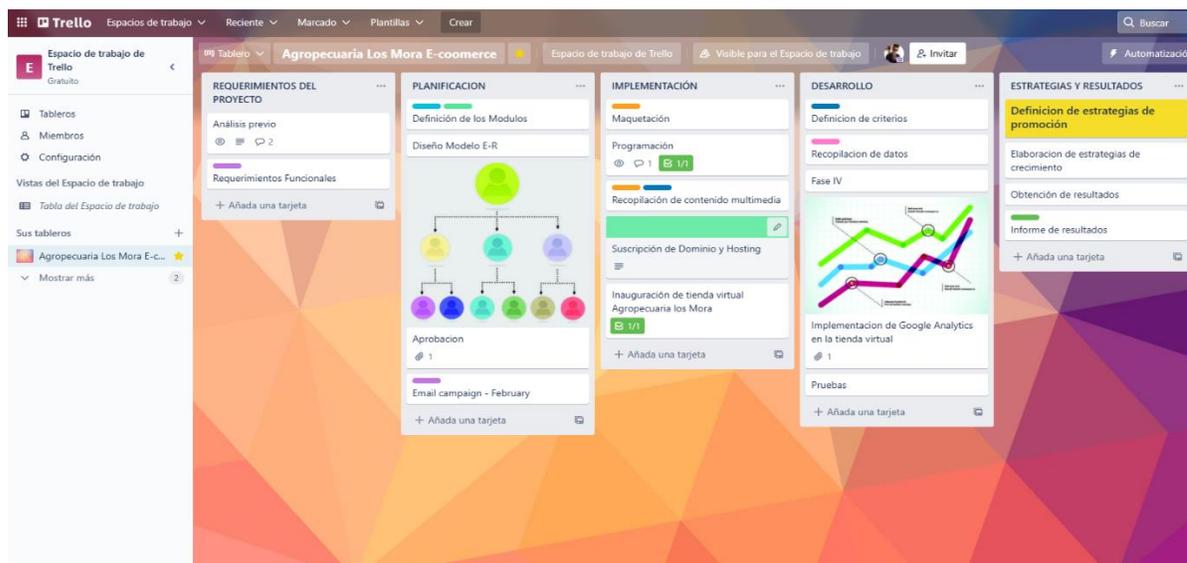
2.1 METODOLOGIA DE DESARROLLO

Según (Amante Garcia, y otros, 2019) En [Agile valúes or plan driven aspects] plantean un análisis de los factores que contribuyen más al éxito de los proyectos contribuyendo en el almacenamiento de datos, la inteligencia empresarial y el desarrollo de proyectos a nivel analítico. Además, menciona que plantea de forma clara el caso de estudio y los parámetros analizados que han llevado al éxito la aplicación de AGILE en la gestión del mismo.

Se opto por implementar la metodología de desarrollo Agile, debido a que es la más óptima para este proyecto enfocado al e-commerce, de igual forma teniendo en cuenta el tiempo establecido en el cronograma de trabajo y al personal disponible para el desarrollo de mismo, consolida el proyecto en una estructura simple y eficaz.

Se definen las actividades de trabajo basadas en la metodología de desarrollo agile, usando la herramienta de gestión de proyectos Trello, en la cual se mantiene un constante desarrollo de las actividades, supervisadas por los interesados en el proyecto.

FIGURA 14 CRONOGRMA DE ACTIVIDADES



Se formulan los siguientes procesos para el desarrollo del proyecto:

Requerimientos del proyecto: Se establecen los requerimientos funcionales, procesos y procedimientos para la implementación de la tienda virtual E-commerce. Se espera que den cumplimiento a los objetivos dispuestos, además de definir el alcance del mismo.

Administrador

Sección	Descripción
Título	Autenticación
Objetivo	Acceder al sistema como administrador
Proceso	Se comprueba que el usuario existe
Salida	Confirmación de acceso a la intranet o aviso de que el nombre de usuario o contraseña no es/son válidos

Administrador

Sección	Descripción
Título	Cerrar sesión
Objetivo	Salir sistema como administrador
Proceso	Se redirige a la pantalla de inicio
Salida	-

Administrador

Sección	Descripción
Título	CRUD Productos
Objetivo	Listar, Crear, Eliminar, Actualizar Productos
Proceso	Desplegar lista de productos Crear un producto nuevo Eliminar un producto existente Actualizar los productos existentes
Salida	Confirmación de registro exitoso.

Administrador

Sección	Descripción
Título	CRUD pedidos
Objetivo	Listar, Crear, Eliminar, Actualizar pedidos
Proceso	Desplegar lista de pedidos Crear pedidos Eliminar pedidos Actualizar pedidos existentes
Salida	Confirmación registro exitoso

Administrador

Sección	Descripción
Título	Listar pagos
Objetivo	Listar pagos efectuados
Proceso	Desplegar lista pagos pendientes o efectivos realizados por los clientes
Salida	-

Usuario

Sección	Descripción
Título	Autenticación
Objetivo	Acceder al sistema como cliente
Proceso	Se comprueba que el usuario existe
Salida	Confirmación de acceso a la intranet o aviso de que el nombre de usuario o contraseña no es/son válidos, redireccionamiento a la página principal.

Usuario

Sección	Descripción
Título	Cerrar sesión
Objetivo	Salir de la intranet de la pagina
Proceso	Redireccionamiento a la página principal
Salida	-

Usuario

Sección	Descripción
Título	Añadir al carrito
Objetivo	Adquirir un producto de la tienda virtual
Proceso	Elegir producto Añadir cantidad Añadir al carrito
Salida	Confirmación se ha añadido un producto a tu carrito Redireccionamiento a la página carrito

Usuario cliente registrado

Sección	Descripción
Título	Añadir al carrito
Objetivo	Adquirir un producto de la tienda virtual
Proceso	Elegir producto Añadir cantidad Añadir al carrito
Salida	Confirmación se ha añadido un producto a tu carrito Redireccionamiento a la página carrito

Usuario cliente no registrado

Sección	Descripción
Título	Añadir al carrito usuario no registrado
Objetivo	Registrar cliente
Proceso	Elegir producto Añadir cantidad Usuario no registrado Redireccionar a registrar usuario
Salida	Confirmación usuario registrado Se ha añadido un producto a tu carrito Redireccionamiento a la página principal.

Usuario cliente

Sección	Descripción
Título	Listar productos
Objetivo	Visualizar productos página principal
Proceso	Listar productos registrados en la BD
Salida	-

Planificación: Se definen los módulos que intervienen en la tienda virtual los cuales se mencionan a continuación: Página Principal, buscador, Login, carrito, pasarela de pago. Además, se diseña en primera instancia la base de datos iniciando con el modelo relacional.

FIGURA 15 MODELO ENTIDAD RELACION

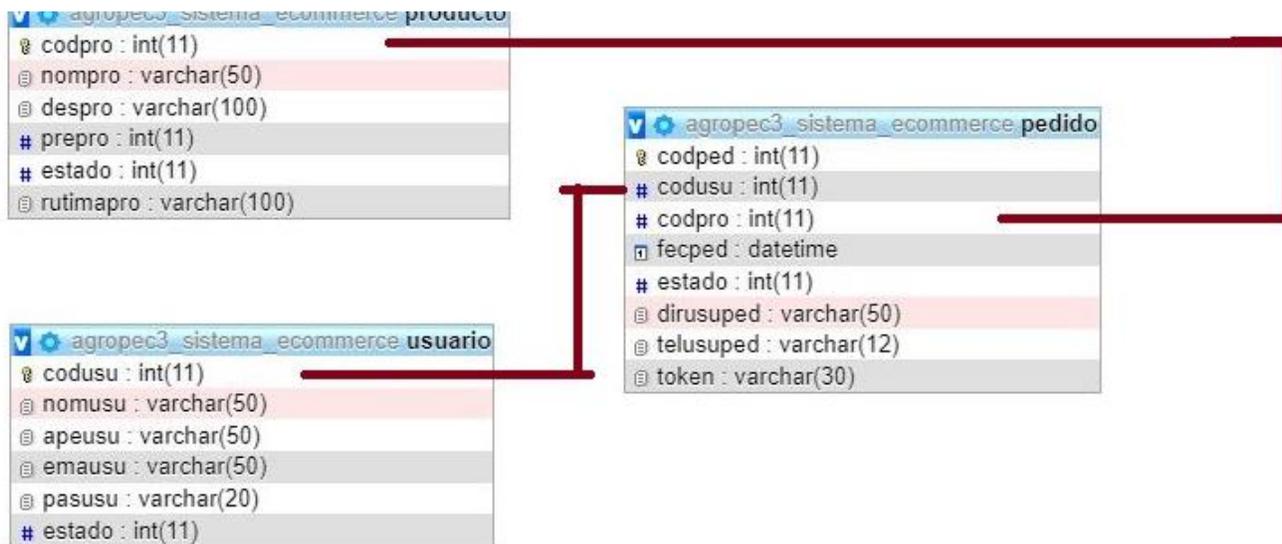
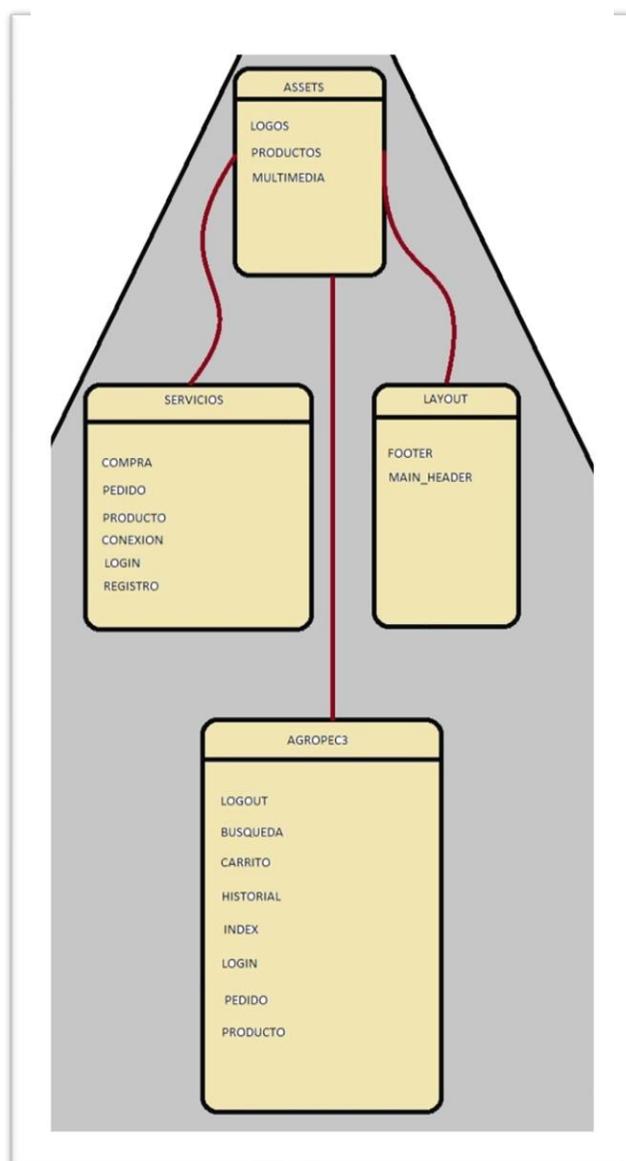


FIGURA 16 DIAGRAMA DE CLASES



Diseño: Se realizó una propuesta de diseño, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la ficha sociodemografica de los clientes de la empresa, donde fue indispensable tener en cuenta el nivel de escolaridad que presentan algunos usuarios que pueden presentar problemas al entendimiento y manejo de la misma. Por tal motivo se diseñó una interfaz gráfica elemental e intuitiva, con el objetivo de simplificar la tienda virtual, proporcionando una mayor fluidez al contenido multimedia y esperando la aprobación por parte del cliente.

FIGURA 17 TIENDA VIRTUAL 1

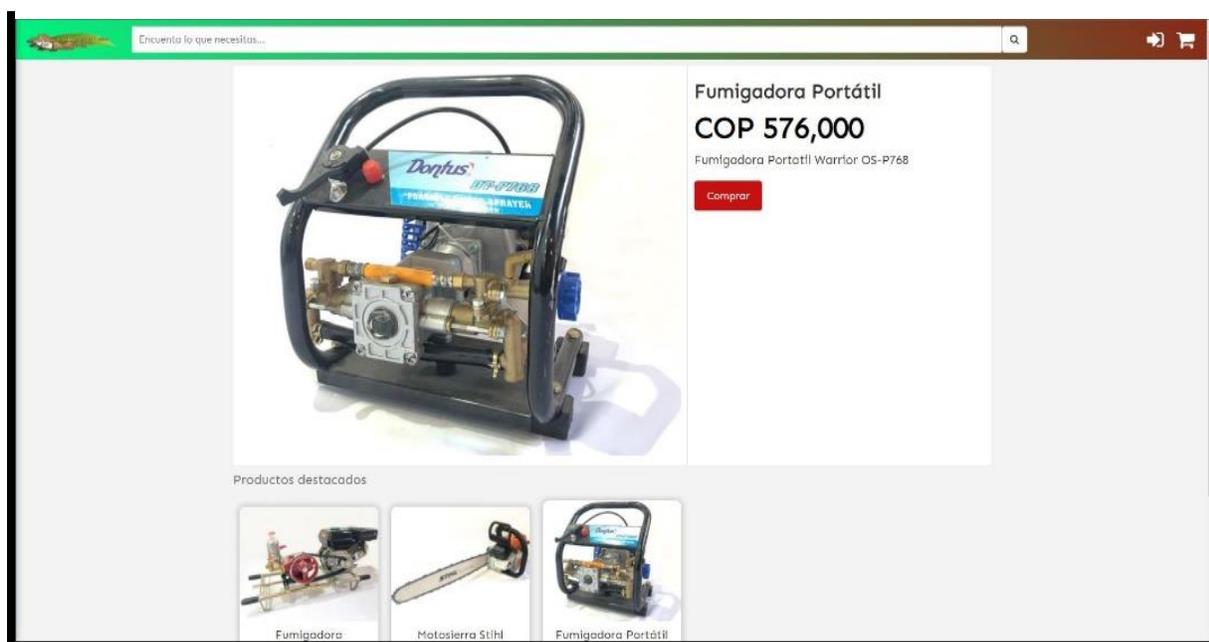
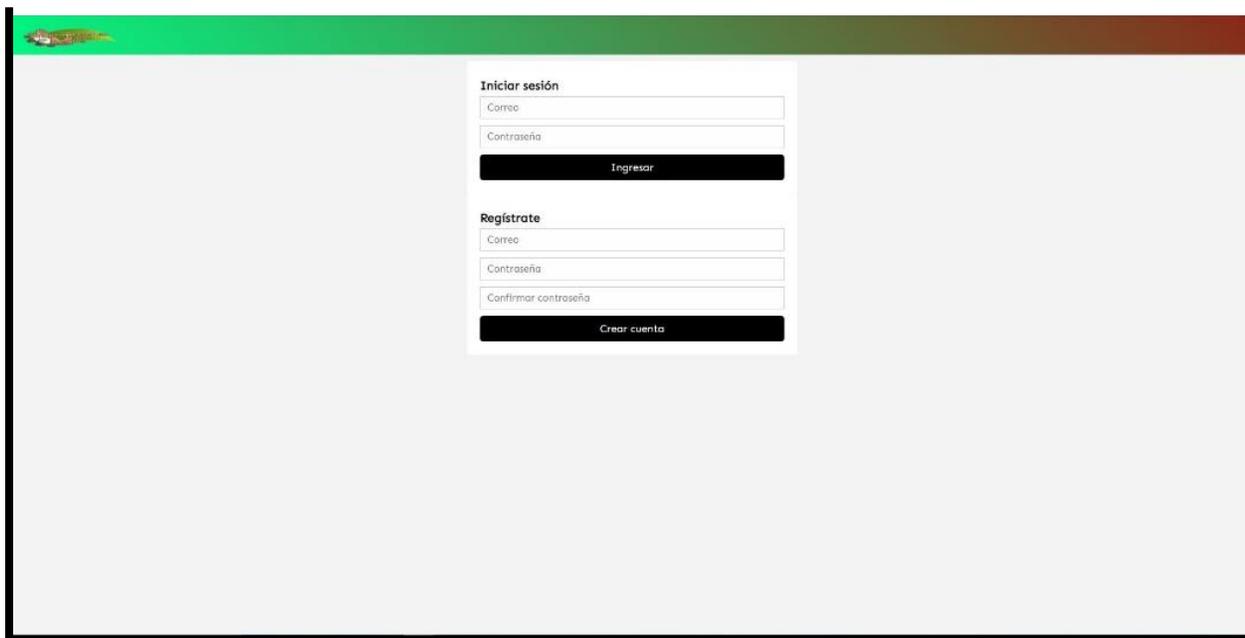


FIGURA 18 TIENDA VIRTUAL 2



The image shows a screenshot of a virtual store's login and registration interface. The page has a white background with a green and brown gradient header. On the left, there is a small image of a fish. The main content area contains two forms:

- Iniciar sesión**: A form with two input fields for "Correo" and "Contraseña", and a black button labeled "Ingresar".
- Regístrate**: A form with three input fields for "Correo", "Contraseña", and "Confirmar contraseña", and a black button labeled "Crear cuenta".

Desarrollo: Una vez aprobados el diseño y la estructura, se inició la programación de la tienda virtual, anexando todo el contenido multimedia, detalles de la empresa y posteriormente se realizó un contrato para el servicio de dominio y hosting.

FIGURA 19 MAQUINARIA



Para este proyecto se tuvieron en cuenta los requerimientos establecidos para el desarrollo del mismo, por tal motivo se optó por realizar la tienda virtual E-commerce en lenguaje de programación PHP, donde según (Sivera, 2018) Gracias a su flexibilidad, es utilizado como lenguaje base para aplicaciones web, tales como los ecommerce, al poseer un desarrollo dinámico, el contenido puede ser distribuido de una forma más cómoda para el usuario, tanto para la visualización como para las funcionalidades que se lleven a cabo en ella.

Es perfecta para crear tiendas online, porque a través de PHP se pueden crear códigos para ordenar o filtrar listas de productos, preferencias de los usuarios, especificaciones de producto, entre otros. Estas características interactivas se pueden aplicar a bases de datos y otros tipos de interacciones.

FIGURA 20 DESARROLLO DE CODIGO

```

1  <?php
2  session_start();
3  ?>
4  <!DOCTYPE html>
5  <html>
6
7  <head>
8  <title>Agropecuaria Los Mora</title>
9  <meta charset="utf-8">
10 <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0">
11 <script type="text/javascript" src="js/jquery-3.4.1.min.js"></script>
12 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Sen&display=swap" rel="stylesheet">
13 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="font-awesome-4.7.0/css/font-awesome.min.css">
14 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/index.css">
15 </head>
16
17 <body>
18 <?php include("layouts/main-header.php"); ?>
19 <div class="main-content">
20 <div class="content-page">
21 <div class="title-section">Productos destacados</div>
22 <div class="products-list" id="space-list">
23 </div>
24 </div>
25 </div>
26 <?php include("layouts/footer.php"); ?>
27 <script type="text/javascript" src="js/main-scripts.js"></script>
28 <script type="text/javascript">
29 $(document).ready(function() {
30     $.ajax({
31         url: 'servicios/producto/get_all_products.php',
32         type: 'POST',
33         data: {},
34         success: function(data) {
35             console.log(data);
36             let html = '';
37             for (var i = 0; i < data.datos.length; i++) {
38                 html +=
39                     <div class="product-box"> +
40                     <a href="producto.php?p=" + data.datos[i].codpro + "'> +
41                     <div class="product"> +
42                      +
43                     <div class="detail-title"> + data.datos[i].nompro + '</div> +
44                     <div class="detail-description"> + data.datos[i].despro + '</div> +
45                     <div class="detail-price"> + formatoprecio.format(data.datos[i].prepro) + '</div> +
46                     </div> +
47                     </a> +
48                     </div>;
49             }
50         }
51     });
52 }
53 </script>
54 </body>
55 </html>

```

Marketing digital

Redes sociales

La importancia de las redes sociales para el crecimiento y alcance de la audiencia fue importante en esta investigación, por tal motivo se incluyeron redes sociales las cuales fueron entregadas al personal de la Agropecuaria donde por medio de estas se logró tener un contacto más personalizado con los clientes, además se proyectó a impulsar las visitas en la tienda virtual por medio de publicidad junto con productos en promoción en el perfil de Facebook.

FIGURA 21 RED SOCIAL



Fuente: Jaimes. C 2021

El proceso de marketing, viene pasando de una estrategia de “conquista”, a una estrategia de “retención”. En la primera, el foco se centra en captar nuevos clientes, lo cual requiere grandes inversiones en comunicación y promoción. Pero esto no es suficiente; necesita apoyarse en una estrategia de “retención” que nos ayudara a retener a aquellos clientes que más nos interesan fidelizar. De esta manera, podemos conseguir su satisfacción y que tenga una mayor disposición a la hora de iniciar una relación duradera con nuestra organización. Por ello decimos que la fidelización del cliente y la imagen de marca se deben gestionar mano a mano, en el marco de una estrategia relacional (Alcaide, 2010: 47).

Marketplace

Llevar las ventas a un siguiente nivel fue uno de los objetivos y se logró por medio de la sección de Marketplace en la red social Facebook. Esta herramienta permite ofertar los productos de la Agropecuaria en esta de red social donde millones de personas tienen acceso y están en constante interacción.



Fuente: Jaimes. C 2021

Análisis de datos

La creación e implementación de una cuenta y propiedad en la herramienta Google Analytics, fue una estrategia digital en la cual por medio de esta se recopilaron datos relevantes de la tienda virtual para identificar usuarios, visitas, interacciones, secuencias y estadísticas.

Estos datos fueron importantes para la toma de decisiones las cuales influenciaron en el posicionamiento de la tienda virtual y posteriormente enfocar los resultados al marketing.

Universal analytics y Google analytics 4

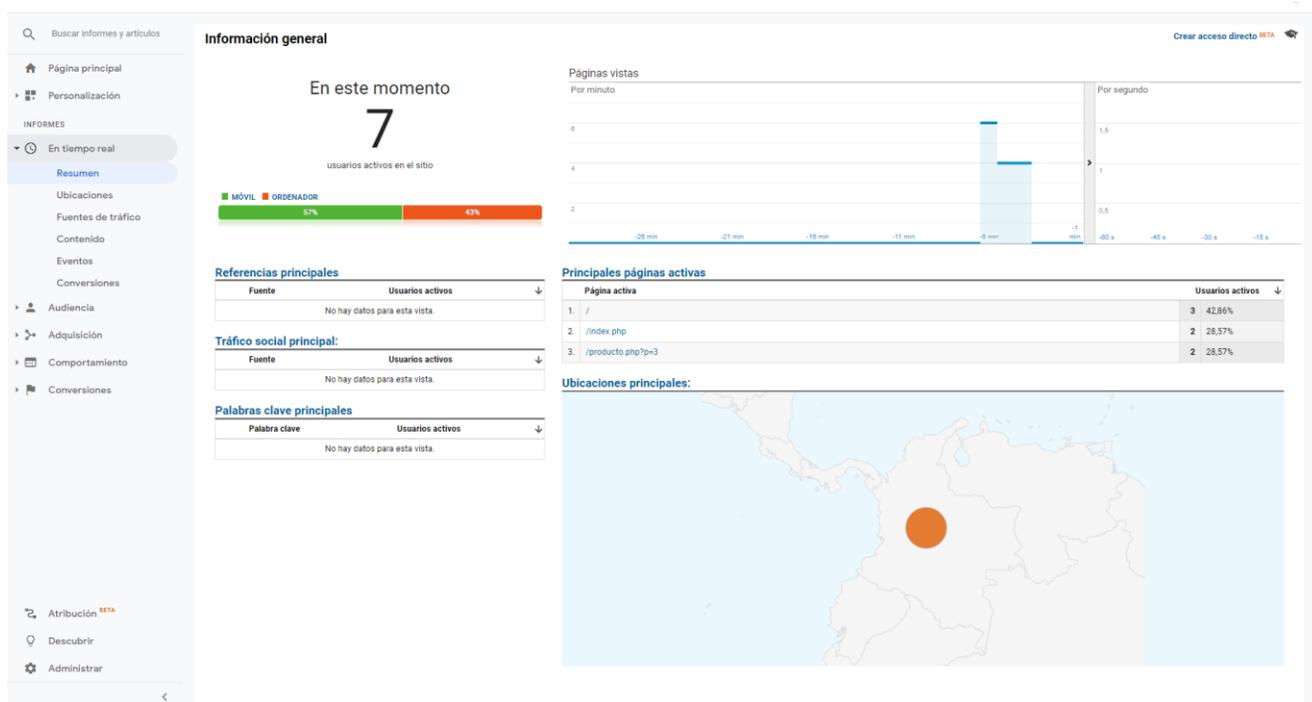
La herramienta utilizada en la presente investigación se divide en dos principales subsecciones. Universal analytics es la versión anterior que incluyen funciones más estables y

Google analytics 4 que es la versión más reciente. Fue necesario realizar una combinación mixta de las dos herramientas puesto que ambas tienen características se complementan.

La visualización en tiempo real es una función importante que nos muestra los usuarios activos en la tienda virtual al instante. Esta información es importante para monitorizar y para saber cuál es la interacción de los usuarios con la misma.

Ejemplo de visualización en tiempo real:

FIGURA 22 VISUALIZACION EN TIEMPO REAL



Métricas

La medición para este proyecto la determinan 4 variables relevantes que nos permitieron realizar estrategias independientes a su denominación. Usuarios. sesiones, sesiones por usuario, y páginas/sesión.

Usuarios: En esta sección observamos cada objeto que proporciona una cookie de sesión, independientemente si la dirección ip es la misma, Google Analytics reconoce los usuarios que han ingresado en al menos una sesión.

FIGURA 23 USUARIOS



En el informe generado por Google Analytics se infiere lo siguiente: Se han recibido en la tienda virtual en un periodo aproximadamente de 20 días, un total de 57 usuarios. Adicional se ve un incremento en los días posteriores al 28 nov, esto debido a la implementación de estrategias de marketing en la red social Facebook.

Sesiones: Se considera el período de interacción entre el navegador de un usuario y un sitio web concreto, que finaliza cuando se cierra el navegador o al salir de éste es importante mencionar que una sesión ha finalizado si el usuario ha estado inactivo en el sitio web durante 30 minutos.

FIGURA 24 SECCIONES



Se han recibido en el periodo de tiempo comprendido unas 84 sesiones, es decir las visitas que han realizado los usuarios, ya sea una o más veces por un determinado tiempo, es de esperar que las sesiones sean mayores que la cantidad de usuarios.

Sesiones por Usuario: Dato muy importante el cual nos indica la cantidad de visitas que ha realizado determinado usuario en más de una ocasión.

FIGURA 25 NUMERO DE SECCIONES POR USUARIO



Un porcentaje de sesiones por usuario para una tienda virtual E-commerce mayor a 1 nos denota que al menos 1 usuario volvió a la tienda virtual, en la presente implementación se alcanzó un valor de 1,47 el cual nos demuestra que se está alcanzando el objetivo de retener los clientes.

Páginas / Sesión: Páginas vistas independientemente de las sesiones y los usuarios, Google Analytics realiza un conteo total de páginas visitadas por la totalidad de los usuarios y los promedia en una variable, este dato es importante para una e-commerce ya que indica si el contenido de la tienda es de relevancia para los clientes.

FIGURA 26

FIGURA 27 PAGINAS/SESION



Según el informe proporcionado por Google Analytics nos indica un porcentaje de 2,97%. Es decir, los usuarios que han ingresado a la tienda virtual han ingresado al menos a 2 páginas de la tienda. Lo que nos denota este informe es que los productos que se exhiben en la tienda son de interés para los clientes que acceden a ella. Por lo tanto, espera continuar aumentando este porcentaje con productos que capten más la atención.

La creación de estrategias y la implementación de las mismas fue optima, sin embargo, los resultados no reflejaron un aumento significativo de las ventas. Lo anterior puede explicarse principalmente por el corto tiempo de ejecución de las estrategias y la puesta en marcha de la tienda virtual. no obstante, existe una tendencia positiva en cuanto al pronóstico de las ventas a mediano plazo.

CONCLUSIONES

Se diseñó e implementó de forma satisfactoria una tienda virtual “e-commerce” para la empresa Agropecuaria los Mora. Esta tienda cuenta con el lenguaje de programación php. Con esta implementación, a los clientes de la Agropecuaria los Mora, se les puede observar los productos de maquinaria agrícola desde cualquier lugar.

Gracias a los datos arrojados por la aplicación de la ficha sociodemográfica, se logró subsanar una falencia tecnológica, y de esta forma se adecuó un equipo de cómputo dentro de la Empresa, con acceso al público, donde los clientes que no tenían disponibilidad de internet en sus lugares de residencia, pudieran interactuar con la tienda virtual, generando una mayor exposición al público de los productos y en especial maquinaria agrícola de la empresa. Con esta estrategia, se logró dar una mayor visibilidad a la empresa, y con ello, un aumento de las ventas.

Dentro de los resultados obtenidos a través de la herramienta Google Analytics, se pudo inferir lo siguiente:

Primer punto: se encontró que existen determinados productos que no presentaron interés para la mayoría de clientes. Como medida de intervención ante esta situación, se optó por crear una sección en la tienda virtual, con la leyenda “productos destacados”, a fin de causar un mayor interés en el público, poder comercializarlos y darle movimiento al inventario. Podemos aseverar que la puesta en operación de un equipo de cómputo dentro de la empresa, alentó el acceso a la tienda virtual, y con ello la visibilidad de los productos y maquinaria de la empresa, lo cual puso traducirse como un aumento en las ventas.

Segundo punto: según las estadísticas dadas por la herramienta Google Analytics, se evidenció un aumento en las visitas a la tienda virtual, justo después de publicitar la tienda por medio de las redes sociales. Con esto, queda claro el impacto que tienen las redes sociales en la forma de hacer publicidad. Y, además, en cómo se pueden aprovechar estos medios para difundir una nueva empresa.

Con la implementación del manual de uso práctico de la herramienta Google Analytics, se logró que los estudiantes de Ingeniería de Sistemas identifiquen la importancia de la herramienta de Google Analytics para la ejecución de nuevos proyectos de investigación que le den confianza y notoriedad al programa.

RECOMENDACIONES

A la Empresa Agropecuaria, Los Mora

Se recomienda a la empresa Agropecuaria, Los Mora, de la ciudad de Pamplona, Norte de Santander, dar continuidad con los proyectos de investigación enfocados a los avances de las nuevas tecnologías, teniendo en cuenta que es una estrategia de crecimiento económica innovadora para el comercio de sus productos de maquinaria agrícola en el mercado.

A la población objeto de estudio

A los clientes de la Empresa Agropecuaria, Los Mora se les recomienda visitar la tienda virtual desde la comodidad de sus casas o a nivel local, donde encontrarán productos de maquinaria agrícola actualizados y promociones recurrentes.

A la universidad de pamplona

Se recomienda a la Universidad de Pamplona, continuar apoyando los proyectos de investigación enfocado a las empresas locales de la ciudad, generando innovación en las pequeñas empresas que carecen de las misma.

Al programa de Ingeniería de Sistemas.

Dar continuidad al desarrollo de este tipo de proyectos de investigaciones, mediante artículos y publicación de revistas, dándole más relevancia a los proyectos realizados por los estudiantes, los cuales son proyectos innovadores.

ANEXOS



FICHA SOCIODEMOGRAFICA



OBJETIVO

Caracterizar a la población de la agropecuaria los Mora, de la ciudad de Pamplona, mediante un perfil sociodemográfico.

NOMBRE: _____

OCUPACION: _____

EDAD: _____

INSTRUCCIONES (Rellene el círculo, con su respuesta)

1. GENERO:

FEMENINO

MASCULINO

2. PROCEDENCIA:

RURAL

URBANA

3. ESTADO CIVIL:

CASADO

SOLTERO

UNION LIBRE

4. ESTRATO:

0

1

2

3

4

5

5. ¿CON CUANTAS PERSONA VIVE?

1 a 2 personas

3 a 4 personas

5 o más personas

6. ¿CUANTAS PERSONAS DEPENDEN ECONOMICAMENTE DE USTED?

1 a 2 personas

3 a 4 personas

5 o más personas

6. CUENTA USTED CON TELEFONO INTELIGENTE?

SI

NO

7. ¿CUENTA CON INTERNET EN SU HOGAR?

SI

NO

8. NIVEL DE ESCOLARIDAD

BASICA PRIMARIA

BASICA SECUNDARIA

TECNICO

TECNOLOGO

PROFESIONAL



INFORME MENSUAL DE VENTAS

MES	VENTAS	CRECIMIENTO	% MES ANTERIOR	VENTAS LOCAL	VENTAS TIENDA VIRTUAL
OCTUBRE	\$ 8.745.600,00	\$ 852.750,00	9,75%	100	0
NOVIEMBRE	\$ 8.221.900,00	-\$ 523.700,00	-6,37%	89	11
DICIEMBRE	\$ 9.152.200,00	\$ 930.300,00	10,16%	95	5

Firma Representante Legal

Encuentra lo que necesitas...

 <p>Motosierra Stihl Motosierra Stihl MS-661 COP 1,298,000</p>	 <p>Fumigadora Estacionaria Fumigadora Kasumi, Incluye tonel de 2000L y aceites COP 1,100,000</p>	 <p>Fumigadora Lava-ganado Dontus Fumigadora DT-p768 COP 519,900</p>	 <p>Motosierra Stihl Motosierra Stihl MS-260 COP 1,560,000</p>	 <p>Motosierra Stihl Motosierra Stihl MS-310 COP 1,890,000</p>
 <p>Fumigadora Motor Espalda Forte FS-073 COP 519,900</p>	 <p>Guaraña de Espalda Shindaiwa 200p COP 2,200,000</p>	 <p>Bomba Estacionaria #22 Bomba estacionaria 22L COP 290,000</p>	 <p>Motor a Gasolina Cobra AP168FB 6.5hp 3600RPM COP 580,000</p>	 <p>Motosierra Stihl Motosierra Stihl MS-382 COP 2,100,000</p>

BIBLIOGRAFIA

- Álvarez Ovalle Jenny Marcel, A. M. (2010). Plan de negocios para los tractores case en el sector agropecuario colombiano.
- Blanco, M. P. (2019). Que es la analítica web.
- Bricio Samaniego, K. C. (2018). El marketing digital como herramienta en el desempeño laboral en el entorno ecuatoriano. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 2.
- Campos, D. E. (2004). Internet y sociedad: Relación y compromiso de beneficios colectivos e individuales. *Revista Digital Universitaria*, 6.
- Carrión Gonzales, J. T. (2020). El impacto del e-commerce de las pymes de la provincia de Eloro. *Revista científica de la Universidad de Cienfuegos*, 2.
- Granados, G. F. (2016). La comercialización del Big Data.
- Mikkelsen, C. A. (2013). Debatiendo lo rural y la ruralidad: un aporte desde el sudeste de la provincia de Buenos Aires; el caso del partido de tres Arroyos. *Revista Colombiana de Geografía*, 4.
- Mourinho, A. (2018). Google Analytics: una guía para usar la herramienta.

Muruagiahramashini, J. D. (2017). Estrategias de marketing analizadas de Big Data para Sri pequeñas y medianas empresas de Lankan. *Revista Internacional de Avances en Electrónica y ciencias de la Computación*.

Pudibel Perdigon, H. V. (2018). Estrategia de comercio electrónico y marketing. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 2

Sanabria Diaz, V. L., Torres Ramírez, L., & López Posada, L. (2016). Comercio electrónico y nivel de ventas en las MiPymes del sector comercio, industria y servicios de Ibagué. *Revista escuela de administración de Negocios*, 1.

Silva Murillo, R. (2009). Beneficios del comercio electrónico. *Perspectivas*, 3.

W. Contreras, M. G. (2018). Análisis estadístico de la radiación solar en la ciudad de Cúcuta

