

Trabajo de investigación

Propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander.

Sandra Milena Anteliz Jaimes

1.005.062.446

Código

Dayra Ximena Contreras Ramón

1.094.269.234

Código

Universidad de Pamplona

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Programa Administración de Empresas

Centro de Prácticas y Asesoría Empresarial (CENPAE)

Pamplona, 2019

Trabajo de investigación

Propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander.

Sandra Milena Anteliz Jaimes

Código 1.005.062.446

Dayra Ximena Contreras Ramón

Código 1.094.269.234

PH. D. Laura Teresa Tuta Ramírez

Directora

Universidad de Pamplona

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Programa administración de empresas

Centro de Prácticas y Asesoría Empresarial (CENPAE)

Pamplona, 2019

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	10
Capítulo I	11
1. El Problema	11
1.1 Titular	11
1.2 Planteamiento Del Problema	11
1.3 Formulación De La Investigación	16
1.3.1 Sistematización	16
1.4 Objetivo De La Investigación	17
1.4.1. Objetivo general	17
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 Justificación De La Investigación	18
1.6 Delimitación Y Alcances	19
1.6.1 Alcances	19
1.6.2 Delimitación	20
Capítulo II	21
2. Marco De Referencia	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco Teórico	26
2.3 Tecnologías Compartidas	26
2.4 Fases De La Tecnología Compartida	28
2.5 Tendencias	29
2.6 Impactos De La Tecnología Compartida	31
2.7 Marco Conceptual	37
2.8 Marco Legal	47
2.9 Operacionalización De Variables	57
3. Diseño Metodológico	63
3.1 Tipo De Investigación	63
3.2 Diseño De La Investigación	64

3.3 Población Y Muestra	66
3.3.1 Población	66
3.3.2. Muestra	66
3.4 Técnicas E Instrumentos De Recolección	67
3.5 Análisis De La Información	68
3.6. Resultados De La Investigación	68
3.7 Aáalisis General De Resultados	86
4. Aspectos Administrativos	88
4.1 Recursos	88
4.1.1 Humanos:	88
4.1.2 Materiales:	88
4.1.3 Locativos	88
4.1.4. Institucionales	88
4.1.5 Financieros	88
4.2 Cronograma De Actividades.	89
4.3 Presupuesto	91
5. Ejecución Del Proyecto	92
5.1 Objetivos Del Proyecto	92
5.1.1 Objetivo general	92
5.1.2. Objetivos específicos	92
5.1.3 Organigrama	95
5.1.4 Prototipo	98
Conclusiones	110
Recommendations	111
Bibliografía	112
Anexos	117

Lista De Gráficos

	Pág.
Gráfico 1. Medios que utiliza para comercializar los productos.....	68
Gráfico 2. Hectáreas de los terrenos	69
Gráfico 3. Tipos de verduras.....	71
Gráfico 4. Tipos de frutas que cultiva.....	72
Gráfico 5. Tipos de hortalizas	73
Gráfico 6. Aumento de ingresos	74
Gráfico 7. Acceso a la aplicación.....	74
Gráfico 8. Acceso al smartphone	75
Gráfico 9. Disposición para conseguir un smartphone	76
Gráfico 10. Disposición para hacer parte de la propuesta.....	77
Gráfico 11. Contacto con el cliente 24 horas	77
Gráfico 12. Periodicidad de compra de productos	80
Gráfico 13. Productos que compran.....	81
Gráfico 14. Beneficios de acceder a los productos	82
Gráfico 15. Interés por usar la aplicación	83
Gráfico 16. Gusto por el aplicativo móvil.....	84
Gráfico 17. Posee Smartphone.....	85
Gráfico 18. Participación en el proyecto.....	86

Lista De Tablas

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de variables	57
Tabla 2. Cronograma de actividades	90
Tabla 3. Presupuesto	91

Lista De Anexos

	Pág.
Anexo 1. Encuesta a productores	117
Anexo 2. Encuesta a restaurantes	120
Anexo 3. Fotografías	122

Resumen

TÍTULO: Propuesta De Implementación De Un Modelo De Tecnologías Compartidas Para Generar Negocios En El Sector Agropecuario Del Municipio De Pamplonita Norte De Santander.*

Autoras: Sandra Milena Anteliz Jaimes; Dayra Ximena Contreras Ramon**

PALABRAS CLAVE: Tecnologías compartidas, productores, agricultores, restaurantes, negocios.

DESCRIPCIÓN: El presente documento, da cuenta del trabajo de grado realizado para obtener el título de administradoras de empresas. Tuvo como objetivo principal Diseñar la propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander. El trabajo de investigación abarca temas de interés como: Estudio de mercado del sector agrícola y mercado potencial, estudios de factibilidad, agricultura de precisión, computación móvil, software móvil, ejemplo de software móvil implementado en el sector agrícola en Colombia. Tiene un enfoque cuantitativo de tipo exploratorio, y se apoya con la investigación descriptiva, el diseño es investigación no experimental. Además, se utilizó el método scrum por parte de las realizadoras del proyecto, al igual de las ventajas de sus entregas continuas, el dinamismo en la priorización de tareas, la adaptabilidad de este método y la característica de que será un producto de las realizadoras del proyecto y no un software a la medida, se realiza una adaptación de scrum en donde los roles serán tomados dinámicamente por los realizadores del proyecto en todas las iteraciones necesarias para la construcción del prototipo, tomando elementos como la pila del producto, Sprint, tablero scrum y sus gráficas. Finalmente se propone el diseño de prototipo.

*Trabajo de grado

** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Programa Administración de Empresas, Directora: Laura Teresa Tuta Ramírez.

Abstrac

TITLE: Proposal For Implementation Of A Model Of Shared Technologies To Generate Business In The Agricultural Sector Of The Municipality Of Pamplonita North Of Santander*.

AUTHORS: Sandra Milena Anteliz Jaimes; Dayra Ximena Contreras Ramon **

KEY WORDS: Shared technologies, producers, farmers, restaurants, businesses.

Description: This document, realizes performed degree work to obtain the title of managers of companies. He had as main objective design the proposal of implementing a model of shared technologies to generate business in the agricultural sector of the municipality of Pamplonita Norte de Santander. The research work covers topics of interest such as: study of the market agricultural and market potential, feasibility studies, agriculture's precision, mobile computing, mobile software, mobile software implemented in the agricultural sector example in Colombia. It has a quantitative approach of exploratory, and rests with the descriptive research, design is non-experimental research. In addition, used the method scrum by the directors of the project, as well as the advantages of continuous deliveries, the dynamism in the prioritization of tasks, the adaptability of this method and property that will be a product of the directors of the project and not a custom software, is an adaptation of scrum where roles will be taken dynamically by the makers of the project in all the iterations necessary for the construction of the prototype, taking elements as product stack, sprints, scrum Board and its graphics. Finally intends to prototype design.

* Work of degree

** Faculty of Economics and Management, program Management, Director: Laura Teresa Tuta Ramírez.

Introducción

La economía mundial crece a diario y el modelo económico obliga a las personas a pensar estrategias que les permitan producir más y mejorar sus condiciones de vida. Es así, que el uso de la tecnología es de gran importancia en la actualidad y el sector agrícola es uno de los más beneficiados y el cual ha tenido que transformar su estilo de venta y producción para acoplarse al ritmo del neoliberalismo.

El presente proyecto, es una muestra de que la tecnología y la innovación contribuyen con la agricultura y su producción, pues se propone como objetivo principal diseñar la propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander. Esto, dado que es un municipio con alta producción agrícola y es pertinente proponer el uso de tecnologías compartidas a los productores de la región.

El texto está compuesto de cinco (5) capítulos, inicialmente, se plantea el problema, para el cual se abordan investigaciones y datos externos a través de una revisión de documentos, que permite llegar a la pregunta de investigación., en este mismo capítulo, se plantean los objetivos general y específicos, los cuales orientan la investigación, así mismo, es expuesta la justificación del trabajo. Seguidamente, en el capítulo dos (2) se encuentra el marco de referencia, compuesto por los antecedentes de la investigación, el marco teórico, conceptual, legal y la operacionalización de las distintas variables retomadas para realizar el estudio.

En el capítulo tres (3) es expuesto el diseño metodológico, para el cual se realiza la definición del paradigma, enfoque, tipo de estudio y se realiza la definición de la muestra, con la cual posteriormente se aplican los instrumentos de recolección de información planteados. En este mismo capítulo son presentados los principales resultados tras la aplicación, tabulación y análisis e la información recolectada a la población seleccionada. Posterior a ello, se encuentra el capítulo cuatro (4), el cual hace referencia a los aspectos administrativos, cronograma y presupuesto.

El capítulo cinco (5) está compuesto por la ejecución del proyecto, en el cual es expuesta la propuesta de diseño de prototipo de tecnologías compartidas y finalmente, se encuentran las conclusiones y recomendaciones que deja el presente trabajo.

Capítulo I

1. El Problema

1.1 Titular

Propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander.

1.2 Planteamiento Del Problema

El mundo actual y cambiante, obliga a las personas a adaptarse a las nuevas tecnologías e innovación que presenta el capitalismo y el sistema neoliberal. En este sentido, el sector agrícola también se ha visto obligado a implementar nuevos modelos tecnológicos que les permita avanzar y mantenerse en la economía.

Es así, que el uso de la tecnología digital, permite que los países de todo el mundo tengan la oportunidad de acelerar el desarrollo socioeconómico, conectar a los ciudadanos a los servicios y las oportunidades, y construir un futuro mejor. La innovación digital está en vías de transformar casi todos los sectores de la economía introduciendo nuevos modelos comerciales, productos, servicios y, en última instancia, nuevas formas de crear valor y empleos. Los resultados de esta transición ya son evidentes, la economía digital mundial en 2016 representaba un valor de USD 11,5 billones, o sea 15,5 % del producto interno bruto (PIB) mundial. Se espera que esta cifra llegue a 25 % en menos de una década. (Banco Mundial, 2019)

Pasando por países de economía mayor, se encuentra, según un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2019), China, Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y Taiwán impulsaron entre el 72% y 98% de las tecnologías

digitales en 25 ámbitos. Es decir, que tan solo cinco naciones, llevaron entre 2013 y 2016, gran parte del desarrollo tecnológico del planeta.

Además, se encuentra, que las TIC pueden transformar los procesos productivos, aumentando la movilidad y rapidez con que estos se realizan, disminuyendo los costos y facilitando la inserción de las empresas en la economía global. Hace tan sólo unos años sólo los gobiernos y las empresas multinacionales eran capaces de comerciar globalmente. Hoy la tecnología permite a las compañías más pequeñas o hasta emprendimientos unipersonales convertirse en empresas “micro multinacionales”, vendiendo productos, servicios e ideas transnacionalmente. (Paulise, 2015).

Hoy en día el 25% de las pequeñas empresas en Argentina, por ejemplo, cuenta con un sistema ERP (sistemas para la planificación de los recursos empresariales), 32% en las medianas y 60% en las grandes, mientras que en Brasil, los valores ascienden a 24%, 50% y 75%, respectivamente. (Paulise, 2015). Esto demuestra, la importancia del uso de las tecnologías en los negocios en diversas partes del mundo.

Seguidamente, en países de América Latina, como Argentina, la actividad agrícola “casi triplicó sus niveles de producción (...) Se argumenta que el éxito del nuevo modelo de innovación está estrechamente ligado a la estructura de la red agraria de proveedores, contratistas de servicios y modernas empresas agropecuarias” (Bisang, Anlló, & Campi, 2015, pág. 7). Además, influyen los procesos de aprendizaje y acumulación de conocimientos tanto en el sector privado como en el público, pues estos dieron pie a innovaciones exitosas de alto impacto, permitiendo el desarrollo de ventajas competitivas.

Por otra parte, en México, la producción agropecuaria se enfrenta a un proceso de cambio para responder al dinámico entorno de la sociedad y a un mundo con grandes transformaciones, tanto en el ámbito nacional como internacional. Por estas razones, “la

generación de tecnología y su transferencia debe responder a esta nueva realidad, a la vez debe ajustarse a la demanda urbana por más alimentos. Asimismo, esta tecnología debe ser un factor esencial en el incremento de la producción y productividad, el cual debe reflejarse en un aumento en el bienestar de las familias rurales y en un uso más racional de los recursos naturales” (Espinoza, Vélez, Luna, & Espinosa, 2010, pág. 57).

En este sentido, en México:

“En el proceso de transferencia de tecnología agropecuaria intervienen varios actores: investigadores, organizaciones de apoyo (Fundaciones Produce, ONG’s, instituciones públicas y privadas, despachos de consultoría), prestadores de servicios profesionales (PSP) y los propios productores (Tapia, 2000). Ésta se materializa a través del servicio de extensión y asistencia técnica (EyAT) que se concibe como “el servicio proporcionado a los productores rurales, mayormente de pequeña escala como una forma de mejorar sus condiciones de vida y llevarles tecnologías (conocimientos) que sirvan no sólo para aumentar la productividad, sino que devengan en un motor del desarrollo y un medio para alcanzar la seguridad alimentaria”. (Espinoza, Vélez, Luna, & Espinosa, 2010, pág. 57).

Pasando al ámbito Nacional, en Colombia, según el Ministerio de Tecnologías de la información y las telecomunicaciones (2018), el uso de tecnologías compartidas es una iniciativa diseñada desde dicho Ministerio y su plan Vive Digital para promover y potenciar la creación de negocios a partir del uso de las TIC, poniendo especial interés en el desarrollo de aplicaciones móviles, software y contenidos.

Por otra parte, de acuerdo con la Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), (2018) están definidos los ejes estructurales de la política TIC 2018 - 2022: ‘El futuro digital es de todos’, con la cual se busca cerrar la brecha digital en Colombia, entre ellos están las necesidades más apremiantes del país: conectar a todos los colombianos, solventando el déficit de redes de última milla; crear y fortalecer habilidades digitales en todos

los ciudadanos, generar más negocios digitales y fortalecer el emprendimiento. La Ministra resaltó que esta tarea no puede ser asumida sólo por el Gobierno, sino que se necesita un trabajo conjunto con el sector privado y toda la ciudadanía. Por eso, una de las principales apuestas de esta política es crear una gobernanza acorde a las nuevas realidades, que dinamice la inversión privada, clave para beneficiar a todos los colombianos. (Constaín, 2018)

Además, de acuerdo al Departamento Nacional de Planeación, citado por Uribe et. al, (2011):

“El incremento de la productividad agropecuaria y el desarrollo de sistemas productivos altamente competitivos requieren del uso eficiente de los factores productivos primarios y, fundamentalmente, del desarrollo de procesos de innovación tecnológica que mejoren el uso de estos factores y permitan incrementar los rendimientos de la producción. Es allí donde la ciencia y la tecnología se convierten en un elemento diferenciador en el crecimiento económico del sector agropecuario, reconocimiento que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, ha hecho al mencionar que la empresarización de la agricultura exige inversión en ciencia y tecnología, para lograr incrementar los rendimientos, reducir costos y por esta vía, poder competir con otros”. P. 48.

Finalmente, pasando al ámbito local, se encuentra que, para Norte de Santander, La Gobernación, a través de su Secretaría TIC, continúa ofertando cursos presenciales sobre uso y apropiación de las tecnologías (Ofimática, nivel básico de Excel, Word y Power Point), en los Puntos Vive Digital ubicados en los diferentes municipios de la región, para personas de origen urbano y rural. Estos espacios de formación llegan a las comunidades, gracias a un convenio interadministrativo firmado entre la Gobernación, SENA y FUNTICS, con lo que se oferta una completa gama de cursos gratuitos que permiten profundizar conocimientos en los avances tecnológicos para el mejoramiento y la calidad de vida de las comunidades. (Gobernación de Norte de Santander, 2018).

También se argumenta, que “a la fecha se han beneficiado más de 6.000 habitantes de Norte de Santander. Estudiantes, amas de casa, mujeres cabeza de hogar, adultos mayores,

minorías étnicas, población vulnerable de estratos 1, 2 y 3, personas desplazadas o en condición de discapacidad” (Gobernación de Norte de Santander, 2018). Además, Con las competencias adquiridas, los ciudadanos han logrado conseguir un nuevo empleo, mejorar sus ingresos y calidad de vida, desarrollar proyectos que benefician a las comunidades, aumentar la productividad en su trabajo, descubrir otras formas para dar a conocer su negocio y encontrar, a través de las TIC, nuevas formas de relacionarse con sus clientes y entorno.

Uno de los propósitos de la Administración Departamental es llegar a más usuarios y seguir brindando igualdad de oportunidades de acceso al conocimiento. De esta manera se contribuye a reducir la brecha digital y se impulsa el desarrollo de la región. Los Norte santandereanos además pueden acceder a los cursos virtuales de los niveles básico (Ciudadanía Digital), intermedio (Soy Digital) o avanzado (Soy Tecnonauta), con el apoyo del Ministerio TIC y la Universidad Jorge Tadeo Lozano. (Gobernación de Norte de Santander, 2018).

Finalmente, cabe resaltar, que la masificación de los teléfonos inteligentes en el país ha llevado a los creativos, ingenieros y diseñadores a ofrecer aplicaciones de todo tipo, muchas de ellas pensadas en facilitar las tareas de quienes se dedican a las actividades del campo, contribuyendo a preparar el trabajo del productor agropecuario, informarlo e incluso ayudarlo a tomar decisiones. Todo eso con el fin que los resultados de las explotaciones sean mejores. Durante este año, diversas entidades dieron a conocer sus aplicaciones, todas ellas muy variadas y con propósitos muy distintos (Contexto Ganadero, 2019).

Pamplonita es una región que basa su economía en la producción agrícola está compuesto por 1.500 familias productoras dentro de las cuales se producen principalmente productos como: cebolla, papa, tomate, durazno, mora, naranja, mandarina, lechuga, cilantro, (Alcaldía de Pamplonita 2019) pero se infiere que por la propia naturaleza de sus productores no es posible implementar en el sector agrícola estrategias para incrementar sus ingresos ya sea al

proporcionar un mayor valor agregado a sus productos o definir nuevas estrategias administrativas y gerenciales a su negocio

En este sentido, es de gran importancia promover proyectos de este tipo, que permitan identificar las condiciones del sector agrícola con el propósito de incrementar las posibilidades de crecimiento a partir de la propuesta de utilización de herramientas tecnológicas que impacten procesos administrativos y de gestión de negocios, pues contribuyen con el mejoramiento de las condiciones de vida de los campesinos de Pamplonita y el desarrollo de la economía del municipio, al generar estrategias de compra y venta directa de sus productos y así eliminar intermediarios y aumentar las ganancias de los productores.

1.3 Formulación De La Investigación

A partir de lo planteado sobre la temática de estudio, surge la siguiente inquietud:

¿En qué medida es funcional la implementación de una propuesta modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario de pamplona norte de Santander?

1.3.1 Sistematización

- ✓ ¿Qué modelo tecnológico será el más favorable para crear redes de integración acertadas?
- ✓ ¿Cuál es el mercado potencial hacia el cual se pueden dirigir los productos?
- ✓ ¿Cuáles son las técnicas, procedimientos y tecnologías que aún no han sido exploradas ni utilizadas y que pueden ser una importante alternativa dentro de la proposición de estos sistemas?
- ✓ ¿Qué software se han creado en Colombia para la gestión del campo?
- ✓ ¿Cómo se define la estructura organizacional de un negocio?
- ✓ ¿Qué modelos de ventas y marketing existen para el sector agropecuario?

1.4 Objetivo De La Investigación

1.4.1. Objetivo general. Diseñar la propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar el impacto del mercadeo dentro de la propuesta modelo de negocios de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.
- Estudiar financieramente la propuesta modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.
- Realizar un estudio organizacional para conocer la estructura requerida para iniciar el negocio.
- Efectuar un análisis de legalidad con alcance a la constitución del negocio.
- Determinar el impacto ambiental que tendría la propuesta modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander
- Proponer un diseño de prototipo de software que cumpla con las especificaciones funcionales requeridas para la propuesta
- Crear una interfaz que permita a posibles clientes una vinculación fácil y rápida con el sector productivo con el fin de conocer sobre los productos y demás atributos que sean de interés al momento de tomar decisiones de compra de productos.
- Definir la viabilidad de la propuesta para crear un aplicativo para el uso del modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.

1.5 Justificación De La Investigación

El uso de tecnologías en el sector agrícola, es de gran importancia para la innovación y fortalecimiento del sector. En este sentido, esta investigación se hace con el fin de aportar científicamente al desarrollo económico del sector agrícola de Pamplonita, pues un modelo de tecnologías compartidas, aporta innovación al sector y permite el crecimiento del mismo.

Además, el uso de la tecnología ofrece grandes soluciones, por este motivo se propone un software que utilice los más recientes y avanzadas tecnologías móviles y de internet, como herramienta para la gestión de información en campo de cultivos agrícolas con el fin optimizar el tiempo, la exactitud de la información y los costos del proceso de campo agrícola cuando se apoye esa labor con una solución informática Web y móvil que ofrece las ventajas de la movilidad de los dispositivos de mano y la ubicuidad de las aplicaciones Web, una de estas líneas de trabajo como es TI para el soporte de obtención de información utilizando dispositivos móviles de mano con conectividad a redes móviles como GPRS y Wi-Fi.

Por lo anterior, desde la funcionalidad de la propuesta la App proporciona información online y en tiempo real, detallada para cada tipo de cliente, con este sistema se reduce el tiempo de respuesta, pudiendo ofrecer un mejor servicio a los clientes. Esto permite optimizar las decisiones de compra – venta y ajustar mejor los precios con el objetivo de vender y comprar mejor, maximizando así el beneficio., con lo que busca beneficiar tanto a la industria agrícola como a los consumidores, a través de la parametrización de los productos frescos, reduciendo el desperdicio de productos y contribuyendo al crecimiento del negocio de la venta de frutas y verduras y mejorando la calidad de vida de los productores.

Metodológicamente, el presente estudio aporta a la comunidad académica un modelo de encuesta para la realización de futuras investigaciones y trabajos relacionados con el tema trabajado. Esta herramienta será de gran utilidad, además, es un referente para adaptaciones de

otros investigadores que se desempeñen en esta área de la investigación. Así mismo, presenta variables y contenido clave a la hora de conocer sobre estas prácticas tecnológicas en los sectores rurales y el análisis de las mismas, permitirá tener un documento base que sirva de referente y antecedente de otros trabajos presentados.

Por otra parte, como impacto social, la implementación de la tecnología en el sector agrícola trae consigo importantes aportes al sector productor; eliminando de esta manera la participación de intermediarios en el proceso de venta de sus productos efecto que hace que los campesinos maximicen notablemente sus ganancias lo cual ayudará a que éstos mejoren la calidad de vida de sus familias y busca empoderar al campesino y que este se convierta en auto sostenible. El uso de una App trae consigo importantes beneficios gracias a la interrelación que esta tecnología genera entre el productor y mercado potencial lo que le permitirá al productor ofertar sus productos de manera directa al mercado local de manera precisa. Al conocer el precio de venta en tiempo real de los productos podrá decidir el mejor momento para su comercialización y de esta forma poder realizar las operaciones de compra- venta justo a tiempo.

1.6 Delimitación Y Alcances

1.6.1 Alcances

- El sistema de inventarios del prototipo será realmente básico, es decir, contemplará las acciones de registro, asociación de proveedor, lectura y eliminación ajustándose al modelo específico de las empresas a las que se va a dirigir el sector agrícola.
- En la primera fase del proyecto en el módulo de ventas no se tendrán en cuenta aspectos legales como es el caso de los impuestos definidos por la ley colombiana, esto se delega al usuario y al registro del precio final de la venta que dio el usuario por un producto o el conjunto de los mismos.
- Se logrará que el prototipo cuente con un módulo de manejo de clientes donde se permita crear, vincular a ventas, editar y contendrá la información básica de contacto del mismo.

1.6.2 Delimitación

- El desarrollo de este prototipo será realizado para interrelacionar el sector agrícola del municipio de Pamplonita Norte de Santander.
- Por ser un prototipo el hardware que soportará la aplicación no estará disponible, pues se realizará con fines académicos.
- ✓ **Temático.** El trabajo de investigación abarca temas de interés como: Estudio de mercado del sector agrícola y mercado potencial, estudios de factibilidad, agricultura de precisión, computación móvil, software móvil, ejemplo de software móvil implementado en el sector agrícola en Colombia. En este sentido, se apoya en metodologías cuantitativas de investigación, estudios de marketing y ventas y estudios de mercado.
- ✓ **Espacial.** La investigación se llevará a cabo en el sector agrícola del municipio de Pamplonita Norte de Santander. Se espera contactar para vender a los municipios aledaños y a mediano plazo expandir la venta a todo el departamento de Norte de Santander y posteriormente, llegar a otras ciudades del país, para así, potenciar el mercado a nivel nacional.
- ✓ **Temporal.** Esta investigación se desarrollará durante el II periodo académico de 2019, acorde al cronograma del Centro de Prácticas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Pamplona y de acuerdo a los lineamientos establecidos por la misma, para el desarrollo del trabajo de investigación.

Capítulo II

2. Marco De Referencia

2.1 Antecedentes

Según tesis desarrollada por Ignacio Albornoz, (2006) en la Universidad Nacional General Sarmiento, titulada como: *software para el sector agropecuario*, donde el objetivo principal de esta investigación es determinar la oferta tecnológica existente y la demanda actual del sector agrícola como usuario de las tecnología más adecuada para este sector se ve reflejado la necesidad de conocer por medio de un estudio la importancia de la vinculación intersectorial de los medios tecnológicos y el sector agrícola esto con el fin de determinar la demanda actual o potencial en función del cumplimiento que las aplicaciones puedan brindar a fin de buscar la satisfacción de las necesidades y requerimientos de los clientes y ofrecer un mayor valor agregado a cada producto.

Metodológicamente, se agrupó la oferta tecnológica en torno a cinco Módulos que intentaban sintetizar todos los sistemas disponibles en la actualidad, según el tipo de utilidad que ofrecen, y con independencia de su grado de complejidad y valor agregado. Aunque esta clasificación tiene cierto grado de arbitrariedad, resulta práctica, creemos, para conceptualizar la vinculación que se estaba buscando, tomando un criterio que se acerque, por un lado, a la lógica funcional que está detrás desde el punto de vista informático, y por otro, como decíamos, a los diferentes tipos de utilidades que generan para el usuario, sin considerar que existen en la actualidad sistemas que incluyen más de una de estas funciones, en particular ciertos paquetes informáticos que se ofrecen en algunos mercados.

Se encuentra, que el desarrollo de determinados programas comparten diversas formas de lógica funcional interna asociada a la manipulación de diferente información, ciertos tipos de lenguajes de programación, de no muy alto valor agregado en términos de tecnología, pero que reducen la complejidad de las múltiples variables y dimensiones que se derivan de la gestión de las empresas, y permiten ciertas utilidades de aplicabilidad directa que resultan esenciales para el manejo inteligente de dicha gestión a la hora de la planificación de recursos y el control de los procedimientos.

Además, se detectaron una serie de programas de software de diversa índole que comparten la utilidad de manejar grandes bases de datos para su funcionamiento, con requerimientos especiales a nivel del hardware de almacenamiento y procesamiento de datos. Por ello es que se los ha englobado por lo general bajo el rótulo de sistemas de gestión de bases de datos (SGBD). Entre estos encontramos a todos aquellos sistemas que manipulan imágenes de alta densidad (fotografías satelitales, imágenes microscópicas, animaciones computadas en tres dimensiones, etc.), a los conocidos Sistemas de Información Geográfica (SIG), que son aplicaciones que permiten recolectar, clasificar, mapear, graficar, cruzar y mostrar datos de diversa índole, formato y densidad bajo una referencia espacial -con coordenadas de latitud y longitud-, posibilitando de esa manera la organización de la información para que sea posible analizarla, evaluarla y tomar decisiones. Esta tesis de investigación fue tomada como referencia para nuestro tema de investigación porque muestra la importancia de generar valor agregado en cada producto o proceso de venta lo cual es importante para tener una mayor ventaja competitiva, tomando como herramienta principal el uso de la tecnología y la recolección de grandes cantidades de datos por medio de la utilización de bases de datos que nos permitan crear grandes redes de comunicación entre las partes involucradas. Y el desarrollo de aplicativos móviles que sean fáciles de manejar por cualquier persona, también se toma como punto

importante para nuestra investigación como el manejo directo de la gestión de procesos ayudan a dar un manejo inteligente a la hora de realizar la planificación de recursos y control de procedimientos dentro de una organización evidenciando que el uso de la tecnología ayuda a la constitución de empresas unipersonales que no requieren de mucho capital humano.

Por otra parte, en la tesis desarrollada por Juan Gabriel Pérez Moreno (2004) llevado a cabo en la Universidad Complutense de Madrid y titulado como: *Elaboración de un modelo de plataforma digital para el aprendizaje y la generación de conocimientos*, habla acerca de las ventajas de la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación TIC son uno de los múltiples componentes dentro del amplio contexto de la sociedad de la basada en opiniones importantes de grandes escritores que brindan Información relevante del conocimiento, Drucker (1988, 1991) Castells (1997), Mougayar (1997), Cebrián (1998). Son la herramienta clave para el manejo de una cantidad enorme de información que tiene que ser manejada por cada individuo para realizar cualquier actividad cotidiana y la cual sería incapaz de manejar adecuadamente.

Se encuentra, que las cualidades y capacidades de almacenamiento y gestión de datos que hoy día puede realizar un ordenador personal, superan en mucha cualquiera acción similar que pretenda realizar una persona común, incluso en algunos casos la ejecución en determinadas actividades por parte del ordenador y de los programas que lo integran, llegan a ser tan finas, también logradas que no falta quien les considere como sistemas “inteligentes”. Aun cuando en el fondo se dista mucho de la interacción con sistemas inteligentes, en este momento interesa resaltar las altas expectativas que desde siempre se han generado con respecto al tipo de resultados que pueden derivarse de la informática y los ordenadores.

El autor afirma, que se ha generado una nueva estructura social, que es la sociedad en Red, si bien esta nueva dimensión aún posee un rumbo incierto, somos la generación que al mismo tiempo que sufre los estragos y contradicciones de este cambio de estructuras, a la vez somos

quienes han de dotar ese inicial rumbo. En este sentido, cuando se hace referencia a las TIC no se enfoca en el instrumento en sí, sino en los cambios que acompañan al recurso tecnológico, los cuales en profundidad son más perdurables que el instrumento tecnológico, al cual le sucederán innumerables transformaciones.

Este documento se tomó como referencia para nuestra tesis de investigación ya que fue de gran aporte para ahondar en temas relacionados al impacto social que genera la aplicación de la tecnología en el mundo, transformaciones que traerán consigo grandes aportes y la posibilidad de una economía más equitativa en donde muchas personas tendrán la oportunidad de emprender sus ideas de negocio con poco capital pero grandes conocimientos en las nuevas tendencias de tecnológicas las cuales serán desarrolladas a gran escala y en poco tiempo gracias a que todos se encuentran interconectados entre si gracias al uso del celular. Otro punto importante para nuestro proyecto es como por medio del avance tecnológico no solo se podrán generar nuevos negocios sino que también se tendrá la posibilidad de adquirir mayores conocimientos para ser más auto sostenibles sin necesidad de dañar o sobreexplotar los recursos naturales existentes.

Igualmente, se halló la tesis de grado desarrolla por Diego Alejandro Amaya Mora (2016) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de la ciudad de Bogotá, proyecto que se titula: Desarrollo de un prototipo de software para el control de ventas, inventarios, proveedores, clientes y reportes basado en las necesidades comunes encontradas en algunos comerciantes del sector de Corabastos, el cual se toma como referente para el trabajo de investigación que se viene realizando ya que su objetivo principal es desarrollar un prototipo de software dirigido a empresas del sector de Corabastos mediante una plataforma interactiva que permita a los comerciantes de este sector llevar un control de ventas, inventarios, clientes, proveedores y reportes, siendo de igual forma una interfaz de entrada de clientes para sus negocios lo cual nos

permite conocer más a fondo los pasos y procedimientos que se deben realizar para el desarrollo de una App que permita conectar el sector productor y el mercado por medio de la tecnología siendo esta la solución adecuada que mejore su productividad y les permita mayor control de sus propio negocio.

Tal prototipo será una única plataforma en donde estas empresas podrán administrar y llevar control de tales elementos, sus perfiles y les permitirá tener sus negocios abiertos al público general con el objetivo de aumentar sus ventas y tener una interfaz virtual que les permita ser más competitivos en sector que cada vez más necesita revolución tecnológica para competir con mercados internacionales por causa de tratados de libre comercio y demás políticas gubernamentales.

la anterior tesis fue tomada como ejemplo para el desarrollo del estudio de mercado, ya que después de tener nuestro mercado segmentado es necesario conocer las opiniones de las partes involucradas en el desarrollo del prototipo el cual busca satisfacer las necesidades requeridas por el mercado potencial por esto dicho proyecto nos dio ciertas pautas para el desarrollo de la encuesta que se realizó a los productores agrícolas y los restaurantes al mostrarnos un ejemplo de que preguntas serían las más convenientes para determinar las principales necesidades del mercado y de esta manera determinar la viabilidad y desarrollo del prototipo de nuestra investigación lo cual fue ejemplo clave para implementar las mejores iteraciones entre las partes involucradas haciendo que estas pudieran obtener una App fácil de manejar pero muy útil para el desarrollo de sus labores aumentando de esta manera su productividad e ingresos. También nos ayudó a plantear los costos por la puesta en marcha y posterior carga del aplicativo en la plataforma Play Store

2.2 Marco Teórico

La creciente importancia del conocimiento y la innovación en la economía, por un lado, y la imperiosa necesidad de alterar y transformar las dinámicas de producción y consumo actual hacia trayectorias sustentables e inclusivas por otro, plantea la urgencia de conectar estas dos áreas del conocimiento y de las políticas orientadas a articular trayectorias de desarrollo basadas en Ciencia, Tecnología e Innovación y que a la vez sean ambiental y socialmente sustentables. (Bortagaray, 2016, pág. 5)

2.3 Tecnologías Compartidas

Los nuevos negocios basados en el hecho de compartir se fundamentan en los medios sociales; mediante redes de móviles con conexión a Internet, pueden definir y entregar productos y servicios muy personalizados para un público muy concreto, en el momento y el lugar oportunos. Actualmente, con un teléfono móvil de bolsillo, uno puede estar en un café mientras busca en los hoteles cercanos, lee las críticas, mira un vídeo del vestíbulo y las habitaciones del hotel, compara tarifas, negocia un precio, solicita una habitación recomendada, efectúa la reserva, paga la habitación y consigue las indicaciones para dirigirse al hotel desde el lugar donde está tomando su café con leche. También es posible determinar electrónicamente la ubicación de los bienes físicos (GANSKY, 2011, pág. 2).

Algunas de las mentes empresariales más brillantes de la historia comprendieron el poder de las plataformas para compartir, desde titanes emprendedores que hicieron fortuna construyendo las vías férreas del país hasta Conrad Hilton, que creó la primera gran cadena de hoteles internacionales. Es el comienzo de una nueva era basada en la información donde por medio de la tecnología se brinda la posibilidad a las personas de crear nuevos negocios teniendo como premisa que es mejor compartir lo que se tiene que poseerlo los negocios basados en el

hecho de compartir hoy en día pueden ser negocios tan grandes como netflix o zipcar y tan pequeños como un tipo que alquila árboles de navidad quienes han descubierto que pueden sacar gran provecho al ofrecer a las personas un acceso práctico a bienes compartidos los cuales se fundamentan en el hecho de que gran parte del mundo obtiene grandes fuentes básicas de datos gracias a los dispositivos móviles, sobre todo los teléfonos móviles, de los cuales ya hay más de 6.800 millones en todo el mundo. Los teléfonos inteligentes y las aplicaciones (solo de Apple se han descargado 25 mil millones de aplicaciones) crean y consumen grandes cantidades de datos, que aumentan gracias a la movilidad, el comercio digital, el entretenimiento en línea, la computación de nube y el big data (surdack, 2014, pág. 1)

Los nuevos negocios basados en el hecho de compartir se fundamentan en los medios sociales; mediante redes de móviles con conexión a Internet, pueden definir y entregar productos y servicios muy personalizados para un público muy concreto, en el momento y el lugar oportunos.

Parte importante de los desafíos tiene que ver con cómo (si es posible y hasta qué punto, y qué rol le cabe a la política en este sentido) re direccionar la producción y el consumo hacia metas sustentables y desvincular crecimiento económico de degradación medioambiental, y cómo conducir estas transformaciones desde la ciencia, tecnología e innovación, que dan cuenta del crecimiento y del aumento de productividad de las economías. La revisión de este tema desde un punto de vista conceptual primero, y luego desde la evidencia empírica de las políticas de CTI muestra que aún hay un largo camino por recorrer, no sólo a nivel de la articulación de este dominio de la política con la sustentabilidad y la preocupación por la inclusión, sino también a nivel del área de las políticas de CTI en la región donde, si bien ahora sí se reconoce la importancia del conocimiento para el crecimiento y productividad, aún la inversión en investigación y desarrollo es extremadamente baja y la dispersión de los objetivos e

instrumentos utilizados es bastante alta, sobre todo en el uso de tecnologías compartidas. (Bortagaray, 2016, pág. 5)

2.4 Fases De La Tecnología Compartida

Las tecnologías compartidas como impulso para el crecimiento y mayor productividad de los negocios actuales necesita recolectar grandes cantidades de datos los cuales después tendrá en cuenta para la toma de decisiones debido a que estos ayudan a brindar mejores productos o servicios a nuestros clientes de manera personalizada pues es necesario tener una interacción constante con los clientes y un análisis profundo que este nos está proporcionando para esto es necesario tener en cuenta cuatro "impulsos" que estimulan el incremento en la producción.

De datos:

1. **Ubicuidad:** este es el "efecto red". El cual nos permite que haya una mayor y mejor comunicación desde lugar y con cualquier persona esto gracias a que el número de usuarios de teléfonos móviles ha aumentado las personas llevan consigo sus comunicaciones.
2. **Conectividad:** el hecho de que hoy en día todas las personas posean un celular en sus manos brinda la posibilidad de que sea posible la ubicuidad y conectividad constante esto gracias a que hay una red móvil de seis mil millones de personas conectadas entre sí las 24 horas del día.
3. **Repositorio de información:** los teléfonos inteligentes ofrecen acceso instantáneo a una gran cantidad de información. El tráfico de data creció 100% en 2012, y se espera que este ritmo de crecimiento se acelere. Este crecimiento acelerado de producción de datos y posterior análisis de los mismos es lo que hace que muchas de las empresas que se forma a partir de la tecnología crezcan de forma incalculable en poco tiempo.

4. **Contexto:** el volumen de datos que surge de la "Internet de las cosas", en la que los dispositivos "hablan" entre sí. La gran participación en los medios sociales ha cambiado la interacción humana y ha creado una mayor intimidad entre vendedores y compradores. Los medios sociales venden información detallada sobre el cliente a los negocios. Los vendedores pueden así identificar los hábitos y emociones del cliente lo cual es punto clave para brindar mayor valor agregado a los productos o servicios que se buscan generar pues los clientes al proporcionarnos dicha información esperan que sean satisfechos todos sus requerimientos.

2.5 Tendencias

El gerente del futuro será un administrador de procesos pues buscara la automatización de todos los procesos de la organización esto debido a que algunas veces Muchos procesos no mejoran su resultado final, por lo que es prudente subcontratarlos. Mientras más defina y subcontrate los procesos de alto nivel, más bajos serán los gastos generales en los que se incurren y mayor la eficiencia. Las empresas enviarán más y mayores procesos operacionales a terceras partes. Los resultados serán considerados un servicio, mientras los negocios subcontratan la operación y la administración de tareas específicas con mínimo riesgo. Las empresas exitosas aprenderán qué operaciones agregan valor y las realizarán internamente; el resto se convertirá en responsabilidad de terceros de igual manera es importante conocer las nuevas tendencias basadas en la tecnología para la creación de los nuevos negocios del futuro: (surdack, 2014, pág. 3)

1. **Contextificación:** En la actualidad la tecnología GPS permite la *contextificación*, es decir, saber la ubicación y el momento de las comunicaciones de los clientes potenciales. La contextificación aumenta la aglomeración de datos. La próxima evolución de los

negocios será la anticipación de las necesidades del cliente mediante la extracción de datos. La meta es lograr mercados individuales, en los que el vendedor sepa cuándo y cómo sacar provecho del micro mercadotecnia efectiva.

- 2. Socialización:** marcada por la participación conduce al compromiso y la interconexión. El desarrollo de la socialización en las sociedades generadas por los negocios, es decir, tribus que hacen honor a un producto determinado. El futuro cercano promete mercados donde los vendedores premiarán a un miembro del grupo para alentar a otro a comprar algo. El 16% de la población mundial participa en los medios sociales; las empresas deben explotar el potencial de esta participación o fracasarán.
- 3. El mundo de las aplicaciones:** Las aplicaciones cambiaron las expectativas de los usuarios sobre el software y reducen sus periodos de atención y su paciencia. La aplicabilización se manifiesta cuando el usuario acepta un software que requiere actualizaciones frecuentes. Los usuarios prefieren aplicaciones sencillas antes que grandes paquetes de software y necesitan aplicaciones integradoras para administrar las aplicaciones en desarrollo. Estas conllevarán una creciente cantidad de mensajes de mercadotecnia.
- 4. La oleada de información:** Se denomina como “Grandes Datos” (Big Data) al análisis técnico de enormes cantidades de datos. Las empresas deben concentrarse en los datos estructurados y no estructurados y trabajar a partir del análisis combinado de fuentes de datos internos y externos. Su empresa extraerá nuevos conocimientos de estos grupos de datos conectados. El análisis de datos posibilitará comprender el comportamiento del cliente. Las grandes empresas que ya utilizan estas herramientas están obteniendo beneficios que les son negados a los rezagados en el uso de la tecnología.

2.6 Impactos De La Tecnología Compartida

Antes resultaba difícil ser emprendedor. Los grandes inventores de la primera revolución industrial, como James Watt o Matthew Boulton, famosos por la máquina de vapor, no solo fueron inteligentes, sino unos privilegiados. Muchos procedían de la clase dirigente o tuvieron la suerte de seguir su aprendizaje con alguien de la élite. Los que no tuvieron suerte de triunfar acababan arruinados en una prisión de deudas.

Hoy, gracias las facilidades que ofrece internet, cualquiera con una idea y un ordenador puede fundar una empresa que cambiará el mundo; basta pensar en Mark Zuckerberg y Facebook, o en cualquiera de las miles de empresas emergentes que esperan seguir su camino en la web. La posibilidad de fracasar existe, pero su coste es menos dramático. Lo más bonito de la web es que democratizó las herramientas de invención, pero también de producción. Cualquiera que tenga una idea para un servicio puede convertirla en un producto con un poco de código de software y no se requiere patente. En ese momento, con pulsar una tecla, cualquiera puede “enviarlo” a un mercado mundial de miles de millones de personas. La distancia entre “inventor” y “emprendedor” se ha acortado de tal forma que apenas existe. Todos sabemos lo que ha hecho el modelo web de innovaciones democratizadas para estimular el espíritu empresarial y el crecimiento económico. (Anderson, 2013)

Las tecnologías compartidas traerán consigo mayor independencia y la posibilidad de hacer las cosas por sí mismos esto gracias a que las personas cuentan con herramientas digitales en casa para diseñar nuevos productos, “cosas reales” se está empezando a producir una revolución parecida. La revolución de Los Makers (hacedores), personas que diseñan y fabrican sus propios productos mediante los nuevos programas de diseño y las impresoras en tres dimensiones ya están industrializando y dando la posibilidad de hacer cosas propias a través del fomento de la cultura de compartir esos diseños o colaborando con el diseño de otros nuevos

con otras comunidades en línea y que estos puedan ser enviados a servicios comerciales de fabricación como MFG.com o Alibaba.com para que los produzcan y en las cantidades que se necesiten lo cual es muy beneficio puesto que no es necesario invertir en maquinaria costosa para producir grandes cantidades determinadas de cierto producto para crear empresa. Al mismo tiempo, las fábricas se están abriendo y ofrecen fabricación basada en la web como un servicio bajo pedido a todo el que tenga un diseño digital y una tarjeta de crédito.

Permiten a toda una nueva clase de creadores ponerse a producir y hacer de sus prototipos un producto sin necesidad de construir sus propias fábricas y ni siquiera ser propietarios de empresas. O, como dice (Ries, 2011, pág. 6), autor de El método Lean Startup “Ya no se trata de poseer los medios de producción. Se trata de arrendar los medios de producción”.

Internet ha evolucionado en dos etapas, lo que se conoce como Web 1.0 y Web 2.0.

En cada una de ellas, la Red se ha descubierto como un próspero mercado donde la gente transformaba datos en dinero. Pero los ganadores de la Web 1.0 se beneficiaron (principalmente los actores del llamado *boom* de puntocom”) al restringir el acceso a los datos y lucrarse con ello. En el lado opuesto, los campeones de la Web 2.0 creen que la información es más valiosa cuanto más gente tenga acceso a ella y la utilice. En lugar de controlar el código que hay detrás de un nuevo programa informático, por ejemplo, hay empresas que permiten que se altere o que se inserten nuevas líneas a ese código, en la creencia de que los usuarios contribuirán con sus ideas a que el producto final mejore y todos ganen en el proceso. (spector, 2007)

En cuanto al sector agrícola, el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación está transformando cada vez más la forma en que la información se difunde y se obtiene en dicho sector. Inicialmente, fue la radio la que hacía llegar a los agricultores la información, lo que permitió por ejemplo a los campesinos crear grupos de escucha de radio en Malí y Zimbawe para duplicar sus rendimientos. Posteriormente, la televisión pasó a ser

importante en la difusión de información, y recientemente, la aplicación holística de las TIC para el desarrollo agrícola ha acaparado cada vez más atención. (FAO, 2016, pág. 2)

En la práctica, el uso holístico de las TIC en la agricultura -conceptualizada en China como “Agricultura inteligente”-significa aprovechar plenamente los logros de la moderna tecnología de la información para desarrollar la agricultura, incluyendo los ordenadores y las redes, el Internet de las cosas, la computación en nube, la tecnología 3S (teledetección, sistemas de información geográfica y GPS) y la tecnología de comunicación inalámbrica. A nivel mundial, ya se han utilizado varias herramientas de las TIC en la agricultura, y se han señalado consecuencias positivas. Muchos participantes subrayaron la necesidad de optimizar aún más el potencial de las TIC, destacando que pueden contribuir a reducir la pobreza y la inseguridad alimentaria, porque permiten crear nuevas capacidades y redes entre los diferentes actores de la cadena de valor agrícola. (FAO, 2016, pág. 23)

En este sentido, las tecnologías han contribuido a crear modelos de negocio en el sector agrícola. Es así, que es importante teorizar lo que significa un modelo de negocio, el cual Según Porter, citado por Llorens (2010), la Ventaja Competitiva es lo que permite lograr un desempeño por sobre el promedio de la industria, la base de la ventaja competitiva es el Modelo de Negocios, el cual es el medio por el cual se estructura la materialización de una idea que permite generar ingresos.

Un Modelo de Negocios responde a una estrategia definida para lograr el éxito esperado. En la teoría y en la práctica, el término “modelo de negocios” es utilizado para describir un amplio conjunto de aspectos relacionados a los negocios. Un modelo de negocios es una representación de la lógica del negocio. Describe lo que una empresa ofrece a sus clientes, cómo llega a ellos, cómo se relaciona con ellos, como interactúa con sus proveedores, empleados y el medio en el cual está inserto, en resumen, es una representación de cómo se organiza la empresa

para lograr sus objetivos. El definición e implementación de un modelo de negocios es un proceso dinámico y evolutivo, donde en base a un Objetivo deseado por la empresa, ella define la estrategia, y la estrategia da origen al Modelo de Negocio que será el mecanismo para alcanzar el objetivo. (LLorens, 2010, pág. 6).

Así mismo, para aplicar un modelo de negocio, es importante realizar un análisis financiero, Las decisiones que se toman en el ámbito financiero se clasifican en tres (3) categorías: decisiones de inversión, de financiación y de dividendos.

- ✓ Decisiones de inversión: Se relacionan y afectan principalmente el lado izquierdo del balance, o sea, los activos. En este caso la decisión más importante es la determinación del tamaño de la empresa, es decir, del volumen total de los activos para mantener la empresa en operación. Otros factores para medir el tamaño de la empresa son: el volumen de ventas, el número de trabajadores, el monto de utilidades, etc. Para nuestro propósito, el tamaño de la empresa tiene relación directa con la expectativa de los dueños en cuanto a ventas y utilidades. (León, 2011, pág. 7)
- ✓ Decisiones de financiación: Son aquellas que tienen que ver con la consecución adecuada de fondos para la adquisición de los diferentes activos que se requieren en la operación del negocio. Afectan el lado derecho del balance, o sea los pasivos y el patrimonio. (León, 2011, pág. 10).
- ✓ Decisiones de dividendos: Se consideran aspectos tales como:
 - Compromiso de pasivos y disponibilidad de fondos para financiar proyectos.
 - Estabilidad en el reparto de utilidades sobre todo en las grandes sociedades anónimas o en las que no siéndolo, tienen un número muy grande de socios. Algunos socios invierten motivados por la liquidez y esperan se les garantice un dividendo estable. El no contar con suficiente efectivo para el pago de dividendos puede llevar a proponer a los socios un reparto de utilidades en forma de acciones, aumentándose

así la propiedad de estos. Esta es una forma de capitalizar la empresa y en este sentido es una decisión de financiación

- El estado de resultados y el presupuesto de flujo de efectivo se ven afectados por las presiones tecnológicas y la competencia a nivel nacional e internacional.
- El estado de fuentes y usos de fondos que indica dónde están invertidas las utilidades en los rubros del activo.
- Un presupuesto de efectivo ayuda a determinar si las utilidades podrán convertirse en efectivo para destinarse en parte al reparto de utilidades. (León, 2011, pág. 11)

Por otra parte, la estructura organizacional de un negocio es fundamental para desarrollar el mismo, pues esta, es el sistema jerárquico elegido por el que se gestiona un grupo de personas para cumplir con el crecimiento continuo de la compañía. Cada empresa sigue un sistema organizacional adecuado a sus funciones y objetivos. Según la misión y visión de la misma se define una estructura organizacional a seguir. Por eso, hay organizaciones cuyo modelo dispone de más niveles jerárquicos, otras establecen un sistema matricial, por ejemplo. (Sinnaps, 2019).

Las pequeñas empresas más innovadoras y actuales suelen utilizar una estructura horizontal. Esto les otorga un ritmo acelerado en la toma de decisiones y en los cambios a la hora de pivotar rápido en sus estrategias. Lo que supone que la transparencia y un continuo *feedback* serán los principales elementos de la estructura organizacional que las define. Además, a medida que la empresa crece, su sistema organizacional se complica. Por eso decimos que una estructura organizacional es un proceso continuo, versátil y en constante actualización. (Sinnaps, 2019).

✓ Elementos de la estructura organizacional: Todo sistema organizacional de una empresa parte de unos elementos clave con los que elaborar un plan que haga posible el crecimiento de la misma. En base a estos, se define una estructura organizativa.

- Número de empleados
- Disposición y extensión geográfica
- Nivel de desarrollo de producto
- Relación de autoridad central o descentralizado
- Grado de control de calidad del producto o servicio
- Mercado o modelo de negocio

Todo esto forma parte de la seña de identidad de cualquier tipo de empresa. De ahí, la importancia de la estructura organizacional como la base de la misma cultura organizativa. (Sinnaps, 2019).

Finalmente, es importante mencionar, el impacto que generan las empresas con el uso de las tecnologías en el medio ambiente. Son numerosas las publicaciones en prensa que relacionan las nuevas tecnologías con su gran impacto en el medio ambiente, pero como en muchos otros casos, los elementos y dispositivos electrónicos no tienen ninguna relación con la contaminación o las malas prácticas, sino la conciencia de la población que hace uso y comercio de estas tecnologías. Así que por una parte podría verse la tecnología de una forma física y material, es decir, de qué materiales están compuestos los terminales, Smartphone y ordenadores, y por otra parte el contenido de las aplicaciones y su impacto en la mentalidad de la sociedad que los utiliza. (Apploading, 2019).

Es así, que cuando se habla de tecnologías y medio ambiente, normalmente, es imaginado gran cantidad de aparatos contaminando mediante su desintegración y su mala gestión el entorno natural. Pero hay que ser conscientes y concienciar de ello para poder cambiar la situación y

aumentar la presión moral, incidiendo en el comportamiento de personas y empresas tecnológicas. Materialmente, más del 90% de los componentes de un Smartphone son reutilizables (58% de plástico, 17% es vidrio y 25% de otros metales). Y aunque cada año son más las empresas comprometidas con el reciclaje de sus terminales y componentes, los datos nos muestran como este proceso acaba de comenzar y que por motivos políticos y económicos la inversión en este campo es muy inferior a la recomendada por las instituciones medio ambientales. Según Eureka móvil, citado por Apploading (2019) en España existen entre 25 y 30 millones de terminales guardados o averiados, de los cuales solamente 1 de cada 5 acaba siendo reciclado.

2.7 Marco Conceptual

- ✓ **AGRICULTURA DE PRECISIÓN:** La agricultura de precisión es un término agronómico que define la gestión de parcelas agrícolas sobre la base de la observación, la medida y la actuación frente a la variabilidad inter e intra-cultivo. Requiere un conjunto de tecnologías formado por el Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS), sensores e imagen tanto satelital como aerotransportada, junto con Sistemas de Información Geográfica (SIG) para estimar, evaluar y entender dichas variaciones. La información recolectada puede ser empleada para evaluar con mayor precisión la densidad óptima de siembra, estimar la cantidad adecuada de fertilizantes o de otros insumos necesarios, y predecir con más exactitud el rendimiento y la producción de los cultivos.
- ✓ **RED:** La red se refiere al conjunto de computadoras y otros equipos interconectados, que comparten información, recursos y servicios. Puede a su vez dividirse en diversas categorías, según su método de conexión (por cable coaxial, fibra óptica, radio,

microondas, infrarrojos) o su relación funcional (cliente-servidor, persona a persona), entre otras.

- ✓ **TRABAJO DE RED:** es una forma de hacer las cosas, que supone ir “tejiendo” relaciones, aprendizajes, complicidades, avanzando dentro de la **red** “de nudo en nudo” hasta tener constituido un espacio común, abierto y diversificado, en el que se puedan ir sumando nuevas iniciativas, propuestas y empeños.
- ✓ **TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN:** es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas. El término es utilizado como sinónimo para los computadores, y las redes de computadoras, pero también abarca otras tecnologías de distribución de información, tales como la televisión y los teléfonos. Múltiples industrias están asociadas con las tecnologías de la información, incluyendo hardware y software de computador, electrónica, semiconductores, internet, equipos de telecomunicación, e-commerce y servicios computacionales.
- ✓ **SOFTWARE:** Se conoce como software al soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware. La interacción entre el software y el hardware hace operativo un ordenador (u otro dispositivo), es decir, el Software envía instrucciones que el Hardware ejecuta, haciendo posible su funcionamiento.

Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas, tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el llamado software de sistema, tal como

el sistema operativo, que básicamente permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario.

El software en su gran mayoría, está escrito en lenguajes de programación de alto nivel, ya que son más fáciles y eficientes para que los programadores los usen, porque son más cercanos al Lenguaje natural respecto del lenguaje de máquina.³ Los lenguajes de alto nivel se traducen a lenguaje de máquina utilizando un compilador o un intérprete, o bien una combinación de ambos. El software también puede estar escrito en lenguaje ensamblador, que es de bajo nivel y tiene una alta correspondencia con las instrucciones de lenguaje máquina; se traduce al lenguaje de la máquina utilizando un ensamblador.

- ✓ **SOFTWARE MÓVIL:** El software de gestión de dispositivos móviles es cualquier aplicación que ofrece a los administradores de TI una forma de solucionar y gestionar los dispositivos móviles de los empleados de forma remota. El software de gestión de dispositivos móviles (MDM software) normalmente permite la distribución de aplicaciones, datos y ajustes de configuración así como parches para dispositivos como tabletas, teléfonos móviles, teléfonos inteligentes y otros dispositivos de cómputo móvil.

La ventaja del software de gestión de dispositivos móviles es que los administradores de TI pueden administrar los dispositivos móviles de los empleados sin tener que solucionar el problema en persona. El software de gestión de dispositivos móviles es cada vez más importante a medida que más y más empleados utilizan dispositivos móviles para fines de trabajo.

- ✓ **STARUPS:** se relaciona con empresas emergentes que tienen una fuerte relación laboral con la tecnología. Se trata de negocios con ideas innovadoras, que sobresalgan en el mercado apoyadas por las nuevas tecnologías. Una Startup es una organización humana

con gran capacidad de cambio, que desarrolla productos o servicios, de gran innovación, altamente deseados o requeridos por el mercado, donde su diseño y comercialización están orientados completamente al cliente. Esta estructura suele operar con costos mínimos, pero obtiene ganancias que crecen exponencialmente, mantiene una comunicación continua y abierta con los clientes, y se orienta a la masificación de las ventas.

- ✓ **INNOVACIÓN:** es un cambio que introduce novedades,¹ y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos o renovarlos. Este término proviene del latín "innovatio" que significa "Crear algo nuevo", y está formada por el prefijo "in-" (que significa "estar en") y por el concepto "novus" (que significa "nuevo"). Además, en el uso coloquial y general, el concepto se utiliza de manera específica en el sentido de nuevas propuestas, nuevos inventos y sus implementaciones económico-sociales.

En el sentido estricto, en cambio, se dice que de las ideas solo pueden resultar innovaciones luego de que ellas se implementan como nuevos productos, servicios, o procedimientos, que realmente encuentran una aplicación exitosa, imponiéndose en el mercado a través de la difusión. Hay una forma de innovación consistente en la mejora de la gestión empresarial con nuevos procedimientos, utilización de una tecnología, automatización, mejorando la calidad, definiendo nuevas formas de satisfacer al cliente, son sólo algunas ideas de lo que puede ser y conseguir la innovación y ayuda a las empresas a crecer y ser más competitivas.

- ✓ **CONECTIVIDAD:** es la capacidad de un dispositivo (ordenador personal, periférico PDA, móvil, robot, electrodoméstico, automóvil, etc.) de poder ser conectado, por lo general a una computadora personal otro dispositivo electrónico, sin la necesidad de un ordenador, es decir en forma autónoma.

- ✓ **INFORMATICA WEB:** es aquella que consiste en un documento electrónico que contiene información, cuyo formato se adapta para estar insertado en la World Wide Web, de manera que los usuarios a nivel mundial puedan entrar a la misma por medio del uso de un navegador, visualizándola con un dispositivo móvil como un Smartphone o un monitor de computadora.
- ✓ **PLATAFORMA:** es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software (incluyendo entornos de aplicaciones). Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles
- ✓ **UBICUIDAD:** Se conoce como ubicuidad a la facultad que presenta una determinada persona para estar presente en dos lugares distintos y al mismo momento.
- ✓ **SQL:** (por sus siglas en inglés Structured Query Language; en español lenguaje de consulta estructurada) es un lenguaje específico del dominio utilizado en programación, diseñado para administrar, y recuperar información de sistemas de gestión de bases de datos relacionales¹. Una de sus principales características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional para efectuar consultas con el fin de recuperar, de forma sencilla, información de bases de datos, así como realizar cambios en ellas
- ✓ **SQL CE:** SQL Server Compact Edition (SQL Server CE) es el motor de base de datos para PocketPC, su creación y funcionamiento está basado en el proveedor de datos de .NET Compact Framework el cual fue desarrollado con tecnología .NET de Microsoft.

Un proveedor de datos de .NET Compact Framework para SQL Server CE describe una colección de clases utilizada para tener acceso a una base de datos de SQL Server CE, los dispositivos basados en Windows CE o Windows Mobile obtienen mediante la invocación de este gestor un entorno administrado de base de datos similar a los grandes repositorios, tales como Informe u Oracle. Con SqlServerCe, se pueden crear bases de datos de SQL Server CE en un dispositivo móvil y establecer conexiones con las bases de datos de SQL Server que se encuentran en el dispositivo o en un servidor remoto.

- ✓ **XML:** siglas en inglés de extensible Markup Language, traducido como "Lenguaje de Marcado Extensible" o "Lenguaje de Marcas Extensible", es un meta-lenguaje que permite definir lenguajes de marcas desarrollado por el World Wide Web Consorcio (W3C) utilizado para almacenar datos en forma legible. Proviene del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes. A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones deben comunicarse entre sí o integrar información. XML no ha nacido únicamente para su aplicación en Internet, sino que se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas. Se puede usar en bases de datos, editores de texto, hojas de cálculo y casi cualquier cosa imaginable. XML es una tecnología sencilla que tiene a su alrededor otras que la complementan y la hacen mucho más grande, con unas posibilidades mucho mayores. Tiene un papel muy importante en la actualidad ya que permite la compatibilidad entre sistemas para compartir la información de una manera segura, fiable y fácil

- ✓ **RED GSM:** El sistema global para las comunicaciones móviles (del inglés Global System for Mobile communications, GSM, y originariamente del francés group spécial mobile) es un sistema estándar, libre de regalías, de telefonía móvil digital. Un cliente GSM puede conectarse a través de su teléfono con su computador y enviar y recibir mensajes por correo electrónico, faxes, navegar por Internet, acceder con seguridad a la red informática de una compañía (red local/Intranet), así como utilizar otras funciones digitales de transmisión de datos, incluyendo el servicio de mensajes cortos (SMS) o mensajes de texto. GSM se considera, por su velocidad de transmisión y otras características, un estándar de segunda generación (2G). Su extensión a 3G se denomina UMTS y difiere en su mayor velocidad de transmisión, el uso de una arquitectura de red ligeramente distinta y sobre todo en el empleo de diferentes protocolos de radio (W-CDMA).
- ✓ **RED GPRS:** El servicio general de paquetes vía radio, en inglés: General Packet Radio Service (GPRS), fue creado en la década de los 80. Una conexión GPRS está establecida por la referencia a su nombre de punto de acceso (APN). Con GPRS se pueden utilizar servicios como Wireless Application Protocol (WAP), servicio de mensajes cortos (SMS), Multimedia Messaging System (MMS), Internet y para los servicios de comunicación, como el correo electrónico y la World Wide Web (WWW). Para fijar una conexión de GPRS para un módem inalámbrico, un usuario debe especificar un APN, opcionalmente un nombre y contraseña de usuario, y muy raramente una dirección IP, todo proporcionado por el operador de red. La transferencia de datos de GPRS se cobra por volumen de información transmitida (en kilo o megabytes), mientras que la comunicación de datos a través de conmutación de circuitos tradicionales se factura por

minuto de tiempo de conexión, independientemente de si el usuario utiliza toda la capacidad del canal o está en un estado de inactividad. Por este motivo, se considera más adecuada la conexión conmutada para servicios como la voz que requieren un ancho de banda constante durante la transmisión, mientras que los servicios de paquetes como GPRS se orientan al tráfico de datos. La tecnología GPRS como bien lo indica su nombre es un servicio orientado a radio-enlaces que da mejor rendimiento a la conmutación de paquetes en dichos radio-enlaces

- ✓ **PULL:** se basa en acciones de marketing que buscan la atracción del consumidor hacia la marca. Suele dirigirse hacia el cliente final. Las estrategias Pull suponen la creación de campañas publicitarias y de marketing dirigidas al consumidor y normalmente se desarrollan sin un periodo de tiempo predefinido. Por ello, es común en las grandes compañías la utilización de este tipo de acciones.
- ✓ **PUSH:** La Estrategia Push es aquella dirigida hacia los canales de distribución, es decir, se trata de una estrategia de marketing que funciona siguiendo un sentido descendente desde el fabricante al canal de distribución y del canal al consumidor. Es una opción activa a la hora de realizar ventas, de empuje como su propio nombre indica.
- ✓ **INTERFACE:** es una conexión entre dos máquinas de cualquier tipo, a las cuales les brinda un soporte para la comunicación a diferentes estratos. Es posible entender la interfaz como un espacio (el lugar donde se desarrolla la interacción y el intercambio), instrumento (a modo de extensión del cuerpo humano, como el mouse que permite interactuar con una computadora) o superficie (el objeto que aporta información a través de su textura, forma o color). Se conoce como interfaz de usuario al medio que permite a una persona comunicarse con una máquina. La interfaz, en este caso, está compuesta por los puntos de contacto entre un usuario y el equipo.

- ✓ **REMOTE DATA ACCESS:** es un protocolo estándar para el acceso a bases de datos. RDA describe la conexión de un cliente a un servidor de base de datos. Incluye capacidades para:
 - La comunicación y el envío de parámetros entre la base de datos y el cliente
 - retorno de los resultados al cliente
 - gestión de transacciones
 - intercambio de información
- ✓ **RDA** es un protocolo del nivel de aplicación, ya que opera sobre una conexión de red establecida entre el servidor y el cliente.
- ✓ **SERVIDOR ONLINE:** Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones bidireccionales o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente es renderizado por un navegador web. Para la transmisión de todos estos datos suele utilizarse algún protocolo. Generalmente se usa el protocolo HTTP para estas comunicaciones, perteneciente a la capa de aplicación del modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador.
- ✓ **DATABASE:** Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, por tanto se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos.

- ✓ **EXTREME PROGRAMMING:** Extrema o extreme Programming (de ahora en adelante, XP) es una metodología de desarrollo de la ingeniería de software formulada por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia. Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de la XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos.

Se puede considerar la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software. La simplicidad es la base de la programación extrema. Se simplifica el diseño para agilizar el desarrollo y facilitar el mantenimiento. Un diseño complejo del código junto a sucesivas modificaciones por parte de diferentes desarrolladores hace que la complejidad aumente exponencialmente.

Para mantener la simplicidad es necesaria la refactorización del código, ésta es la manera de mantener el código simple a medida que crece. También se aplica la simplicidad en la documentación, de esta manera el código debe comentarse en su justa medida, intentando eso sí que el código esté autodocumentado. Para ello se deben elegir adecuadamente los nombres de las variables, métodos y clases. Los nombres largos no decrementan la eficiencia del código ni el tiempo de desarrollo gracias a las herramientas de autocompletado y refactorización que existen actualmente.

Aplicando la simplicidad junto con la autoría colectiva del código y la programación por parejas se asegura que cuanto más grande se haga el proyecto, todo el equipo conocerá más y mejor el sistema completo.

2.8 Marco Legal

✓ ley 1341 de 2009

La presente Ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

• Principios Orientadores.

La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.

Son principios orientadores de la presente Ley:

1. Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El Estado y en general todos los agentes del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán colaborar, dentro del marco de sus obligaciones, para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios, en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación los contenidos y la competitividad.

2. Libre competencia. El Estado propiciará escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad. Sin perjuicio de lo anterior, el Estado no podrá fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros y propiciará la sana competencia.

3. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos. El Estado fomentará el despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios, siempre y cuando se remunere dicha infraestructura a costos de oportunidad, sea técnicamente factible, no degrade la calidad de servicio que el propietario de la red viene prestando a sus usuarios y a los terceros, no afecte la prestación de sus propios servicios y se cuente con suficiente infraestructura, teniendo en cuenta la factibilidad técnica y la remuneración a costos eficientes del acceso a dicha infraestructura. Para tal efecto, dentro del ámbito de sus competencias, las entidades de orden nacional y territorial están obligadas a adoptar todas las medidas que sean necesarias para facilitar y garantizar el desarrollo de la

infraestructura requerida, estableciendo las garantías y medidas necesarias que contribuyan en la prevención, cuidado y conservación para que no se deteriore el patrimonio público y el interés general.

4. Protección de los derechos de los usuarios. El Estado velará por la adecuada protección de los derechos de los usuarios de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, así como por el cumplimiento de los derechos y deberes derivados del Habeas Data, asociados a la prestación del servicio. Para tal efecto, los proveedores y/u operadores directos deberán prestar sus servicios a precios de mercado y utilidad razonable, en los niveles de calidad establecidos en los títulos habilitantes o, en su defecto, dentro de los rangos que certifiquen las entidades competentes e idóneas en la materia y con información clara, transparente, necesaria, veraz y anterior, simultánea y de todas maneras oportuna para que los usuarios tomen sus decisiones.

5. Promoción de la Inversión. Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tendrán igualdad de oportunidades para acceder al uso del espectro y contribuirán al Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6. Neutralidad Tecnológica. El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

1. El Derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC: En desarrollo de los artículos 20 y 67 de la Constitución Nacional el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones

básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos: La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Adicionalmente el Estado establecerá programas para que la población de los estratos desarrollará programas para que la población de los estratos menos favorecidos y la población rural tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet y contenidos informáticos y de educación integral.

B. Masificación del gobierno en línea. Con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos, las entidades públicas deberán adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el desarrollo de sus funciones. El Gobierno Nacional fijará los mecanismos y condiciones para garantizar el desarrollo de este principio. Y en la reglamentación correspondiente establecerá los plazos, términos y prescripciones, no solamente para la instalación de las infraestructuras indicadas y necesarias, sino también para mantener actualizadas y con la información completa los medios y los instrumentos tecnológicos.

- **Intervención del estado en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.**

En desarrollo de los principios de intervención contenidos en la Constitución Política, el Estado intervendrá en el sector las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para lograr los siguientes fines:

1. Proteger los derechos de los usuarios, velando por la calidad, eficiencia y adecuada provisión de los servicios.

2. Promover el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, teniendo como fin último el servicio universal.

3. Promover el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la prestación de servicios que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la masificación del gobierno en línea.

4. Promover la oferta de mayores capacidades en la conexión, transporte y condiciones de seguridad del servicio al usuario final, incentivando acciones de prevención de fraudes en la red.

5. Promover y garantizar la libre y leal competencia y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia.

6. Garantizar el despliegue y el uso eficiente de la infraestructura y la igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos escasos, se buscará la expansión, y cobertura para zonas de difícil acceso, en especial beneficiando a poblaciones vulnerables.

7. Garantizar el uso adecuado del espectro radioeléctrico, así como la reorganización del mismo, respetando el principio de protección a la inversión, asociada al uso del espectro. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones responderán jurídica y económicamente por los daños causados a las infraestructuras.

8. Promover la ampliación de la cobertura del servicio.

9. Garantizar la interconexión y la interoperabilidad de las redes de telecomunicaciones, así como el acceso a los elementos de las redes e instalaciones esenciales de telecomunicaciones necesarios para promover la provisión y comercialización de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

10. imponer a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones obligaciones de provisión de los servicios y uso de su infraestructura, por razones de defensa nacional, atención y prevención de situaciones de emergencia y seguridad pública.

11. Promover la seguridad informática y de redes para desarrollar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

12. incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

13. Propender por la construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras de las tecnologías de la información y las comunicaciones por la protección del medio ambiente y la salud pública. Parágrafo. El Gobierno Nacional reglamentará lo pertinente al cumplimiento de los anteriores fines, teniendo en cuenta las necesidades de la población y el avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como el estado de desarrollo de la Sociedad de la Información en el país, para lo cual, se tendrá en cuenta la participación de todos los actores del proceso, en especial a los usuarios. Se exceptúa de la aplicación de los numerales 4 y 9 de este artículo el servicio de radiodifusión sonora.

- **Las Entidades Del Orden Nacional Y Territorial Y Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones, TIC.**

Las entidades de orden nacional y territorial promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Para tal efecto, dichas autoridades incentivarán el desarrollo de infraestructura, contenidos y aplicaciones, así como la ubicación estratégica de terminales y equipos que permitan realmente a los ciudadanos acceder a las aplicaciones tecnológicas que beneficien a los ciudadanos, en especial a los vulnerables y de zonas marginadas del país.

Parágrafo 1°. Las entidades de orden nacional y territorial incrementarán los servicios prestados a los ciudadanos a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El Gobierno reglamentará las condiciones en que se garantizará el acceso a la información en línea, de manera abierta, interrumpida y actualizada, para adelantar trámites frente a entidades públicas, inclusive en el desarrollo de procesos de contratación y el ejercicio del derecho al voto.

- **Definición De TIC:** Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones junto con la CRC, deberán expedir el glosario de definiciones acordes con los postulados de la UIT y otros organismos internacionales con los cuales sea Colombia firmante de protocolos referidos a estas materias.
- **El sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.**

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está compuesto por industrias manufactureras, comerciales y de servicios cuyos productos recogen, procesan, crean, transmiten o muestran datos e información electrónicamente. Para las industrias manufactureras, los productos deben estar diseñados para cumplir la función de tratamiento de la información y la comunicación, incluidas la transmisión y la presentación, y deben utilizar el procesamiento electrónico para detectar, medir y/o registrar fenómenos físicos o para controlar un proceso físico. Para las industrias de servicios, los productos de esta industria deben estar diseñados para

permitir la función de tratamiento de la información y la comunicación por medios electrónicos, sin afectar negativamente el medio ambiente.

- **Registró de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones. Creación del registro de TIC.**

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones llevará el registro de la información relevante de redes, habilitaciones, autorizaciones y permisos conforme determine el reglamento. Deben inscribirse y quedar incorporadas en el Registro los proveedores de redes y servicios, las titulares de permisos para el uso de recursos escasos, indicando. Sus socios; que deberán cumplir con esta obligación incluyendo. Y actualizando la información periódicamente. En el caso de las sociedades anónimas sólo se indicará su representante legal y los miembros de su junta directiva. Este registro será público y en línea, sin perjuicio de las reservas de orden constitucional y legal. Con el registro de que aquí se trata, se entenderá formalmente surtida la habilitación a que se refiere el artículo 10° de la presente ley. La no inscripción en el registro acarrea las sanciones a que haya lugar.

Parágrafo. 1°. Todos los proveedores y titulares deberán inscribirse en el registro dentro de las noventa (90) días hábiles a partir de la vigencia de la reglamentación que sea expedida, sin perjuicio del cumplimiento de sus obligaciones en su calidad de proveedores y titulares, en particular del pago de contraprestaciones. En toda caso las nuevas proveedores y titulares deberán inscribirse de forma previa al inicio de operaciones.

Parágrafo. 2°: El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, creará un sistema de información integral, con Posdatas, variables e indicadores relevantes, sobre el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que facilite la fijación de metas, estrategias, programas y proyectos para su desarrollo.

✓ **LEY 607 DEL 2000**

Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. La presente ley tiene por objeto, garantizar la asistencia Técnica Directa Rural Agropecuaria, Medio ambiental, asuntos de aguas y pesquera, al ordenar la prestación de los servicios de asistencia técnica directa rural por parte de los entes municipales, racionalizar y coordinar las actividades correspondientes con miras a asegurar la ampliación progresiva de la cobertura, calidad y pertinencia del servicio de asistencia técnica, así como el seguimiento, orientación y acompañamiento en la prestación del servicio por parte de las entidades del orden departamental y nacional, en condiciones que permitan la libre escogencia por los beneficiarios de dichos servicios. Con la prestación de la asistencia técnica directa rural se crean las condiciones necesarias para aumentar la competitividad y la rentabilidad de la producción, en un contexto de desarrollo regional y en el marco de la internacionalización de la economía, a la par que se garantiza el acceso equitativo a los servicios estatales y a los beneficios de la ciencia y la tecnología a todos los productores rurales.

La Ley afirma, que el servicio de asistencia técnica directa rural comprende la atención regular y continua a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros, en la asesoría de los siguientes asuntos: en la aptitud de los suelos, en la selección del tipo de actividad a desarrollar y en la planificación de las explotaciones; en la aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva; en las posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento de la inversión; en el mercadeo apropiado de los bienes producidos y en la promoción de las formas de organización de los productores. También

se podrá expandir hacia la gestión de mercadeo y tecnologías de procesos, así como a los servicios conexos y de soporte al desarrollo rural, incluyendo la orientación y asesoría en la dotación de infraestructura productiva, promoción de formas de organización de productores, servicios de información tecnológica, de precios y mercados que garanticen la viabilidad de las Empresas de Desarrollo Rural de que trata el artículo 52 de la Ley 508 de 1999 de las Empresas Básicas Agropecuarias que se constituyan en desarrollo de los programas de reforma agraria y en general, de los consorcios y proyectos productivos a escala de los pequeños y medianos productores agropecuarios, dentro de una concepción integral de la extensión rural.

2.9 Operacionalización De Variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Objetivo General						
Diseñar la propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander.						
Objetivos Específicos	Variable	Subvariable	Dimensión	Indicadores	Soporte teórico	Pregunta
Identificar el impacto del mercadeo dentro de la propuesta modelo de negocios de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.	T e c n o l o g í a s	Mercadeo	Producto	- Frutas - Verduras - Hortalizas	- Isabel Bortagaray - “Políticas de Ciencia, Tecnología, e Innovación Sustentable e Inclusiva en América Latina”.	- ¿Le gustaría hacer parte de esta propuesta donde a través de un aplicativo puede vender sus productos sobre pedido y a un buen precio?
			Precio	- Por competencia del mercado	- ¿Le gustaría poder incrementar sus ventas al mantener un contacto permanente de las 24 horas con el cliente?	
			Plaza	- Venta directa - Intermediarios - Cooperativa - Publicidad	- ¿Le parece beneficioso acceder a los productos directamente del campesino sin necesidad de tantos intermediarios?	
			Promoción	- Venta personal de ventas - Estrategia de marketing	- ¿Le interesaría acceder a una aplicación que le brinde información en tiempo real de los productos del campo necesarios para su negocio	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

C
o
m
p
a
r
t
i
d
a
s

Modelo de negocios			- Clientes - Proveedores	- Georgy Llorens: <i>Una perspectiva al Concepto de Modelo de Negocios.</i>	- ¿Dónde compra los productos que necesita para su negocio? - ¿Cada cuánto compra los productos que necesita para su restaurante?:
Sector agropecuario	Productos del campo		- Frutas - Verduras - Otros cultivos	- FAO: <i>“El uso de la tecnología de la información en la agricultura”</i>	- ¿De las siguientes verduras cuáles son las que cultiva y en qué cantidad? - ¿De las siguientes frutas cuáles cultiva en su finca y qué cantidad? - ¿De las siguientes hortalizas cuáles son las que cultiva y en qué cantidad?
	Productor campesino		- Formación - Capacidades tecnológicas		- ¿Le interesaría acceder a una aplicación que le permita ofrecer sus productos directamente al cliente? - ¿Posee un Smartphone? (Un Smartphone es un celular con un sistema operativo, aplicaciones y conexión a internet). - Si la respuesta anterior es No. ¿Estaría dispuesto a conseguir uno para manejar el aplicativo y sin necesidad de tantos intermediarios y obtener otros beneficios?

Estudiar financieramente la propuesta modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar Negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.	Aumento de ingresos	de	Propiedad y cultivos	- 2 hectáreas - 5 hectáreas - 10 hectáreas - 20 hectáreas	- Mauricio León Lozada: <i>La función financiera de la empresa.</i>	- ¿Con cuántas hectáreas de tierra cuenta la finca? - ¿Con cuántas hectáreas de tierra cuenta la finca? - ¿De las siguientes verduras cuáles son las que cultiva y en qué cantidad? - ¿De las siguientes frutas cuáles cultiva en su finca y qué cantidad? - ¿De las siguientes hortalizas cuáles son las que cultiva y en qué cantidad?						
							P r o d u c t o s a o f r e c e r	Capacidad financiera	- Papa - Tomate - Cebolla - Zanahoria - Apio - Plátano			
										-Tipos de verduras	- Tipos de frutas - Mora - Guayaba - Durazno - Naranja - Mandarina - Lechuga - Espinaca - Ajo - Repollo - Apio España	
												-Tipos de hortalizas

Realizar un estudio organizacional para conocer la estructura requerida para iniciar el negocio.	O						
	R			Lugares de compra de productos	✓	Sinnaps:	- ¿Dónde compra los productos que necesita para su negocio?
	G					<i>La estructura organizacional.</i>	- ¿Cada cuánto compra los productos que necesita para su restaurante?:
	A	Medios de compra para su negocio	Actividades de compra	Periodicidad de compra de productos			- ¿De los siguientes productos cuáles compra con más frecuencia para su negocio?
	N						
	I						
Determinar el impacto ambiental que tendría la propuesta modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar Negocios en el sector agropecuario de Pamplona Norte de Santander	Z			Productos frecuentes			
	A						
	C						
	I						
	ON		Desarrollo sostenible	Mejoramiento de calidad de vida	✓	<i>Appload ing APPs: medio ambiente: la tecnología móvil a disposición de la naturaleza</i>	- ¿Le gustaría contar con un aplicativo móvil para hacer el pedido de sus productos, desde cualquier lugar y cualquier momento?
	M	Impacto ambiental		Satisfacción de las necesidades básicas			- ¿Posee un Smartphone? (Un Smartphone es un celular con un sistema operativo, aplicaciones y conexión a internet).
	E						
	D			Nuevas técnicas de manejo de la tierra			
	I		Mejor uso de los recursos naturales	Optimización de los recursos naturales			- Si la respuesta anterior es No. ¿Estaría dispuesto a conseguir uno para manejar el aplicativo y acceder a los productos directamente del campesino sin necesidad de tantos intermediarios y otros beneficios?
	O			Desarrollo de fuentes de energía renovable			
A							
M							
B							
I							
E							
N							
T		Generación de recursos naturales renovables					
E							

<p>Proponer un diseño de prototipo de software que cumpla con las especificaciones funcionales requeridas para la propuesta</p>	<p>Prototipo de software</p>	<p>Modelo de referencia para futuros modelos del mismo tipo.</p>	<p>ideas de diseño de la App tecnología necesaria para desarrollarlo Soporte técnico requerido</p>	<p>(Nicolás Novell) <i>la tecnología facilita cada vez más que una recomendación se traduzca en una compra</i></p>	<p>- ¿Le gustaría hacer parte de esta propuesta donde a través de un aplicativo puede acceder a los productos directamente del campesino, sin necesidad de tantos intermediarios y a los demás beneficios?</p>
<p>Crear una interfaz que permita a posibles clientes una vinculación fácil y rápida con el sector productivo con el fin de conocer sobre los productos y demás atributos que sean de interés al momento de tomar decisiones de compra de productos.</p>	<p>Interacción e intercambio</p>	<p>Acceso a los productos Venta directa por medio de la plataforma</p>	<p>Clientes Preferencias de compra</p>	<p>¿Le gustaría contar con un aplicativo móvil para hacer el pedido de sus productos, desde cualquier lugar y cualquier momento? ¿Posee un Smartphone? (Un Smartphone es un celular con un sistema operativo, aplicaciones y conexión a internet). Si la respuesta anterior es No. ¿Estaría dispuesto a conseguir uno para manejar el aplicativo y acceder a los productos directamente del campesino sin necesidad de tantos intermediarios y otros beneficios? ¿Le gustaría aumentar sus ingresos vendiendo sus productos directamente sin necesidad de intermediarios?</p>	<p>P R O T I P O</p>

<p>Definir la viabilidad de la propuesta para crear un aplicativo para el uso del modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.</p>	<p>I N T E R F A Z</p>	<p>Viabilidad del aplicativo</p>	<p>-</p>	<p>Frecuencia de uso de tecnología para el negocio</p>	<p>-</p>	<p>Medios de comercialización Interés por usar el aplicativo</p>	<p>(CHRIST O PHER SURDACK) <i>La información está impulsando nuevas ideas de negocio</i></p> <p>¿Le gustaría hacer parte de esta propuesta donde a través de un aplicativo puede acceder a los productos directamente del campesino, sin necesidad de tantos intermediarios y a los demás beneficios?</p> <p>¿Qué medios utiliza para comercializar sus productos?</p>
--	--	----------------------------------	----------	--	----------	--	---

A
P
L
I
C
A
T
I
V
O

Capítulo III

3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo De Investigación

La presente investigación, tiene un enfoque cuantitativo de tipo exploratoria, y apoyada con la investigación descriptiva, basados en el autor (tamayo, 2005) donde se busca describir situaciones y acontecimientos por medio de la aplicación de una encuesta bajo el objetivo de diseñar la propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander. Las investigaciones de tipo exploratorias ofrecen un primer acercamiento al problema que se pretende estudiar y conocer, se realiza para conocer el tema que se abordará, lo que permita “familiarizarse” con algo que hasta el momento era desconocido. Los resultados de este tipo de tipo de investigación dan un panorama o conocimiento superficial del tema, pero es el primer paso inevitable para cualquier tipo de investigación posterior que se quiera llevar a cabo (Universia, 2019).

El paradigma desde el cual se aborda la investigación, es el positivista, pues según Hernández, Fernández y Baptista (2010) es Augusto Comte quien bautiza el nacimiento del positivismo, cuando en 1849 publica su Discurso sobre el espíritu positivo, lo cual genera el gran comienzo del paradigma positivista en la investigación. Rico y (2006) indica que el “paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico”. Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos

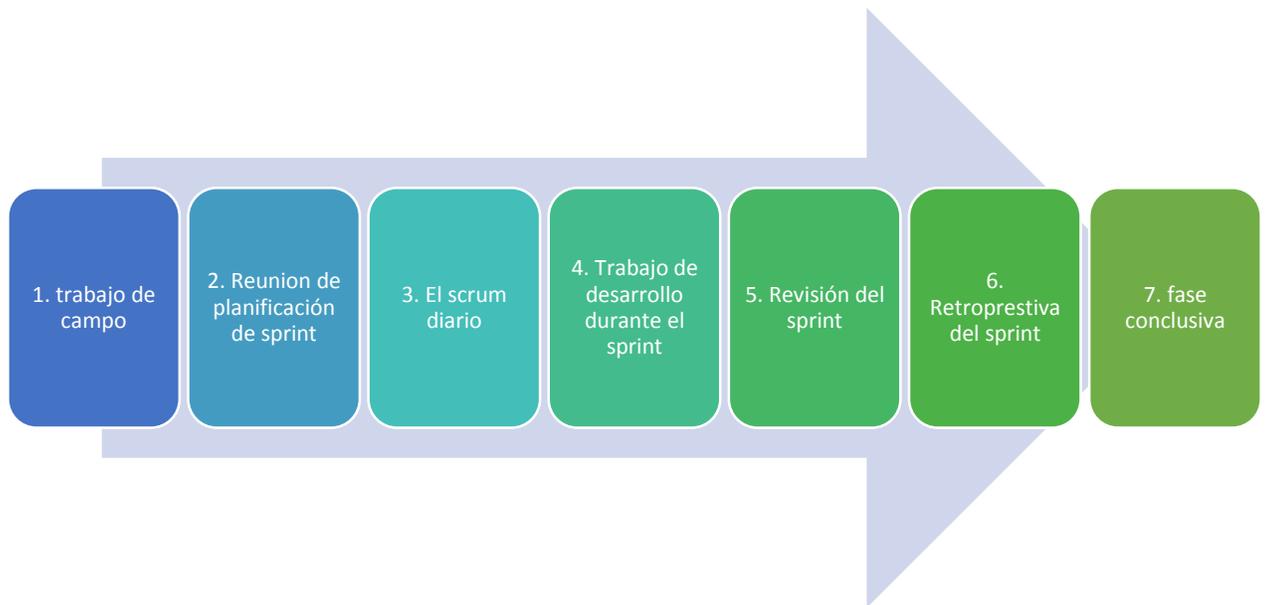
o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica. (p. 14).

3.2 Diseño De La Investigación

El diseño, es investigación no experimental, según (Hernandez, 12) se toma como referencia en nuestro tema de investigación porque es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. En este tipo de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural.

Se utilizará el método scrum desarrollado por (takeuchi, 2018) por parte de los realizadores del proyecto, al igual de las ventajas de sus entregas continuas, el dinamismo en la priorización de tareas, la adaptabilidad de este método y la característica de que será un producto de los realizadores del proyecto y no un software a la medida, se realiza una adaptación de scrum en donde los roles serán tomados dinámicamente por los realizadores del proyecto en todas las iteraciones necesarias para la construcción del prototipo, tomando elementos como la pila del producto, sprints, tablero scrum y sus gráficas. Esto permite que el producto (prototipo) pueda ser reajustado dinámicamente de acuerdo a las necesidades de las empresas del sector.

Fases De La Metodología SCRUM



- 1. TRABAJO DE CAMPO:** Este es un punto de partida importante para conocer los requerimientos del mercado y de esta manera realizar un trabajo de equipo para posteriormente determinar cuáles serían las mejores alternativas para poner en marchas las diferentes estrategias para el desarrollo del producto o servicio teniendo en cuenta la opinión de los posibles clientes potenciales.
- 2. REUNION DE PLANIFICACIÓN DE SPRINT:** se lleva a cabo una reunión del equipo para plantear las fases que se van a llevar a cabo por medio de una planificación donde se va a determinar que se va hacer, como se va hacer y el número de tareas que se van a asignar a cada uno de los integrantes del equipo
- 3. EL SCRUM DIARIO:** son pequeñas reuniones diarias que se realizaran con el equipo de trabajo con el fin de brindar aportes importantes con relación a los requerimientos de los clientes para que durante el proceso se contribuya a desarrollar un buen servicio basado en elaborar un plan diario para la mejora continua.

4. **TRABAJO DE DESARROLLO DURANTE EL SPRINT:** Se busca asegurar que los objetivos se están cumpliendo, y que no se producen cambios que alteren el objetivo del Sprint y se mantiene un feedback constante con el cliente.
5. **REVISIÓN DEL SPRINT:** Reunión con el cliente, en la que se estudia y revisa el Producto. Donde se definen los aspectos a cambiar, en caso necesario, de mayor valor o probables para planificarlo en el siguiente Sprint.
6. **RETROSPECTIVA DEL SPRINT:** Oportunidad del equipo de desarrollo para mejorar su proceso de trabajo y aplicar los cambios en los siguientes Sprints.
7. **ETAPA CONCLUSIVA:** En esta etapa se tiene desarrollado el producto o servicio completamente en base a los requerimientos del cliente gracias a la comunicación constante y contacto directo con los clientes.

3.3 Población Y Muestra

3.3.1 Población. Pamplonita es un municipio del departamento Norte de Santander en Colombia, con una población productora agrícola POBLACION 1 de 1200¹, POBLACION 2 la cual será la población universo del presente trabajo. Esta cantidad, corresponde al número total de productores del municipio.

3.3.2. Muestra. Para la realización de la muestra, se empleó el método de muestreo aleatorio simple, en el cual todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. La selección de la muestra puede realizarse a través de cualquier mecanismo probabilístico en el que todos los elementos tengan las mismas opciones de salir.

La ponderación de la muestra estuvo dada con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 10%, lo que garantizó su representatividad.

¹ Información suministrada por una funcionaria de la alcaldía municipal, 2019.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

Z = Coeficiente asociado a un nivel de confianza.

p = probabilidad de ocurrencia del evento

q = probabilidad de no ocurrencia (q=1-p)

N = Tamaño de la Población

e = margen de error máximo

$$1200 = \frac{95^2 * 0.5 * 0.5 * 1200}{10^2(1200 - 1) + 95^2 * 0.5 * 0.5} = 90$$

Teniendo en cuenta esta población de trabajadores, la muestra con las características descritas fue de 90 productores

RESTAURANTES MUESTRA:

De igual manera para determinar la muestra en el mercado potencial en el sector de restaurantes de la ciudad de Pamplona se tomó como muestra para la aplicación de la encuesta 14 restaurantes.

3.4 Técnicas E Instrumentos De Recolección

Para realizar la recolección de información, se diseñaron dos instrumentos, los cuales corresponden a dos encuestas, una para los productores y otra para los restaurantes, cada una cuenta con 10 preguntas que incluyen las diferentes variables a estudiar. Estos instrumentos, fueron aplicados de forma dirigida a los diferentes encuestados.

3.5 Análisis De La Información

Para realizar el análisis de la información, se tabulan los datos obtenidos en la ejecución de las diferentes actividades programadas para dar cumplimiento a los objetivos planificados, se realizará ingresando manualmente los datos de cada una de las herramientas utilizadas para la obtención de datos. Se utiliza Excel 2010. Posteriormente se tabulan los resultados y se realizan gráficas para facilitar la comprensión de los datos obtenidos y evidenciar fácilmente la relación entre las variables de estudio.

Para el análisis de los datos obtenidos se valida la información para comprobar que existan las evidencias que soportan las encuestas de acuerdo a número de población en estudio que se propuso. Posteriormente la variable se analiza por separado en donde se desglosan conclusiones propias al tema del proyecto.

3.6. Resultados De La Investigación

✓ Productores

1. ¿Qué medios utiliza para comercializar los productos?

ITEMS	TOTAL	%
a. Los vende directamente	28	29%
b. Por medio de Intermediarios	50	52%
c. Pertenece a una cooperativa	18	19%
d. Otra ¿cuál?:	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 1. Medios que utiliza para comercializar los productos



De acuerdo al gráfico anterior, se puede evidenciar que los productores, en su mayoría, venden los productos a través de intermediarios, representando el 52%, aunque el 29% los vende directamente y el 19% pertenece a una cooperativa es importante aumentar este porcentaje, este nicho de personas, son la población clave para el uso del aplicativo móvil.

2. ¿Cuántas hectáreas tiene su finca?

ITEMS		%
a. De 2 a 5 hectáreas	45	47%
b. De 5 a 10 hectáreas	38	40%
c. De 10 a 15 hectáreas	13	14%
d. Otra ¿cuál?:	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 2. Hectáreas de los terrenos



Como se puede evidenciar en el gráfico 2. El promedio de hectáreas que pertenecen a cada productor es de entre 5 y 10, un terreno amplio que contribuye con el uso del suelo para la producción agrícola y el sostenimiento de los campesinos. Otra parte de los productores, el 47% cuenta con entre 2 y 5 hectáreas de tierra, y sólo el 14% cuenta con 10 o 15 hectáreas.

3. ¿De las siguientes verduras cuáles son las que cultiva y en qué cantidad?

ITEMS	TOTAL	%
a.Papa	20	21%
b.Cebolla	15	16%
c.Tomate	20	21%
d. Apio	10	10%
e.Plátano	11	11%
f.Zanahoria	15	16%
g.Arveja	5	5%
h. Otra ¿Cuál?:	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 3. Tipos de verduras



De acuerdo a como se muestra en el anterior gráfico, la mayoría de las personas cultivan tomate, encontrándose un 21%, seguido de la papa, el cual también pertenece al 21% de los cultivos. Posteriormente, se encuentra la cebolla y la zanahoria, cada una con un 16%, luego el plátano con un 11% y el apio con un 10%. Finalmente, se encuentra el plátano con un 5%.

4. ¿De las siguientes frutas cuáles cultiva en su finca y qué cantidad?

ITEMS	TOTAL	%
a. Mora	20	21%
b. Guayaba	10	10%
c. Fresa	21	22%
d. Tomate de árbol	15	16%
e. Durazno	25	26%
f. Mango	5	5%
g. Otra ¿Cuál?:	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 4. Tipos de frutas que cultiva



De acuerdo al anterior gráfico, el 26% de los productores, cultiva durazno, el 22% cultiva fresa, el 21% le apuesta a la mora, el 16% prefiere sembrar tomate de árbol, el 10% guayaba y tan sólo el 5% posee cultivos e mango.

5. ¿De las siguientes hortalizas cuáles son las que cultiva y en qué cantidad?

ITEMS	TOTAL	%
a. Lechuga	8	7,68
b. Ajo	15	14,4
c. Espinaca	10	9,6
d. Cebolla	20	19,2
e. Repollo	18	17,28
f. Cilantro	5	4,8
g. Pimentón	20	19,2
h. Otra ¿cuál?:	0	0
TOTAL	96	100%

Gráfico 5. Tipos de hortalizas



De acuerdo al gráfico anterior, el 19.2% de las personas siembran pimentón, otro 19,2% siembra cebolla. Un 17,28% prefiere sembrar repollo y 14,4% siembra ajo. Además, un 9,6% cultiva espinaca y el 7,68% lechuga y el 4.8% representa a los cultivadores de cilantro.

6. ¿Le gustaría aumentar sus ingresos vendiendo sus productos directamente sin necesidad de intermediarios?

ITEMS	TOTAL	%
SI	70	73%
NO	26	27%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 6. Aumento de ingresos



Se puede evidenciar, que el 73% de los encuestados desean aumentar sus ingresos, lo cual permite tener una visión del posible éxito del aplicativo móvil para los productores.

7. ¿Le interesaría acceder a una aplicación que le permita ofrecer sus productos directamente al cliente?:

ITEMS	TOTAL	%
SI	60	63%
NO	36	38%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 7. Acceso a la aplicación



Por otra parte, de acuerdo a la pregunta sobre el aplicativo, se muestra en el gráfico 7 que el 63% de los encuestados están de acuerdo con ello. Lo que permite que se trabaje con dicha población y se les anime a la utilización de los mismos.

8. ¿Posee un Smartphone? (Un Smartphone es un celular con un sistema operativo, aplicaciones y conexión a internet).

ITEMS	TOTAL	%
SI	80	83%
NO	16	17%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 8. Acceso al Smartphone



Un indicador importante, es que el 83% de los productores cuenta con un smartphone, lo que permite la entrada del aplicativo en dicha población.

9. Si la respuesta anterior es No. ¿Estaría dispuesto a conseguir uno para manejar el aplicativo y sin necesidad de tantos intermediarios y obtener otros beneficios?

ITEMS	TOTAL	%
NO	16	17%
SI	80	83%
		0%
	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 9. Disposición para conseguir un smartphone



El indicador del gráfico 9, plantea que el 83% está dispuesto a conseguir un smartphone en caso de no contar con uno, y sólo el 17% no lo haría.

10. ¿Le gustaría hacer parte de esta propuesta donde a través de un aplicativo puede vender sus productos sobre pedido y a un buen precio?

ITEMS	TOTAL	%
SI	76	79%
NO	20	21%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 10. Disposición para hacer parte de la propuesta

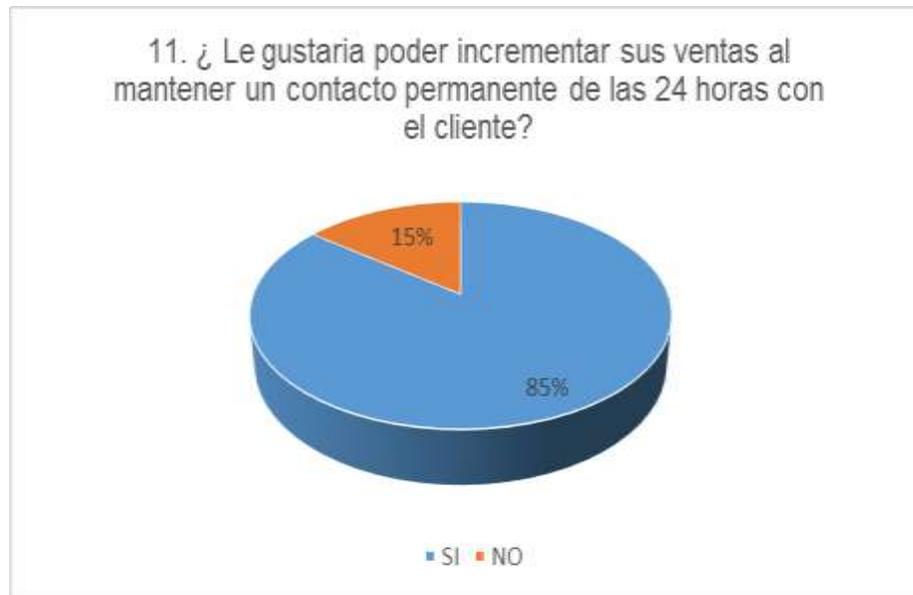


De acuerdo al gráfico anterior, el 79% de los productores, les gustaría hacer parte del proyecto. Un buen indicador para el desarrollo del mismo.

11. Le gustaría poder incrementar sus ventas al mantener un contacto permanente de las 24 horas con el cliente?

ITEMS	TOTAL	%
SI	82	85%
NO	14	15%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	96	100%

Gráfico 11. Contacto con el cliente 24 horas



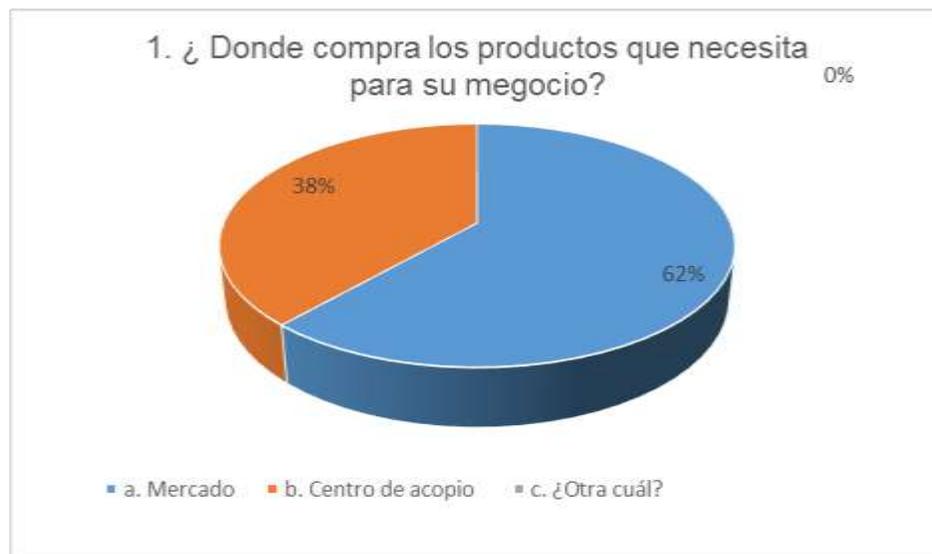
Finalmente, se puede evidenciar, que en el gráfico 11, las personas productoras encuestadas, se interesan en un 85% en mantener una relación con el cliente 24 horas, lo que da pie para la viabilidad del aplicativo móvil.

✓ RESTAURANTES

1. ¿Dónde compra los productos que necesita para su negocio?

ITEMS	TOTAL	%
a. Mercado	8	62%
b. Centro de acopio	5	38%
c. ¿Otra cuál?	0	0%
	0	0%
TOTAL	13	100%

Gráfico 12. Compra de productos



De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el 62% de los dueños de restaurantes, compran sus productos en el mercado y el 38% lo hace en un centro de acopio, lo que muestra la oportunidad para innovar y proponer algo nuevo como lo es el aplicativo móvil.

2. ¿Cada cuánto compra los productos que necesita para su restaurante?

ITEMS		%
a. Diariamente	6	46%
b. 1 vez a la semana.	4	31%
c. 2 veces a la semana.	2	15%
d. Quincenal.	1	8%
TOTAL	13	100%

Gráfico 12. Periodicidad de compra de productos



Además, se puede evidenciar, en el gráfico 13 que los proveedores compran en un 46% los productos diariamente y el 31% una vez a la semana, esta población puede ser quienes más le den uso a la aplicación por la periodicidad de compra.

3. ¿De los siguientes productos cuáles compra con más frecuencia para su negocio?:

ITEMS	TOTAL	%
a.. Verduras (papa, plátano, tomate, habichuela, yuca, zanahoria, arveja)	4	31%
b. frutas (mora, durazno, fresa, tomate de árbol, guayaba, mango)	5	38%
c. hortalizas (lechuga, ajo, espinaca, repollo, cilantro, cebolla, pimentón)	4	31%
d. Otra cuál?	0	0%
TOTAL	13	100%

Gráfico 13. Productos que compran

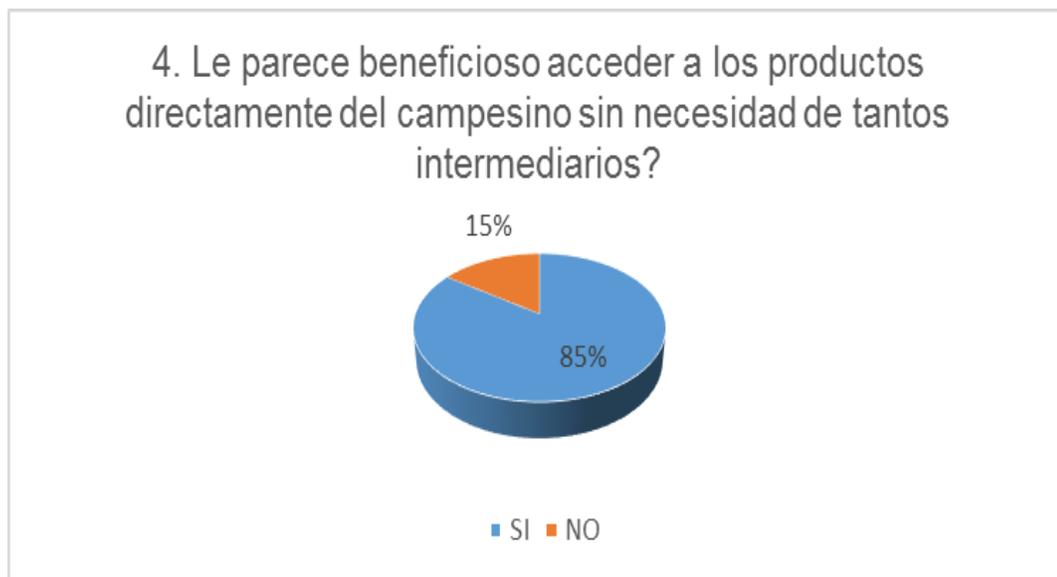


Por otra parte, es importante resaltar, que los restaurantes realiza compras medianamente similares en cantidad, de todos los productos que los campesinos pueden ofertarles, un gran indicador para el negocio.

4. ¿Le parece beneficioso acceder a los productos directamente del campesino sin necesidad de tantos intermediarios?

ITEMS	TOTAL	%
SI	11	85%
NO	2	15%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	13	100%

Gráfico 14. Beneficios de acceder a los productos

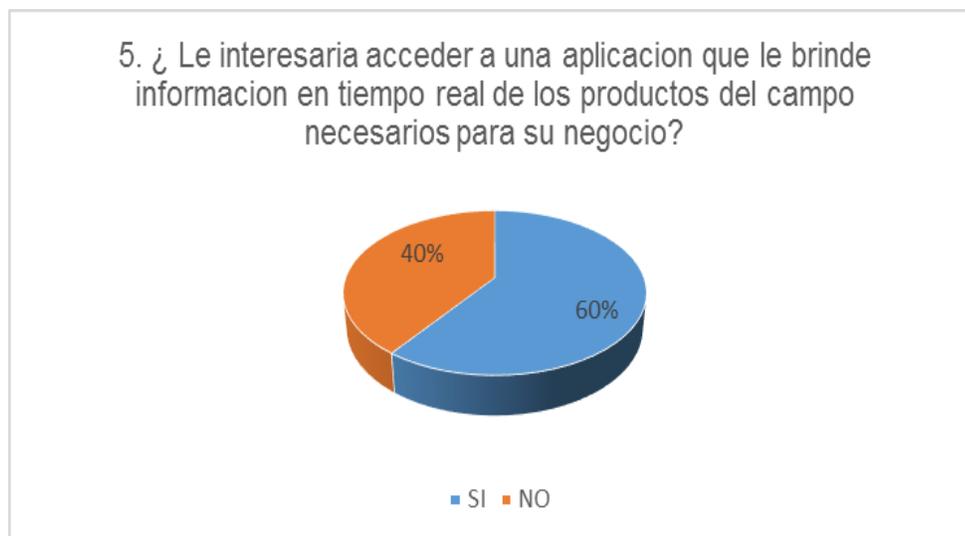


Por otra parte, el 85% de los encuestados, consideran beneficioso acceder a los productos diariamente del campesino sin necesidad de intermediarios.

5. ¿Le interesaría acceder a una aplicación que le brinde información en tiempo real de los productos del campo necesarios para su negocio?

ITEMS	TOTAL	%
SI	9	60%
NO	4	40%
	0	0
	0	0
TOTAL	13	100%

Gráfico 15. Interés por usar la aplicación

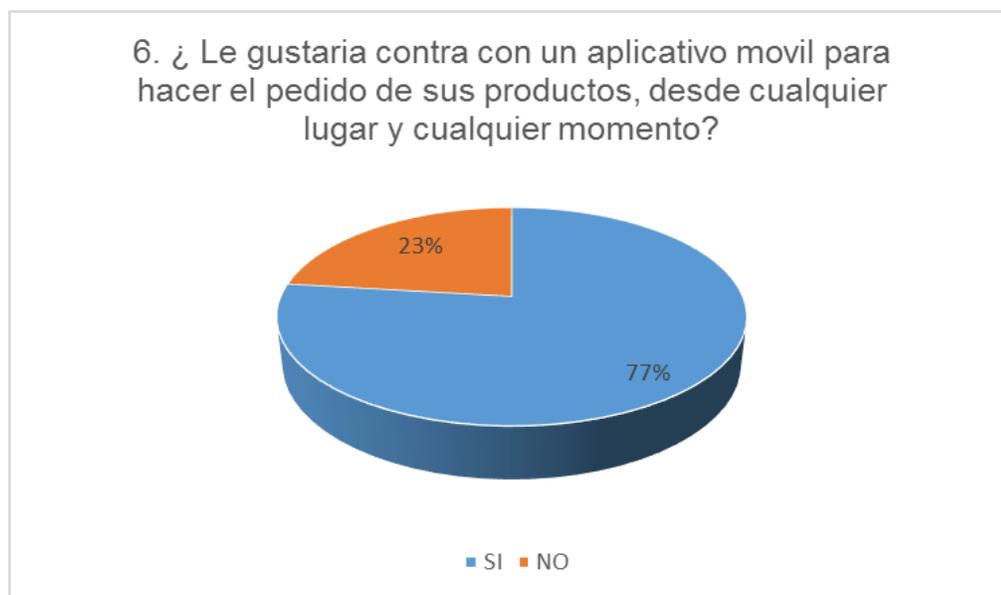


De acuerdo al gráfico 16, el 60% de la población le interesa acceder a un aplicativo que le brinde la información y los productos que necesita. En este sentido, es importante motivar al 40% restante.

6. ¿Le gustaría contar con un aplicativo móvil para hacer el pedido de sus productos, desde cualquier lugar y cualquier momento?

ITEMS	TOTAL	%
SI	10	77%
NO	3	23%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	13	100%

Gráfico 16. Gusto por el aplicativo móvil

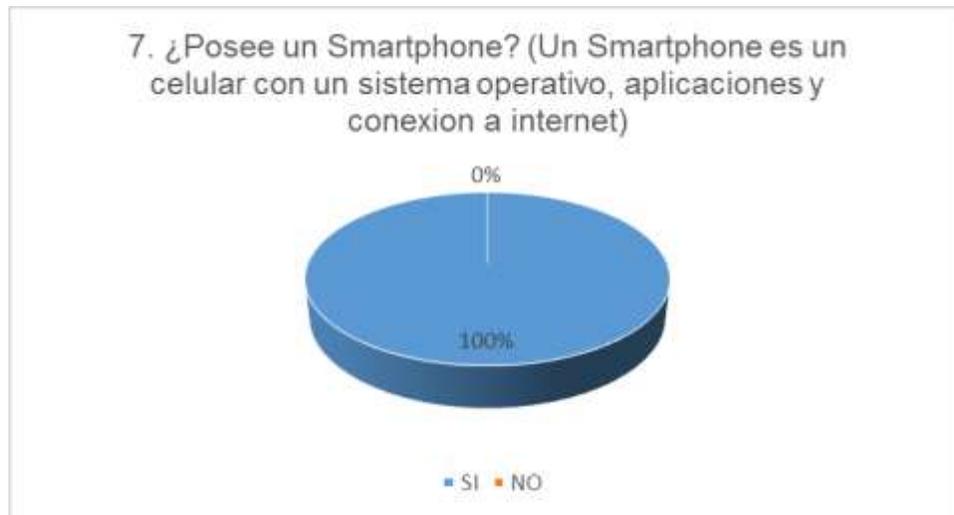


Así mismo, el 77% le gustaría acceder al aplicativo para hacer el pedido de sus productos desde cualquier lugar y en cualquier momento.

7. ¿Posee un Smartphone? (Un Smartphone es un celular con un sistema operativo, aplicaciones y conexión a internet).

ITEMS	TOTAL	%
SI	13	100%
NO	0	0%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	13	100%

Gráfico 17. Posee Smartphone



Una gran ventaja para el proyecto, es que el 100% de los encuestados cuenta con smartphone y conexión a internet, por lo que no se les dificultaría hacer uso del aplicativo.

9. ¿Le gustaría hacer parte de esta propuesta donde a través de un aplicativo puede acceder a los productos directamente del campesino, sin necesidad de tantos intermediarios y a los demás beneficios?

ITEMS	TOTAL	%
SI	11	85%
NO	2	15%
	0	0%
	0	0%
TOTAL	13	100%

Gráfico 18. Participación en el proyecto



Finalmente, se encuentra como lo demuestra el gráfico 20, que el 85% de los encuestados están dispuestos y les gustaría ser parte del proyecto y la propuesta generada mediante el presente proyecto de investigación.

3.7 Aálisis General De Resultados

Podemos evidenciar que en los resultados de las encuestas tanto en los productores como en los restaurantes están de acuerdo de poder acceder a un aplicativo ya que para ellos es más factible y rentable adquirir y comercializar sus productos de manera directa manteniendo un contacto permanente las 24 horas del día con sus clientes lo que le permite afianzar mejor la comunicación entre ellos generando aumentar el valor agregado no solo en los productos si no también en el servicio.

A través del análisis de la encuesta el 90% de los productores acogen la propuesta de manera positiva para su negocio ya que evidencia la posibilidad de aumentar sus ingresos convirtiéndose más eficientes a la hora de negociar con su mercado potencial. Esta interacción es posible gracias a que el análisis arrojó que el 83% de los productores poseen de un dispositivo móvil que facilita la comunicación permanente efectiva entre las dos partes.

En el análisis de la encuesta de los restaurantes podemos observar que el 100% tiene un dispositivo el cual les facilita poder obtener información acerca de los productos que necesitan obtener para su negocio, de igual forma el 85% de los restaurantes afirman que es beneficioso para ellos poder obtener los productos directamente del campesino sin intermediarios porque les pueden ofertar sus productos más frescos, a tiempo y a un menor costo.

Capítulo IV

4. Aspectos Administrativos

4.1 Recursos

4.1.1 Humanos:

- ✓ Informantes (productores y dueños de restaurantes)
- ✓ Investigadoras
- ✓ Diseñador para el aplicativo
- ✓ Personal de mantenimiento de la App

4.1.2 Materiales:

- ✓ Software
- ✓ Smartphone
- ✓ Computador

4.1.3 Locativos

- ✓ Muebles y equipos necesarios para el desarrollo de las acciones de tipo administrativo.
- ✓ Fincas
- ✓ Restaurantes

4.1.4. Institucionales

- ✓ Insumos de personal, materiales, bienes, servicios y demás elementos materiales y capacidades tecnológicas (vistas como recursos no tangibles)
- ✓ UniPamplona
- ✓ Alcaldía de Pamplonita

4.1.5 Financieros

✓ Recursos propios

4.2 Cronograma De Actividades.

Tabla 2. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición del tema																
Planteamiento del problema																
Elaboración del marco teórico																
Elaboración de instrumentos																
Recolección de información																
Procesamiento y análisis de la información																
Presentación de avances																
Redacción del informe final																
Sustentación																

Fuente: Elaboración propia, 2019

4.3 Presupuesto

Tabla 3. Presupuesto

Rubros	Cantidad		Valor Unitario	Fuente Del Recurso	Costo Total
PERSONAL					
Estudiante 1	Día	184	Sin costo	Especie	Sin costo
Estudiante 2	Día	184	Sin costo	Especie	Sin costo
Total Personal					
EQUIPOS - RECURSOS TECNOLOGICOS					
Portátil (uso)	Und	1	\$ 819.000	Especie	\$ 819.000
USB 4 Gb	Und	1	\$ 23.900	Propio	\$ 23.900
Compite 360 - Base de Datos	Und	1	\$ 126.934	Propio	\$ 126.934
Diseño del prototipo	Und	1	\$40.000	Especie	\$ 40.000
Total Recurso Tecnológicos					\$ 1.009.834
SALIDAS DE CAMPO					
Trasportes	Mensual	16	\$ 2.300	Propio	\$ 36.800
Total Salidas de Campo					\$ 154.792
GASTOS DE MATERIALES					
Material de Papelería	Und	4	\$ 5.000	Propio	\$ 20.000
Empastes	Und	1	\$ 45.000	Propio	\$ 45.000
Cd	Und	1	\$ 1.600	Propio	\$ 1.600
Impresiones en blanco y negro proyecto y encuestas	Und	600	\$ 50	Propio	\$ 30.000
Impresiones a Color	Und	20	\$ 300	Propio	\$ 6.000
Lapiceros	Und	4	\$ 600	Propio	\$ 2.400
Internet	Mensual	8	\$ 19.000	Propio	\$ 152.000
Total Gastos de Materiales					\$ 105.000
Sub-Total					\$ 10.812.861
Imprevistos (5%)					\$ 540.643
TOTAL					\$ 1.269.626

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Capítulo V

5. Ejecución Del Proyecto

Diseño De Prototipo Agrobusiness: Productos Frescos Del Campo A Tu Negocio

5.1 Objetivos Del Proyecto

5.1.1 Objetivo general. Diseñar la propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita Norte de Santander.

5.1.2. Objetivos específicos

- Identificar el impacto del mercadeo dentro de la propuesta modelo de negocios de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.

Este estudio de mercados se realiza con el objetivo de obtener y analizar información útil con relación al mercado potencial al cual pretendemos dirigirnos, por lo que el análisis de la documentación proporcionada por la alcaldía de Pamplonita y los resultados arrojados por la encuesta aplicada, mostraron los problemas del campo y los principales obstáculos para que los campesinos venda sus productos directamente, donde se pudo comprobar que los productores recibían por la venta de sus productos a terceros hasta tres veces menos del dinero por el que luego se vendían en los mercados. Esto evidencia que no se le está dando el valor a la labor que los campesinos hacen para proporcionarnos los alimentos necesarios para sobrevivir y que son la base fundamental de sustento económico de un gran porcentaje de los habitantes del municipio de pamplonita quienes por el desarrollo de sus labores buscan

mejorar su calidad de vida, satisfacción de las necesidades básicas y brindar la oportunidad a sus hijos de una educación esto hace que los campesinos tengan que conformarse con vender sus productos a intermediarios a precios muy bajos que les dejan pocas ganancias pero que por lo menos son recursos que les ayudan a cubrir una parte de las necesidades que tiene el núcleo familiar.

Por otra parte otro pequeño porcentaje de productores busca comercializar los productos que producen en sus fincas dentro de los cuales se encontraron que los más cultivados son verduras (papa, cebolla, tomate, zanahoria, apio), frutas dentro de las cuales encontramos: (mora, naranja, mandarina, durazno, tomate de árbol) y hortalizas como (lechuga, acelga, espinacas, repollo, cilantro)de manera directa al trasladarlos a la plaza de mercado de la ciudad de Pamplona pero corriendo el riesgo de no saber si los puedan vender todos y a un buen precio porque deben cubrir los gastos de transporte en los que incurren por comercializar su productos fuera de su lugar de trabajo, situaciones que impulsaron a intentar hallar una solución para que los productores pudieran rentabilizar mejor sus cultivos generando un mayor bienestar a ellos y a su familia, por medio del uso de la tecnología como una herramienta para empoderar al pequeño productor para que venda sus productos directamente a través de una plataforma a un precio justo y en el momento indicado al tener un contacto directo con sus clientes.

Razón por la cual se llevó a cabo dicha propuesta gracias a que los resultados de la encuesta que se realizó al sector agrícola del municipio de Pamplonita y el sector de restaurantes arrojó que el 100% de estos les gustaría hacer parte de este proyecto y utilizar la tecnología como medio para vender sus productos de manera rápida, segura y a buen precio y en el caso de los restaurantes tendrán la oportunidad de adquirir los productos que necesitan para su negocio frescos y a más bajo precio haciendo que esto sea posible gracias a la

interrelación que se genera entre estos dos sectores y donde por realizar dicha transacción solo se realizara una aporte a la plataforma de un 5% por parte de los restaurantes que quieran pertenecer a dicha plataforma. Esto con el fin de ayudar al campesino a que aumente sus ingresos y esto le genere bienestar y una mayor capacidad adquisitiva lo cual se resume en calidad de vida.

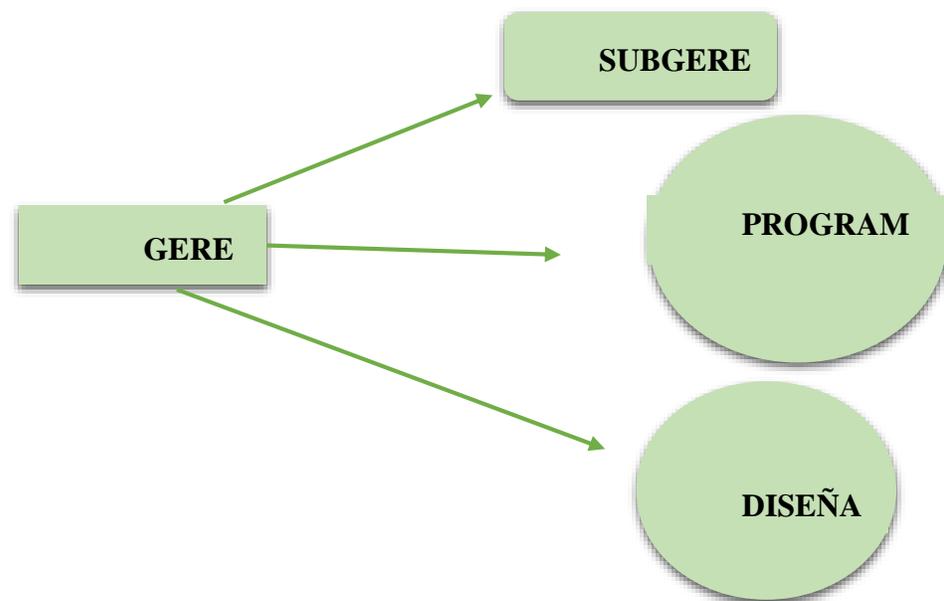
- Estudiar financieramente la propuesta modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.

Según la investigación previa que se realizó la cual arrojó que es viable la implementación de la propuesta se procedió a realizar un análisis financiero de los gastos y costos en lo que se incurrirían para el desarrollo del prototipo y desarrollo de la plataforma funcional. Lo que arrojó como resultado que para el desarrollo del se prototipo requiere de recursos tecnológicos, gastos de papelería, gastos adicionales de transporte por el desarrollo del trabajo de campo, recurso humano con la contratación de un diseñador industrial quien realizara el diseño de las imágenes de como quedara el aplicativo móvil lo cual tuvo un costo aproximado \$ 1.269.626 y también se y su composición donde a partir de este se empezaran a realizar las pruebas pilotos para determinar si el diseño del aplicativo es el indicado, entendible y se muestra fácil de manejar por cualquier persona o si por el contrario se requiere de una evaluación para mejorarlo hasta que esté totalmente desarrollado y listo para ponerlo en marcha para lo cual sería necesaria la contratación de un programador y un diseñador industrial para llevar a cabo el desarrollo de la plataforma que conectara a los productores agrícolas con los restaurantes de la ciudad lo cual tiene un costo aproximado de \$10.000.000 los cuales pueden ser adquiridos por medios de capital riesgo o por el aporte de nuevos socios que quieran hacen un aporte de capital para pertenecer y poner en marcha el proyecto.

- Realizar un estudio organizacional para conocer la estructura requerida para iniciar el negocio.

Los nuevos negocios basados en la tecnología tienen la ventaja de que no se requiere de gran cantidad de capital humano para llevar a cabo el desarrollo del proyecto por tal razón se optaría por la creación de una empresa unipersonal que es aquella por la cual una persona natural o jurídica destina parte de sus activos para crear una empresa de único propietario.

5.1.3 Organigrama



- Efectuar un análisis de legalidad con alcance a la constitución del negocio.

La empresa unipersonal es aquella por la cual una persona ya sea natural o jurídica, destina parte de sus activos para crear una empresa de único propietario, la persona natural destina parte de su patrimonio personal para la creación de esta. La persona Tanto jurídica como natural debe reunir las cualidades necesarias para ser comerciante y destinara parte de sus activos para crear esta empresa.

La ley 1014 del 2006

Le da forma al concepto de empresa unipersonal ya que mediante esta ley se busca promover el espíritu emprendedor dentro del ciudadano colombiano, facilitándole todos los Principios normativos y el marco jurídico para la creación de empresa. Toda

Empresa creada a partir del surgimiento de dicha ley cualquiera que sea su objeto Social y que tenga una planta de personal no superior a 10 trabajadores activos, por un valor inferior a 500 SMLMV será cobijada por los beneficios de dicha ley. Las sociedades unipersonales comanditarias o de cualquier tipo creadas bajo el amparo de la ley 1014 de 2006 en su artículo 22 podrán constituirse por documento

Privado en el cual se deberá expresar:

- Nombre, documento de identidad, domicilio y dirección del
Accionista
- Denominación o razón social de la sociedad, seguida de la expresión “sociedad unipersonal” o de su sigla “S.U” acompañada de la palabra limitada o anónima, según el tipo o especie societario al que se corresponda.
- El domicilio
- El termino de duración
- Enunciación de las actividades principales Indicar el monto del capital haciendo una descripción pormenorizada de los bienes aportados con estimación de su valor
- El número de cuotas de igual valor nominal en que se dividirá el capital de la empresa.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. A falta de estipulaciones se entenderá que los administradores podrán adelantar todos los actos comprendidos dentro de las actividades previstas.

- Determinar el impacto ambiental que tendría la propuesta modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander

A se logró evidenciar como el uso de la tecnología contribuye a mitigar el impacto ambiental desde el sector agrícola. Los gobiernos y empresas en el mundo han adoptado e implementado programas e iniciativas de TIC para el medio ambiente, destinadas a tratar con los desafíos medio ambientales, especialmente el calentamiento global. Esto con el fin de contribuir al mejor uso de los recursos naturales por esto el uso de la tecnología en el medio ambiente es de gran importancia ya que por medio de esta se busca mitigar estas situaciones a través de la implementación de estrategias como:

Compartir las mejores prácticas y aumentar la sensibilidad sobre los beneficios asociados al uso de las TIC verdes. Este paso busca estimular y, cuando es posible, estipular que haya un amplio intercambio de las mejores prácticas y de información para maximizar la difusión de las TIC verdes y de las soluciones TIC inteligentes en los sectores públicos y privados. Busca además promover la enseñanza sobre las TIC verdes y aumentar la conciencia de las implicancias medio ambientales de estas tecnologías.

Demostrar éxito y viabilidad. Se quiere fomentar el desarrollo de metodologías e indicadores para medir y monitorizar los impactos ambientales en el ciclo de vida de servicios y dispositivos TIC, incluyendo las mediciones relativas a las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, este paso apunta a utilizar proyectos pilotos y emblemáticos para ayudar a difundir las soluciones TIC inteligentes más promisorias en sectores tales como el sector agrícola.

- Proponer un diseño de prototipo de software que cumpla con las especificaciones funcionales requeridas para la propuesta.

5.1.4 Prototipo

✓ Diseño Del Aplicativo

En esta sección se describen todos los artefactos necesarios para la construcción del aplicativo AGRO BUSINESS

- Crear una interfaz que permita a posibles clientes una vinculación fácil y rápida con el sector productivo con el fin de conocer sobre los productos y demás atributos que sean de interés al momento de tomar decisiones de compra de productos.

✓ Interfaz Del Usuario

La aplicación está planteada para ser móvil ya que resulta ser mucho más fácil acceder a la aplicación por medio de un teléfono inteligente. A continuación, se muestra cómo se plantean las interfaces graficas de usuario.

✓ Acceso a la aplicación agricultor:

- Logo

Este logo fue diseñado con el propósito de mostrar a los clientes que podrían acceder a los productos del campo de manera eficiente y eficaz.



- INICIO

En esta sección se muestra cuando el usuario puede dar inicio a la aplicación. Dentro de la cual el paso a seguir es realizar el registro para poder ingresar al aplicativo.



- ACCESO A LA APLICACIÓN

Esta vista permite al usuario acceder a AGROBUSINESS y realizar el registro de toda su información personal para la creación de su cuenta la cual le permitirá acceder a la aplicación en cualquier momento y lugar



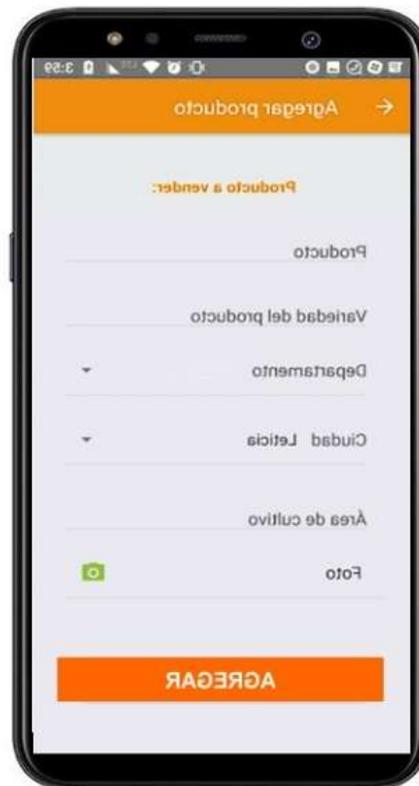
- VERIFICACIÓN DE CONTACTO

Se envía al teléfono del cual fue registrado un código de verificación de usuario para dar continuidad al proceso de registro de usuario.



- **REGISTRO DE PRODUCTOS A OFRECER**

En este paso el usuario procede a registrar uno por uno todos los productos que desea vender en la plataforma a sus clientes, seguido de esto ingresa información como ubicación, área de cultivo y agrega una foto de su cultivo.

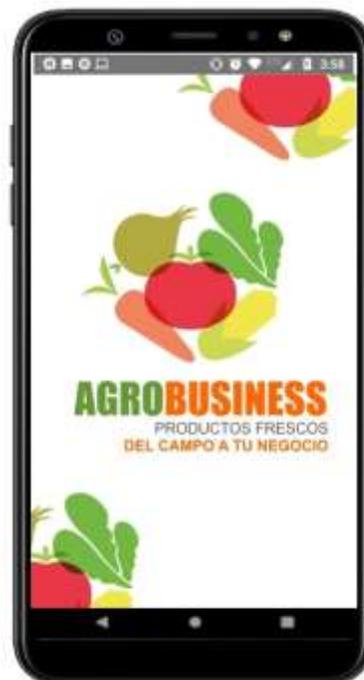


- **BRINDANDO CAPACITACIÓN**

Esta opción brinda la oportunidad a los usuarios de ampliar sus conocimientos en otras áreas importantes para el crecimiento de su negocio, buscando empoderar al campesino y hacer que este mejor preparado para enfrentar las situaciones cambiantes del mercado. Donde por medio de videos se brindará información en temas importantes como: Negociación, marketing y la parte legal los cuales son necesarios para el desarrollo y crecimiento de su negocio.



- ACCESO A LA APLICACIÓN PARA LOS USUARIOS O DUEÑOS DE RESTAURANTES



- **REGISTRO Y VISITA A CATÁLOGOS**

En esta fase los usuarios que desean hacer parte de la plataforma deberán también registrarse en ella para tener mayor información acerca de los diferentes productos que se están ofertando.



- CATÁLOGO DE PRODUCTOS

Para la consulta de productos la aplicación cuenta con un catálogo de productos en el cual los usuarios podrán encontrar gran variedad de productos y precios actualizados constantemente.



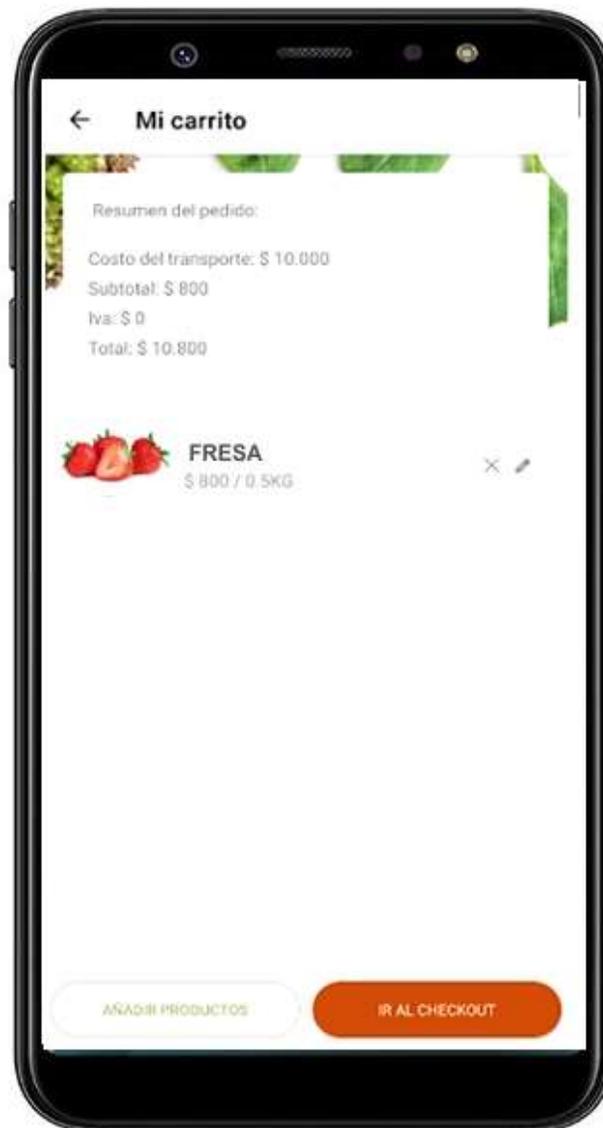
- BÚSQUEDA DEL PRODUCTO

Esta opción permite la búsqueda de los productos que el usuario desea comprar donde se le brindará información más detallada del costo de cada producto y donde tendrá la oportunidad de hacer comentarios acerca de cómo le parece la aplicación o las sugerencias que desea hacer sobre la aplicación.



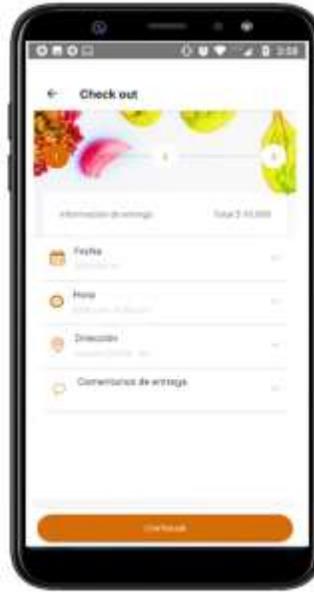
- PEDIDO DE PRODUCTOS

Aquí se realiza el pedido de cada uno de los productos que requieren los clientes para posteriormente realizar el pago y finalizar con la entrega del producto



- INFORMACIÓN DE ENTREGA DEL PRODUCTO

Luego de realizar el pedido de todos los productos el cliente debe proporcionar información más detallada sobre la fecha, hora y dirección a la cual se debe hacer el envío de los productos, también tiene la opción de añadir comentarios o sugerencias sobre el servicio prestado.



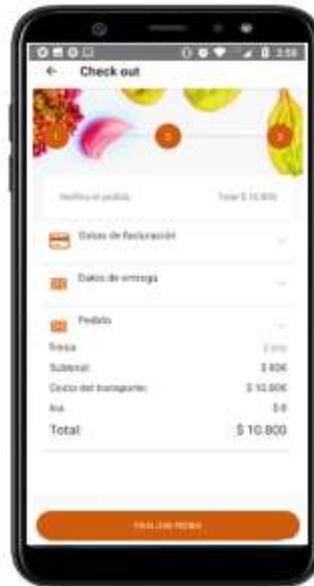
- **FORMA DE PAGO**

Se brinda la posibilidad a los clientes de elegir la forma de pago que más se ajuste a sus posibilidades haciendo que esta sea confiable y segura.



- DATOS DE FACTURACIÓN Y ENTREGA

La aplicación arroja los datos del valor total a pagar por los productos comprados en detalle y la fecha correspondiente al día de entrega del pedido.



- ESTRATEGIA PARA CREAR VALOR Y SER DIFERENTE A LAS PLATAFORMAS YA EXISTENTES



- Definir la viabilidad de la propuesta para crear un aplicativo para el uso del modelo de tecnologías compartidas como estrategia para generar negocios en el sector agropecuario de Pamplonita Norte de Santander.

Teniendo una empresa unipersonal que cumple con todos los requerimientos para constituirse legalmente y analizando el estudio financiero realizado, se llega a la conclusión de que no es tan costoso el desarrollo del proyecto y se cuenta con el equipo de trabajo especialista en el desarrollo de las tecnología y se cuenta con 2 administradoras de empresas que están capacitadas para poner a disposición del equipo de trabajo todos los conocimientos en gestión, manejo de la comunicación, negocios e implementación de estrategias para ayudar a que este sector pueda comercializar sus productos de manera directa con diferenciales y valores agregados importantes a la hora de enfrentarse a la competencia. Teniendo en cuenta todas estas variables se llega a la conclusión que el proyecto si es viable.

Conclusiones

- Se logró cumplir el análisis de mercadeo porque se establece que dentro de la viabilidad del proyecto el cual es funcional existen dos actores interesados y dispuestos a acceder y a hacer parte de la plataforma.
- Podemos concluir con base al estudio financiero que no es posible la puesta en marcha del aplicativo funcional debido a que el programador cobra por el desarrollo del mismo alrededor de \$ 10.000.000.
- En base al estudio previo que se realizó se determinó que los nuevos negocios basados en la tecnología tienen la ventaja de que no se requiere de gran cantidad de capital humano para llevar a cabo el desarrollo del proyecto por tal razón se optaría por la creación de una empresa unipersonal.
- Se concluyó que la empresa se puede conformar y registrar ante la cámara de comercio de Pamplona como una empresa unipersonal.
- El impacto ambiental que pueda producir el uso del aplicativo, es mínimo, si se realiza educación en el uso de estas tecnologías y equipos móviles. De esta manera no se generan cambios y afectaciones grandes en el entorno.
- La investigación demostró la viabilidad de la propuesta, dado que los campesinos y los restaurantes, están dispuestos a innovar y utilizar el aplicativo móvil que contribuya con el mejoramiento de sus ingresos, además lo ven de forma práctica y dinámica para su utilización ya que les permite tener una relación cercana y de 24 horas.

Recommendations

- ✓ A la Universidad de Pamplona, para que siga apoyando estos procesos que contribuyen con el desarrollo académico de los profesionales, pues es importante el desempeño del rol de los profesionales de administración de empresas, en este ámbito empresarial, pues contribuye a con los productores y las ideas de negocio.

- ✓ A la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales que promueva significativamente este tipo de trabajos en sus estudiantes a punto de graduarse, pues permite tener una visión investigativa inicialmente, analítica posteriormente y al final plantear una propuesta que contribuya al mejoramiento de la vida de las personas, poniendo en práctica todos los conocimientos obtenidos a lo largo de la formación universitaria. Y que aporta al a la generación de espacios de desarrollo del espíritu emprendedor.

Bibliografía

- Albornoz, I. (2006). Software para el sector agropecuario. Buenos Aires: Universidad Nacional General Sarmiento. Obtenido de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-software_sector_agropecuario_albornoz.pdf
- Apploading. (2019). APPs medio ambiente: la tecnología móvil a disposición de la naturaleza. Obtenido de <https://apploading.com/apps-medio-ambiente-la-tecnologia-movil-a-disposicion-de-la-naturaleza/>
- Arnold, M., & Osorio, F. (2016). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. Obtenido de Universidad de Chile: <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/page/view.php?id=24268>
- Banco Mundial. (2019). Desarrollo digital. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/digitaldevelopment/overview>
- Bisang, R., Anlló, R., & Campi, M. (2015). POLÍTICAS TECNOLÓGICAS PARA LA INNOVACIÓN: LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ARGENTINA. Chile: Cieplan. Obtenido de http://www.cieplan.org/media/publicaciones/archivos/363/Politicasytecnologicaspara_la_innovacion_La_produccion_agricola_argentina.pdf
- Bortagaray, I. (2016). Políticas de Ciencia, Tecnología, e Innovación Sustentable e Inclusiva en América Latina. UNESCO. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/PolicyPapersCILAC-InnovacionEmpresarial.pdf>
- Camarena, J. L. (2016). La organización como sistema: el modelo organizacional contemporáneo. Oikos Polis, 135 - 174. Obtenido de <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/grm/oikosp/201604.pdf>

Constaín, S. (2018). Ministerio de Tecnología de la Información y las Telecomunicaciones.

Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-79072.html>

Contexto Ganadero. (2019). Una lectura rural de la realidad colombiana. Obtenido de

<https://www.contextoganadero.com/agricultura/apps-que-innovaron-el-sector-agropecuario-el-ano-que-paso>

Espinoza, J., Vélez, A., Luna, A., & Espinosa, M. (2010). IMPACTOS DEL USO DE

TECNOLOGÍA EN GRUPOS DE PRODUCTORES PARTICIPANTES EN EL

COMPONENTE DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN EN EL

ESTADO DE QUERÉTARO. Querétaro: Tecnológico de Monterrey. Obtenido de

<file:///C:/Users/usuario/Downloads/Memorias%20X%20seminario%20INIFAP%202.pdf>

FAO. (2016). El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías

del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. Organización

de las Naciones Unidas. Obtenido de <http://www.fao.org/3/b-i6817s.pdf>

Gobernación de Norte de Santander. (2018). Tecnologías Digitales, ahora más cerca de los

nortesantandereanos. Cúcuta. Obtenido de

<http://www.nortedesantander.gov.co/Noticias-Gobernaci%C3%B3n-Norte-de-Santander/ArticleID/10879/Tecnolog%C3%ADas-Digitales-ahora-m%C3%A1s-cerca-de-los-nortesantandereanos>

León, M. (2011). La función financiera de la empresa. Funadación Universitaria Escolme.

Obtenido de

<http://www.escolme.edu.co/docomunica/publicaciones/revistas/ecofinanzas/n4/lafuncionfinancieradelaempresa.pdf>

- LEY 1341. (2009). Obtenido de https://mintic.gov.co/portal/604/articles-8580_PDF_Ley_1341.pdf
- LEY 607. (2000). Bogotá. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20607%20de%202000.pdf>
- LLorens, G. (2010). Una perspectiva al Concepto de Modelo de Negocios. Santiago: Université Libre des Sciences de l'Entreprise. Obtenido de <https://mba.americaeconomia.com/sites/mba.americaeconomia.com/files/paperventajacompetitiva.pdf>
- Merlano, C., & Gornabev, L. (2013). Sistema de Salud en Colombia: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista de Gerencia, Política y Salud*, 73-86. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v12n24/v12n24a05.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2018). MiPyme Vive Digital. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-7235.html>
- Mora, D. A. (2016). desarrollo de un prototipo de software para el control de inventarios, proveedores y reportes basado en las necesidades comunes encontradas en algunos comerciantes del sector de corabastos. Bogotá: Universidad Francisco José de Caldas. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4797/1/Corabastos%20%282%29.pdf>
- Ordoñez, M., & Osorio, J. (2015). Calificación del proceso de gestión del talento humano de la asociación niños de papel. Universidad Industrial de Santander. Obtenido de <file:///F:/TESIS%20TATIANA/PLAN/tesis%20sandra%20rinc%C3%B3n.pdf>

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2019). 5 POTENCIAS MUNDIALES LIDERAN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL MUNDO. Obtenido de <https://tecno.americaeconomia.com/articulos/5-potencias-mundiales-lideran-el-desarrollo-tecnologico-del-mundo>
- Paredes, I. (2008). Influencia del enfoque sistémico en el Trabajo Social. Universidad Nacional de Altiplano. Obtenido de <http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/pela/pl-000309.pdf>
- Paulise, L. (2015). Detino y negocio. Obtenido de <https://destinonegocio.com/co/emprendimiento-co/impacto-tic-pequenas-empresas/>
- Pérez, J. G. (2004). Elaboración de un modelo de plataforma digital para el aprendizaje y la generación de conocimientos. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. doi:<https://eprints.ucm.es/4623/>
- Pérez, J. G. (2004). Elaboración de un modelo de plataforma digital para el aprendizaje y la generación de conocimientos. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/4623/>
- Sinnaps. (2019). La estructura organizacional. Obtenido de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/estructura-organizacional>
- Telecomunicaciones, Ministerio de Tecnologías de la Información y las. (2018). Impulso al desarrollo de aplicaciones móviles. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19488.html>
- Universia. (2019). Tipos de investigación. Obtenido de Universia: <https://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>
- Uribe, C., Fonseca, S., Bernal, G., Contreras, C., & Castellanos, O. (2011). Sembrando innovación para la competitividad del sector agropecuario Colombiano. Bogotá:

Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de
http://www.bdigital.unal.edu.co/3567/1/Diagramacion_Libro_MADR_V2.pdf

Anexos

Anexo 1. Encuesta a productores

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
 ADMINISTRACION DE EMPRESAS
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
 2019



NOMBRE DEL ENCUESTADO: _____

DIRECCIÓN: _____

MUNICIPIO: _____

TELÉFONO: _____

Por medio de la siguiente encuesta buscamos recolectar información acerca de que medios utilizan los productores para vender sus productos.

Selecciona una o varias opciones

- a. ¿Qué medios utiliza para comercializar sus productos? Los vende directamente
 - b. Por medio de intermediarios
 - c. Pertenece a una cooperativa
 - d. Otra ¿cuál?: _____
1. ¿Con cuántas hectáreas de tierra cuenta la finca?:
 - a. De 2 a 5 hectáreas
 - b. De 5 a 10 hectáreas
 - c. De 10 a 15 hectáreas
 - d. Otra ¿cuál?: _____
 2. ¿De las siguientes verduras cuáles son las que cultiva y en qué cantidad?
 - a. Papa _____
 - b. Cebolla _____
 - c. Tomate _____
 - d. Ajo _____
 - e. Plátano _____
 - f. Zanahoria _____
 - g. Arveja _____
 - h. Otra ¿Cuál?: _____
 3. ¿De las siguientes frutas cuáles cultiva en su finca y qué cantidad?

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
 2019



- a. Mora _____
 - b. Guayaba _____
 - c. Fresa _____
 - d. Tomate de árbol _____
 - e. Durazno _____
 - f. Mango _____
 - g. Otra ¿Cuál?: _____
4. ¿De las siguientes hortalizas cuáles son las que cultiva y en qué cantidad?
- a. Lechuga _____
 - b. Ajo _____
 - c. Espinaca _____
 - d. Cebolla _____
 - e. Repollo _____
 - f. Cilantro _____
 - g. Pimentón _____
 - h. Otra ¿cuál?: _____
5. ¿Le gustaría aumentar sus Ingresos vendiendo sus productos directamente sin necesidad de Intermediarios?
 Sí ___ o No ___
6. ¿Le interesaría acceder a una aplicación que le permita ofrecer sus productos directamente al cliente?:
 Sí ___ o No ___
7. ¿Posee un Smartphone? (Un Smartphone es un celular con un sistema operativo, aplicaciones y conexión a Internet).
 Sí ___ o No ___
8. Si la respuesta anterior es No. ¿Estaría dispuesto a conseguir uno para manejar el aplicativo y sin necesidad de tantos Intermediarios y obtener otros beneficios?
 Sí ___ o No ___
9. ¿Le gustaría hacer parte de esta propuesta donde a través de un aplicativo puede vender sus productos sobre pedido y a un buen precio?

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
2019



SI o No

10. ¿Le gustaría poder incrementar sus ventas al mantener un contacto permanente de las 24 horas con el cliente?

SI o No

Anexo 2. Encuesta a restaurantes

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
 2019



NOMBRE DEL ENCUESTADO: _____

NOMBRE DEL RESTAURANTE: _____

TELÉFONO: _____

En la siguiente encuesta buscamos recolectar información acerca de cómo los restaurantes de Pamplona adquieren los insumos que necesitan para su negocio.

Seleccione una o varias opciones.

1. ¿Dónde compra los productos que necesita para su negocio?
 - a. Mercado
 - b. Centro de acopio
 - c. ¿Otra cuál? _____

3. ¿Cada cuánto compra los productos que necesita para su restaurante?:
 - a. Diariamente.
 - b. 1 vez a la semana.
 - c. 2 veces a la semana.
 - d. Quincenal.

2. ¿De los siguientes productos cuáles compra con más frecuencia para su negocio?:
 - a. Verduras (papa, plátano, tomate, habichuela, yuca, zanahoria, arveja)
 - b. frutas (mora, durazno, fresa, tomate de árbol, guayaba, mango)
 - c. hortalizas (lechuga, ajo, espinaca, repollo, cilantro, cebolla, pimentón)
 - d. Otra cuál? _____

4. ¿Le parece beneficioso acceder a los productos directamente del campesino sin necesidad de tantos intermediarios?

Sí ___ o No ___.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
2019



5. ¿Le interesaría acceder a una aplicación que le brinde información en tiempo real de los productos del campo necesarios para su negocio?:

Si ___ o No ___.

6. ¿Le gustaría contar con un aplicativo móvil para hacer el pedido de sus productos, desde cualquier lugar y cualquier momento?:

Si ___ o No ___.

7. ¿Posee un Smartphone? (Un Smartphone es un celular con un sistema operativo, aplicaciones y conexión a Internet).

Si ___ o No ___.

8. Si la respuesta anterior es No. ¿Estaría dispuesto a conseguir uno para manejar el aplicativo y acceder a los productos directamente del campesino sin necesidad de tantos intermediarios y otros beneficios?

Si ___ o No ___.

9. ¿Le gustaría hacer parte de esta propuesta donde a través de un aplicativo puede acceder a los productos directamente del campesino, sin necesidad de tantos intermediarios y a los demás beneficios?

Si ___ o No ___.