



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Plan de Negocio ágil para Startups de base tecnológica en Colombia. Una propuesta basada en TIC

Jhonny Alejandro Marulanda Valencia

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Administración
Manizales, Colombia
2018

Plan de Negocio ágil para Startups de base tecnológica en Colombia. Una propuesta basada en TIC

Jhonny Alejandro Marulanda Valencia

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Administración de Sistemas Informáticos

Director:

Doctor. Francisco Javier Valencia Duque

Línea de Investigación:

Modelos para el apoyo y acompañamiento de proyectos de Emprendimiento Empresarial

Grupo de Investigación:

Grupo de Investigación en Emprendimiento Empresarial

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Administración

Manizales, Colombia

2018

Agile business plan for technology-based startups in Colombia. A proposal based on ICT

Jhonny Alejandro Marulanda Valencia

National University of Colombia
Faculty of Management
Manizales, Colombia
2018

*“El éxito es aprender a ir de fracaso en fracaso
sin desesperarse”*

Winston Churchill

Agradecimientos

A mis padres y hermano, Luis Gonzaga Marulanda López, Mirian Consuelo Valencia Holguín y Víctor Manuel Marulanda Valencia, por su apoyo incondicional desde el momento en el que decidí enfrentarme a los desafíos que implican llevar a cabo un proceso de maestría en una de las mejores universidades del país.

A mi novia Natalia Ramírez Mendieta, por su invaluable presencia y constante apoyo, aconsejándome y ayudándome en la medida de lo posible en los momentos de adversidad propios de la realización de este trabajo.

Agradezco a los docentes del programa de Maestría en Administración de Sistemas Informáticos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, y en especial a mi tutor Francisco Javier Valencia Duque y la profesora Luz Arabany Ramírez Castañeda, quienes con sus enseñanzas y tutorías ayudaron a forjar el contenido de este trabajo.

Por último, un agradecimiento a las unidades de emprendimiento, expertos y asesores del área de emprendimiento de la región, quienes con sus observaciones ayudaron a complementar la propuesta desarrollada en este trabajo.

Resumen

Este trabajo presenta una propuesta de plan de negocio ágil para Startups de base tecnológica en Colombia basada en TIC's, cuyo enfoque es el emprendedor que se encuentra en la fase final de la etapa de formulación de la cadena de valor de emprendimiento. Dicha propuesta, se realiza a través del desarrollo de nueve secciones elegidas de acuerdo con una metodología de carácter cuantitativo, que tiene presente tres criterios de selección y una serie de secciones provenientes de planes de negocio tradicionales, planes de negocio de empresas de base tecnológica y referentes nacionales y/o internacionales. Un proceso de validación teórico a través de entrevistas y/o encuestas con expertos y emprendedores del sector es el encargado de determinar la pertinencia de la propuesta, la cual incluye modificaciones por parte de los entrevistados que ayudan a consolidar la propuesta planteada.

Palabras clave: Agilizar-dinamizar, emprendimiento, empresa de base tecnológica, herramienta TIC, plan de negocio, recurso digital.

Abstract

This paper presents a proposal for an agile business plan for technology-based StartUps in Colombia based on TIC's, whose focus is the entrepreneur who is in the final phase of the formulation phase of the entrepreneurship value chain. This proposal is made through the development of nine sections chosen according to a quantitative character methodology, which has three selection criteria and a series of sections from traditional business plans, business plans of technology-based companies and national and / or international references. A process of theoretical validation through interviews and / or surveys with experts and entrepreneurs of the sector is responsible for determining the relevance of the proposal, which includes modifications by the interviewees that help to consolidate the proposed proposal

Keywords: Speed Up-Dynamize, entrepreneurship, technology-based company, TIC tool, business plan, digital resource.

Contenido

1	Antecedentes y presentación del trabajo.....	4
1.1	Antecedentes	4
1.2	Problema y pregunta de investigación	5
1.3	Justificación.....	6
1.3.1	Justificación de la propuesta de plan de negocio en el marco de la ley 1838 del 6 de julio de 2017 y las tendencias de dinamización y agilización de procesos.....	8
1.4	Objetivos.....	9
1.4.1	Objetivo general.....	9
1.4.2	Objetivos específicos.....	10
1.5	Alcance.....	10
1.6	Metodología.....	11
2	Marco Teórico	15
2.1	El emprendimiento	15
2.2	Plan de negocio.....	17
2.3	Empresas de base tecnológica (EBT's).....	20
2.4	Ley 1838 del 6 de julio de 2017	22
2.5	Panorama actual	23
3	Selección de las secciones que conforman el plan de negocios	26
3.1	Método SALSA.....	27
3.1.1	Criterios de selección	27
3.1.2	Extracción y análisis	27
3.2	Método del criterio analítico completo.....	30
3.2.1	Contextualización del método	30
3.2.2	Desarrollo del método	31
3.3	Resultados.....	52
4	Desarrollo de la propuesta de plan de negocio.....	55
4.1	Ajuste.....	56
4.2	Propuesta final	59
4.2.1	Validación de mercado	59
4.2.2	Plan financiero	66
4.2.3	Análisis del sector.....	70
4.2.4	Plan de marketing.....	72
4.2.5	Identificación de riesgos	77
4.2.6	Estructura de negocio.....	80
4.2.7	Estudio técnico	83
4.2.8	Puesta en marcha.....	86
4.2.9	Entidades de apoyo	88
5	Prueba de concepto	90
5.1	Puesta en marcha.....	91
5.2	Estructura de negocio	93
5.3	Validación de mercado.....	95
5.4	Análisis técnico.....	101
5.5	Plan financiero.....	103
5.6	Análisis del sector	106
5.7	Plan de marketing	109
5.8	Identificación de riesgos.....	113

5.9	Entidades aliadas	114
5.10	Conclusión prueba de concepto	115
6	Validación	116
6.1	Resultados.....	120
6.1.1	Importancia relativa de un plan de negocio	120
6.1.2	Secciones del plan de negocio.....	122
6.1.3	Desarrollo del plan de negocio	124
7	Conclusiones y recomendaciones	129
7.1	Conclusiones.....	129
7.2	Recomendaciones	130
8	Anexos	132
9	Bibliografía.....	149

Lista de figuras

Figura 1.1:	Fases del proceso cuantitativo de la investigación -----	12
Figura 3.1:	Diagrama de flujo método SALSA -----	28
Figura 3.2:	Adaptación del diagrama de flujo del método SALSA -----	29
Figura 4.1:	Sistema de negocio genérico -----	81
Figura 4.2:	Diagrama general de estructura de negocio -----	82
Figura 5.1	Diagrama de Gantt -----	92
Figura 5.2	Gestión de tareas a través de trello. -----	93
Figura 5.3	Estructura de negocio -----	94
Figura 5.4	Interese a lo largo del tiempo para el término “calorías” -----	96
Figura 5.5	Búsquedas por subregión -----	96
Figura 5.6	Búsquedas relacionadas-----	97
Figura 5.7	Resultado de validación de mercado -----	100
Figura 5.8	Ingresos y gastos previstos en el primer año -----	104
Figura 5.9	Notas de interes para estudio periódico del emprendimiento e idea de negocio. -----	107

Lista de tablas

Tabla 2.1	Resumen de definiciones de "Emprendimiento".	16
Tabla 2.2	Comparación entre plan de negocio, plan estratégico, estudio de factibilidad y evaluación de proyectos.	17
Tabla 3.1	Relevancia de criterios.	35
Tabla 3.2	Priorización de actividades según el criterio 1	40
Tabla 3.3	Priorización de actividades según el criterio 2	44
Tabla 3.4	Priorización de actividades según el criterio 3	48
Tabla 3.5:	Comparación de cada opción con base en todos los criterios	49
Tabla 3.6	Resultado final de priorización	51
Tabla 3.7	Contenido del plan de negocio	53
Tabla 4.1:	Observaciones realizadas por parte de expertos.	56
Tabla 4.2:	Mapeo de características de validación de mercado	60
Tabla 4.3:	Recomendado de riesgos generales a tener en cuenta.	79
Tabla 4.4:	Actividades y consideraciones tecnológicas a nivel general	83
Tabla 4.5:	Sugerencia de estudio técnico.	84
Tabla 4.6:	Entidades de apoyo sugeridas	88
Tabla 5.1	Cronograma de actividades	91
Tabla 5.2	Asignación de actividades.	94
Tabla 5.3	Requerimientos técnicos.	102
Tabla 5.4	Proyección de descargas para los primeros 12 meses	104
Tabla 5.5	Identificación de riesgos	113
Tabla 5.6	Entidades aliadas.	114
Tabla 6.1:	Base de datos de entrevistados y/o encuestados	116
Tabla 6.2:	Perfil de los entrevistados	117
Tabla 6.3:	Escala de Likert para el instrumento de medición	119
Tabla 6.4:	Porcentajes obtenidos para la importancia relativa de un plan de negocio...	121
Tabla 6.5:	Medio y desviación estándar para la sección de importancia relativa de un plan de negocio.	121
Tabla 6.6:	Porcentajes obtenidos para la pertinencia de las secciones seleccionadas para el plan de negocio	122
Tabla 6.7:	Media y desviación estándar para la sección pertinencia de los ítems seleccionados para el plan de negocio	123
Tabla 6.8:	Porcentajes obtenidos frente a la propuesta de realización del plan de negocios.	125
Tabla 6.9:	Media y desviación estándar obtenidos frente al nivel de aceptación de la propuesta planteada.	127

Lista de matrices

Matriz 3-1	Determinación de pesos de los criterios	34
Matriz 3-2:	Matriz para el criterio 1 “Mayor relevancia para el emprendedor que inicia, que para un inversor y/o fondos de capital semilla”	37
Matriz 3-3:	Matriz para el criterio 2 “Mayor relevancia para una empresa de base tecnológica”	41
Matriz 3-4:	Matriz para el criterio 3 “Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio”	45

Introducción

Este trabajo propone un modelo teórico de plan de negocio ágil soportado en TIC para Startups de base tecnológica, considerando en su desarrollo las secciones que han de ser de especial interés para el emprendedor, por encima del interés de un posible inversor. Esta propuesta se desarrolla a lo largo de seis secciones, que van desde la contextualización de la problemática encontrada y las posiciones divididas frente a la realización de planes de negocio, hasta la validación teórica por parte de expertos de la propuesta desarrollada.

Como se menciona, este trabajo se centra en Startups de base tecnológica, donde se aborda la perspectiva del plan de negocio desde el emprendedor, a través de la identificación de los pasos a tratar en la formulación de dicho plan para este enfoque específico. Dichos pasos han de apoyarse en la utilización de las TIC, bajo el supuesto de ser un elemento acelerador de su desarrollo.

El valor que aporta este trabajo es de tipo teórico, ya que la propuesta planteada permite conocer el nivel de aceptación que los expertos tienen frente a la propuesta planteada. Como resultado se obtiene una herramienta alternativa que le ayuda a los emprendedores de base tecnológica, que se encuentran en la fase final de la etapa de formulación dentro de la cadena de valor de emprendimiento, a formalizar su idea de negocio y conocer el estado actual y futuro de su emprendimiento.

De acuerdo con lo anterior, la dinámica que se maneja en el trabajo comienza con una contextualización, que le permite al emprendedor conocer los antecedentes alrededor del tema en mención y el alcance que tiene este trabajo.

En la segunda sección se muestra el marco teórico, el cual comprende:

- Un conjunto de definiciones respecto al emprendimiento en general.

- Aclaraciones respecto a lo que es un plan de negocio y las posturas que existen en la actualidad respecto a su formulación.
- Definición y cualidades de las empresas y emprendedores de base tecnológica.
- Contextualización de la ley 1838 del 6 de julio del 2017, sus implicaciones para empresas de base tecnológica generadas al interior de las instituciones de educación superior y cómo, este trabajo se fundamenta en el marco de dicha ley.
- Para finalizar se muestra el panorama actual frente a la realización de planes de negocio.

La tercera sección muestra el inicio de la construcción de la propuesta de plan de negocio, dando como resultado el recomendado de secciones que integran la propuesta planteada. De igual manera, la cuarta sección se ocupa del desarrollo de cada una de las secciones seleccionadas, en contraste con las recomendaciones aportadas por expertos en el área de emprendimiento en la región.

Finalmente se somete la propuesta realizada a un proceso de validación teórico que permite concluir a cerca de la pertinencia de la misma.

Con base a lo anterior, este trabajo de grado tiene por objetivo principal “Proponer un modelo teórico de plan de negocio ágil soportado en TIC para Startups de base tecnológica desde la perspectiva del emprendedor”.

El marco metodológico adaptado para este trabajo se basa en las 10 fases secuenciales que menciona (Hernández et al., 2014) para el proceso cuantitativo de la investigación. Dichas fases, se adaptan a las particularidades de este trabajo y se describen en la sección 1.6.

De acuerdo con lo anterior, este trabajo puede ser de interés para programas locales regionales y nacionales de emprendimiento tales como: INNPULSA, Ministerio de las TIC con Apps.co, Manizalesmás, Adventuremás, Cámaras de comercio, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Fondo Emprender, Actuar Microempresas, Cultura E, Tecnoparques, Ruta N, Parquesoft, HubBog, Oppino, Connect Bogotá, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Gestando, CREAME, Endeavor, Mprende y

emprendedores del sector tecnológico. Se aporta una propuesta para que dichas comunidades puedan tomar decisiones que permitan estudiar el estado actual y futuro de los emprendimientos de base tecnológica. Esto, como trabajo de grado final presentado al programa de Maestría en Administración de Sistemas Informáticos - Perfil de profundización.

Dado el apoyo para la creación de empresas y el auge y adopción de la tecnología en Colombia, se busca fortalecer la creación y uso de recursos que ayuden a los emprendedores del sector tecnológico en su objetivo de consolidar una empresa.

Así, el presente trabajo propone la formulación de un modelo que le sirva al emprendedor para la formulación de planes de negocio; este modelo considera la utilización de herramientas TIC, como el aspecto que permitirá acelerar la realización de los pasos que componen dicho plan de negocio. Lo anterior, como trabajo de grado final presentado al programa de Maestría en Administración de Sistemas Informáticos - Perfil de profundización.

1 Antecedentes y presentación del trabajo

1.1 Antecedentes

El emprendimiento ha despertado especial interés en diferentes actores públicos y privados, ya que este representa un motor de desarrollo en Colombia; muestra de ello es la política Nacional de Emprendimiento (INNPULSA, 2012). “El fenómeno de la creación de empresas en Colombia ha tenido especial relevancia para el gobierno, siendo considerado como una propuesta viable para que las poblaciones en situación de vulnerabilidad puedan generar ingresos” (Rubio Jaramillo. 2013, p.20).

En el 2002 se crea el Fondo Emprender, adscrito al SENA, el cual representa un fondo de capital semilla en Colombia que, a septiembre 30 del 2016, ha apoyado 5.277 empresas, beneficiado 682 municipios y aprobado recursos por más de 375 mil millones de pesos (Fondo Emprender, 2016). Para el 2006, por medio de la Ley 1014 del Fomento a la Cultura del Emprendimiento, se promueve el espíritu emprendedor, se establece un marco interinstitucional para el fomento y desarrollo de la cultura del emprendimiento e incluye, entre sus disposiciones generales, la definición del plan de negocio como elemento base de todo emprendimiento (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2016).

Por otro lado, se encontró que en 2011 en Colombia el 50% de las nuevas empresas fracasaban antes de 12 meses, otro 30% adicional lo hacía antes de 5 años y solo el 20% sobrevivían en el tiempo (Arango, 2011). Dato, que a octubre del 2016 presenta una mejoría, ya que según María Isabel Agudelo¹, “A nivel internacional, se tiene que solamente el 10% de los emprendimientos que se crean sobreviven a los tres años. Nosotros (en Colombia) estamos en el 50% de creación de empresas” (Angulo, 2016).

¹ Vicepresidenta de Fortalecimiento empresarial en Cámara de Comercio de Bogotá.

En el 2012, FITI realiza un estudio con Manizales más a través de ParqueSoft Manizales, el cual establece los puntos estratégicos para la sustentabilidad de una empresa de base tecnológica:

- Identificación de la demanda potencial para diferentes nichos estratégicos.
- Portafolio de servicios / proyectos.
- Estimación de costo / valor. Fuentes de financiamiento.
- Integración de plan de negocio de aceleración nacional e internacional.

(Gómez & Vargas, 2012)

1.2 Problema y pregunta de investigación

El gobierno colombiano ha creado no solo políticas públicas que contribuyen a la creación y fortalecimiento de empresas, sino que ha adaptado un entorno adecuado para que las mismas puedan funcionar paralelamente con las empresas ya existentes. A pesar de esto, se observa un porcentaje de emprendedores relativamente alto que fracasan (Arango, 2011; Angulo 2016), aun cuando han tenido algún tipo de ayuda por parte de los organismos que apoyan estos emprendimientos.

Actualmente el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, considera el fenómeno de creación de empresas como uno de los responsables en la reducción del desempleo y el desarrollo regional, lo cual lleva al primer interrogante que da pie a este trabajo: ¿Carecen los emprendedores de las herramientas necesarias para llevar a cabo sus proyectos de emprendimiento? paralelamente, puede pensarse en una falta de difusión y de apropiación de las herramientas existentes.

Lo anterior debido a que como lo menciona (L. Florez, comunicación personal, 6 de noviembre de 2017), cada emprendedor es un mundo distinto, por lo cual, el éxito de unos bajo la guía de una herramienta particular no conlleva a la obtención de los mismos resultados por parte de otros. En este orden de ideas se hace necesario tanto la creación

de nuevas herramientas que la permitan a los emprendedores conocer el estado actual y futuro de sus emprendimientos, como la difusión y apropiación de las mismas.

De acuerdo con lo anterior, se indaga a través de literatura académica la existencia de recursos digitales, herramientas TIC y guía de apoyo para los emprendedores. Este proceso mostró la existencia de dichos recursos, además de avances en materia de realización de planes de negocio y la agilización de la realización de los mismos. Sin embargo, dichos avances se encuentran desenfocados, al mostrar la solución de secciones de manera arbitraria y sin ningún tipo de explicación que sustente su desarrollo para un tipo de emprendedor en específico. De igual manera no se encuentra un proceso de difusión y apropiación de dichos recursos para los emprendedores colombianos.

De lo anterior se derivan dos problemas:

1. Uno referente a la variedad del tipo de guías enfocadas a emprendedores específicos que le ayuden a llevar a cabo su proceso de emprendimiento.
2. La adopción de estrategias de apropiación de las herramientas existentes.

Este trabajo, se enfoca en el primer problema, por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo debe un emprendedor estructurar y desarrollar un plan de negocio, de manera tal, que le permita conocer el estado actual y futuro de su emprendimiento, teniendo en cuenta las características que poseen los emprendimientos de base tecnológica?

1.3 Justificación

A pesar de la necesidad de formular un plan de negocio que permita al emprendedor proyectar su negocio a largo plazo, en la práctica muchos de ellos no lo hacen. Esto debido, entre otras cosas, a las razones que plantean los detractores del plan negocio, quienes afirman que el esfuerzo y la dedicación de la realización del mismo son elevados, y dichos esfuerzos deben orientarse a otras actividades tales como la consecución de recursos (Rubio Jaramillo, 2013).

Sin embargo, si no se tiene una planeación estratégica que permita aclarar el camino sobre el cual avanza el negocio ¿Quién asegurará que una Startup siga con vida luego de uno, dos o cinco años? ¿Quién invertirá en un negocio del cual no se tiene un rumbo definido, un mercado claro o unos recursos clave bien definidos?, y teniendo en cuenta las particularidades de esta propuesta ¿Está el emprendedor dispuesto a invertir su tiempo y su dinero en un proyecto del cual no tiene datos concretos que le permitan establecer si su idea es viable a largo plazo?

Con base en lo anterior y tomando como variables claves del problema, **el tiempo** en que se demora un emprendedor para elaborar su plan de negocio, y **la naturaleza** de las Startups de base tecnológica, cuya principal característica es el rápido desarrollo, incursión, penetración y flexibilidad en el mercado; es necesario indagar en nuevas propuestas cuyo objeto de estudio no sea simplemente prescindir de la realización del plan de negocio, sino proponer alternativas para su desarrollo, las cuales han de ser validadas teórica o experimentalmente. Es así, como se plantea una alternativa basada en TIC con validación teórica para definir si la misma puede ser o no, considera como ágil.

Por otro lado, las Startups -objeto de estudio- son consideradas como empresas que operan en condiciones de incertidumbre extrema y operan normalmente por una o más personas sin importar el tamaño o sector económico, pero que se sustentan normalmente sobre tecnología (Ries, 2011; García, 2018), es decir, las Startups se diferencian en su estructura y forma de operación respecto a las empresas tradicionales descritas por (Chandler, 2008).

De igual forma, a pesar de que las Startups son consideradas empresas, también pueden ser definidas alternativamente como spinoff's, ya que ambos términos se refieren, en esencia, al mismo tipo de empresa, pero con un origen distinto, siendo el de la spinoff el tipo de empresa creada a partir del conocimiento generado al interior de las instituciones educativas y que por lo general son lideradas por investigadores asociados a dicha institución. (Colciencias.gov.co, 2017).

Por lo anterior, a lo largo de este trabajo se utiliza indistintamente los términos Startup, spinoff y empresa de base tecnológica.

1.3.1 Justificación de la propuesta de plan de negocio en el marco de la ley 1838 del 6 de julio de 2017 y las tendencias de dinamización y agilización de procesos

La ley 1838 es un nuevo paso que da el gobierno en beneficio de la creación de empresas de base tecnológica, esta vez apoyando el talento e investigación generado al interior de las instituciones de educación superior. “La entrada en vigor de la ley que reglamentará la creación de empresas que surgen a partir de una investigación, o spinoff², será la oportunidad de trasladar la experiencia científica y tecnológica de la academia al sector productivo del país.” (Unradio Universidad Nacional de Colombia, 2017)

El panorama previo a la aprobación de esta ley desaprovechaba el talento de profesores e investigadores, ya que sus trabajos quedaban como un adelanto en materia de investigación, lo cual posicionaba a la institución de acuerdo con estándares académicos. Sin embargo, no era posible explotar tales trabajos desde el punto de vista de negocio. Ahora los profesores y/o investigadores pueden hacer parte activa de un eventual proceso de creación de empresa y generación de valor a partir de sus investigaciones, sin el posible problema de interés por ser del estado colombiano, tal y como ocurría anteriormente. (Agencia de noticias Universidad Nacional de Colombia, 2017)

Con base en lo anterior, se impulsa aún más la realización de propuestas como la mostrada en este trabajo, ya que si bien los docentes y/o investigadores creadores del proceso o producto – factor que da paso a la creación de una Spin Off -, poseen un alto nivel de conocimiento respecto al proceso técnico de creación y ejecución sobre el invento como tal, gran parte de estos investigadores no poseen la formación o el conocimiento empírico necesario en cuanto a creación de empresa.

En ese orden de ideas, se requerirán apoyos adicionales para el investigador, en materia de creación de empresas, con lo cual, las instituciones de educación superior deberán

² Creación de nuevas empresas con base en la creatividad, la investigación y el desarrollo tecnológico cuyo origen es académico en donde la universidad tiene algún tipo de relación con la empresa bien sea a través de un licenciamiento, acciones en las empresas, contrato de joint-venture entre otros.” (Colciencias.gov.co, 2017)

brindar un apoyo y asesoría respecto a estos temas administrativos. Es en ese punto en el que propuestas de planes de negocio enfocadas en el emprendedor como la tratada en este trabajo, toman un papel importante a la hora de guiar al investigador en el rumbo de creación de empresa.

Por otro lado, los planteamientos de dinamización de procesos no es un tema nuevo, ya que como se ve hoy en día, “adaptarse al cambio, en términos de negocios, significa tomar decisiones que encaminen nuestro negocio o empresa a aprovechar las oportunidades, o hacer frente a las amenazas que se estén dando como producto de los cambios, o movimientos del mercado.” (CreceNegocios, 2017). En contraste con lo anterior se evidencia cómo a nivel técnico surgen propuesta ágiles de desarrollo encaminadas a mejorar la eficiencia y productividades de los productos/servicios y de sus desarrolladores.

De igual manera a nivel regional entidades como el SENA han replanteado su esquema de plan de negocio acortando considerablemente los contenidos del mismo debido a que la densidad y complejidad que se manejaba en la propuesta anterior era vista como un obstáculo para los emprendedores que se guiaban bajo dicha propuesta. (Hernández Piedrahita, 2017). Lo anterior, como medida necesaria producto del dinamismo y agilización de procesos al cual se suma el campo del emprendimiento en un esfuerzo por mejorar la eficiencia de sus procesos y/o herramientas en beneficio de los emprendedores.

De igual forma, la universidad de caldas en su unidad de emprendimiento se encuentra en un proceso de adaptación de una propuesta de plan de negocio cuyas características son similares a las tratadas a lo largo de este trabajo, esto con el objetivo de guiar a sus estudiantes y/o egresados en el proceso de formalización de empresa. (Ríos & Rojas, 2017).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Proponer un modelo teórico de plan de negocio ágil soportado en TIC para Startups de base tecnológica desde la perspectiva del emprendedor.

1.4.2 Objetivos específicos

Determinar los principales pasos que conforman los planes de negocio de empresas de base tecnológica, a partir del mapeo de referentes nacionales y literatura académica.

Definir un modelo teórico que le permita a un emprendedor de base tecnológica formular un plan de negocio de manera ágil, a partir de la interacción con diferentes herramientas TIC.

Validar teóricamente el modelo propuesto a través de juicio de expertos en emprendimiento y emprendedores del sector tecnológico.

1.5 Alcance

El presente trabajo propone un modelo de plan de negocio basado en TIC orientado a Startups del sector tecnológico, cuya validación teórica se hará con expertos y emprendedores -descritos al inicio del trabajo- de dicho sector. Dicha propuesta es validada con expertos del ecosistema de emprendimiento de Manizales, al considerar esta ciudad como un escenario representativo a nivel de emprendimiento en Colombia, gracias a sus avances en la materia desde 2013 (Layton, 2013; El Tiempo, 2017; Eje21, 2018). No se discriminará los emprendimientos por su tiempo de vigencia en el mercado, ya que el mismo no afecta la validación del modelo propuesto.

La estructura de este trabajo se basa en una propuesta de plan de negocio que se formulada a través del alcance de los dos primeros objetivos, los cuales se precisan a través de procedimientos teóricos cuyos resultados son llevados ante juicio de expertos quienes determinan la pertinencia de los mismos, dando así solución a lo planteado en el tercer objetivo.

Este modelo propone los pasos a seguir para realizar el plan de negocio basados en los antecedentes teóricos encontrados en literatura académica y un mapeo de los pasos encontrados en los planes de negocio de referentes nacionales. Dichos pasos se determinan de manera teórica a través del método del criterio analítico completo, el cual es el utilizado para dar solución a lo propuesto en el primer objetivo, considerando tres criterios principales como se indica en la sección 3.2.2.

Este trabajo considera la realización de un mapeo de las herramientas TIC y recursos digital que pueden apoyar la realización de las actividades planteadas en el plan de negocio, basados en el hecho que las TIC, de manera implícita, reducen costos y tiempos de formulación de las actividades o procesos involucrados (Ríos Manríquez et al., 2009; Kenneth Laudon., 2012; Veli Rojas, 2017). Lo anterior, permite dar solución a lo expuesto en el segundo objetivo.

Con base en lo anterior, se aclara que la medición de tiempo tomada en cuenta en este trabajo es aquella implícita en la adopción de TIC's y herramientas digitales, generando así una comparación entre el tiempo ya mencionado, y el tiempo estimado por los expertos para realizar un plan de negocio. Por tanto, el concepto de agilizar, para efectos de este trabajo, está sujeto a la opinión y experticia del personal entrevistado, quienes determinan la pertinencia de la afirmación en cuanto a reducción o agilización de tiempos.

Posteriormente, se llevan los resultados teóricos obtenidos ante un juicio de expertos, donde se analizan de manera tal, que se compruebe si los métodos teóricos utilizados dieron como resultado una propuesta acorde a los planteado en el objetivo general.

El modelo propuesto centra su desarrollo para beneficio del emprendedor por encima del interés de clientes e inversores. Es decir, los intereses de los emprendedores son el foco de estudio, que están representados en conocer la posición actual y futura de su idea en el mercado, así como la manera de incursionar en él.

1.6 Metodología

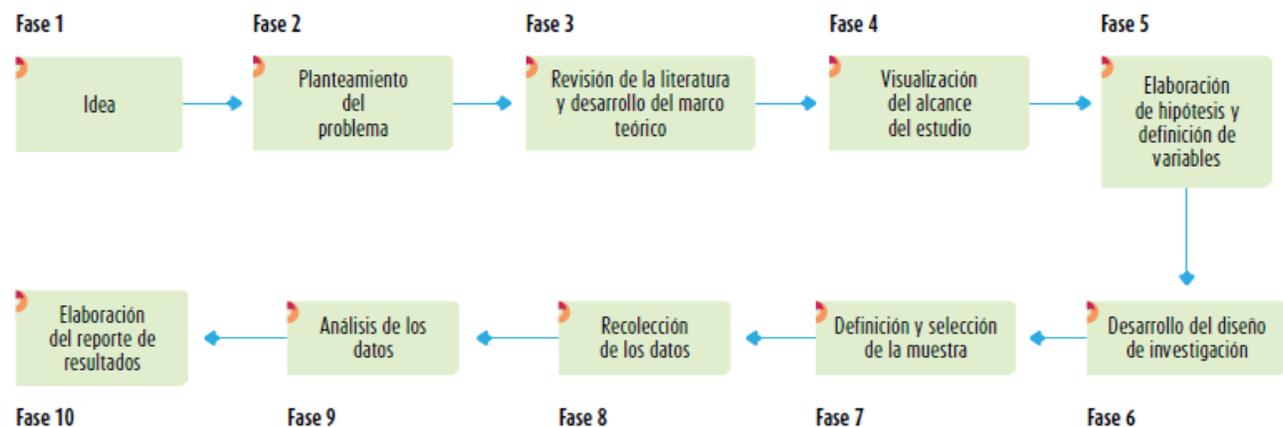
En el marco de este trabajo se abordan dos disciplinas; por un lado, se considera la Administración, que aborda temas sociales, los cuales según (Jordi Mundó, 2006), se pueden indagar en nuevas vías sujetas a un conjunto de teorías que le permitan hacer de esta ciencia, una disciplina más rigurosa generando hipótesis integradas entre múltiples disciplinas. Por otro lado, la Informática que “cuentan con métodos que permiten captar y estudiar los fenómenos relacionados al tratamiento sistemático de la información” (Barchini, Sosa, & Herrera, 2003, p.10).

Con base en lo anterior, se propone asociar ambas disciplinas en la realización de este trabajo. Se propone la utilización de una metodología cuantitativa de enfoque descriptivo, a través de la cual se “busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos...” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.92). Para esta propuesta se traduce en el proceso secuencial a llevar a cabo para determinar, asociar y validar el modelo de plan de negocio propuesto.

De acuerdo con lo postulado por (Hernández et al., 2014) y el planteamiento realizado en esta propuesta, se habla de un trabajo de tipo no experimental – transversal: un estudio de tipo descriptivo y la recolección de datos en un único momento de tiempo.

El marco metodológico aplicado en este trabajo consta de las 10 fases secuenciales que menciona (Hernández et al., 2014), para el proceso cuantitativo de la investigación el cual se muestra en la **Figura 1.1**

Figura 1.1: Fases del proceso cuantitativo de la investigación



Fuente: Tomado de (Hernández et al., 2014)

1. **La idea:** Surge de experiencias individuales, libros, material en internet, conversaciones, observaciones y hechos. Son aquellos recursos que generan inquietud sobre un tema específico. Aquí se busca generar una idea que se alinee con las características expuestas por (Hernández et al., 2014).

- 2. Planteamiento del problema:** Se afina y estructura la idea de estudio de acuerdo con los planteamientos definidos por (Hernández et al., 2014) los cuales para este trabajo son:
- a. Los objetivos que persigue el trabajo.
 - b. La justificación.
 - c. Viabilidad del estudio.
 - d. Evaluación de las deficiencias en los conocimientos del problema.

Este punto permite la orientación de la búsqueda literaria que dará lugar al marco teórico –capítulo 2- donde se expone la teoría, los conceptos y la forma en que se aplica a este trabajo.

- 3. Revisión de literatura:** Se identifican los trabajos que se han realizado con anterioridad para consolidar el propio, evitar la repetición de esfuerzos e identificar errores. Además se requiere identificar los pasos que clásicamente han conformado los planes de negocio, por lo cual se implementara un método de revisión de literatura y un método de revisión de mapeo (Mapping review) respectivamente (Grant & Booth, 2009). Este punto se desarrolla en la primera parte del capítulo 3
- 4. Definición del alcance:** Se indican las secciones que han de conformar el plan de negocio de acuerdo con los resultados obtenido en la sección 3, a través de la ejecución del método del criterio analítico completo. Posteriormente se da solución a dichas secciones a través de una propuesta metodológica la cual se apoya en herramientas TIC y recursos digitales, bajo la premisa que estos, ayudan a agilizar y dinamizar procesos de negocio (Ríos Manríquez et al., 2009). Lo anterior, con el fin de alcanzar el objetivo planteado, esto último es lo desarrollado en el capítulo 4
- 5. Formulación de hipótesis:** Dado el alcance de este trabajo, se omite la formulación de hipótesis.

- 6. Diseño del estudio:** Se determina un estudio de tipo experimental con lo cual se indaga la pertinencia de la propuesta realizada, a través de la formulación de encuestas y/o entrevistas las cuales se pueden observar en el **anexo A**.

- 7. Definición y selección de la muestra:** La población sobre la que se tomaran los datos corresponde a profesores, expertos en emprendimiento e integrantes de las unidades de emprendimiento, principalmente en la ciudad de Manizlaes.

- 8. Recolección de datos:** Se realizan las encuestas y/o entrevistas diseñadas sobre la población objetivo y se digitalizan los resultados.

- 9. Análisis de datos:** Se describen los resultados obtenidos para verificar la pertinencia del plan de negocio según expertos y/o emprendedores de base tecnológica.

- 10. Elaboración de reportes:** Se realizan las recomendaciones para trabajos futuros y se concluye.

2 Marco Teórico

2.1 El emprendimiento

El emprendimiento se describe como una interacción entre las ideas, oportunidades, mercados, entornos y aliados; quienes incursionan en este campo se caracterizan en mayor medida por su liderazgo, motivación, honestidad y visión de éxito (Barrera, 2011). “Todo emprendedor tiene capacidad de innovar, y generar ideas diferentes que mejoren su entorno y por ende su nivel de vida. Schumpeter reconoció al emprendedor como el centro del sistema económico, señaló su relevancia en el proceso de cambio, y la innovación como la razón de ser del emprendedor” (Correa, 2010, p.230).

Ser emprendedor significa tener la autoestima suficiente para creer que se puede crear algo nuevo y útil para la sociedad o en su defecto, innovar desde las soluciones ya existentes sin limitaciones y con visión a futuro, con un fin económico, político, social, entre otros (Formichella, 2004).

De manera similar (Formichella, 2004; Farro, 2013; Stevenson, 2000), indican que el emprendimiento es la búsqueda y gestión de oportunidades ya sea dentro o fuera de las organizaciones sin importar si esta acción genera una nueva empresa.

Por otro lado (Rubio Jaramillo, 2013) realiza un resumen evolutivo del concepto de emprendimiento el cual se muestra en la **Tabla 2.1**

Tabla 2.1 Resumen de definiciones de "Emprendimiento".

Autor	Definición	Año
Drucker	La innovación es la función específica del emprendimiento, bien sea en una empresa existente, una institución de servicio público, o una nueva empresa iniciada por un único individuo en la cocina de su casa. Es el medio por el cual el emprendedor crea nuevos recursos que producen riqueza o confiere a recursos existentes un potencial mejorado para crear riqueza.	1985
Timmons	Una manera de pensar, razonar y actuar que está centrada en la oportunidad, holística en su enfoque y con liderazgo balanceado para el propósito de creación y captura de valor.	1999
Julien	El emprendimiento es un fenómeno eminentemente sociocultural (...) el emprendedor es un ser vinculado a una colectividad y que no puede actuar solo, siguiendo una trayectoria relativamente trazada desde su nacimiento	2005
Ley 1014 de 2006	Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Elementos adicionales: Centrado en la oportunidad Liderazgo equilibrado Gestión de riesgos calculados Visión global	2006
Orrego	El emprendimiento es inherente a la esencia del ser, está presente en cada una de las acciones que desarrolla para la búsqueda de la transformación y mejoramiento de sus condiciones de vida, pero como muchos de los atributos humanos, es necesario afianzarlo mediante la educación	2008

Fuente: Tomado de (Rubio Jaramillo, 2013, p.29)

Debido a que existen múltiples definiciones de acuerdo con puntos de vista, enfoques, formación académica, entre otros. Dicha definición se remonta a “(...) preguntar: ¿Cómo puedo hacer que la innovación, la flexibilidad y la creatividad sean operacionales? Para ayudar a estas personas a descubrir algunas respuestas, primero debemos analizar el comportamiento derivado del espíritu emprendedor. Para empezar, deberíamos descartar la noción de que el espíritu emprendedor es un rasgo que algunas personas u organizaciones poseen de una manera completa y del cual otras están totalmente desprovistas. Es más realista considerar el espíritu emprendedor en el contexto de un rango de comportamiento” (Castillo, 1999, p.5).

2.2 Plan de negocio

Sobre el rumbo que sugiere el proceso secuencial de la cadena de valor del emprendimiento – que comprende las etapas de: sensibilización, identificación, formulación, puesta en marcha y aceleración - se llega en algún punto a la etapa de formulación, donde la realización de un plan de negocio se hace necesaria (Rubio Jaramillo, 2013). Además de esto, y según la síntesis expuesta por (de Olivieri, 2011), diversos autores (Ganzarain et al 2006; Bueno 2006; Merino y Villar 2007, Kantis et al. 2002), mencionan la realización de un plan de negocio como una de las etapas y factores clave para la creación y desarrollo de una empresa de base tecnológica (EBT).

El plan de negocio es una herramienta de planificación que no debe ser confundida con otras herramientas de la misma índole como lo son: los planes estratégicos, estudios de factibilidad y la evaluación de proyectos. La diferencia entre estas herramientas se muestra en la

Tabla 2.2

Tabla 2.2 Comparación entre plan de negocio, plan estratégico, estudio de factibilidad y evaluación de proyectos.

Herramienta de planificación	Objetivos	Alcance	Enfoque

Plan de negocios	Identificar la oportunidad de negocio y la viabilidad técnica, económica, social y ambiental del negocio.	Análisis del entorno Análisis interno Modelo de negocio Plan estratégico Planes de acción por áreas Demostrar la viabilidad de la idea de negocio.	En el análisis de oportunidades y viabilidad económica, técnica y de mercado
Plan estratégico	Establecer el plan de largo plazo de la empresa, en función a un análisis del entorno y del ambiente interno de la organización.	Análisis del entorno. Visión, misión objetivos estratégicos, estrategia genérica, filosofía y valores institucionales	En la proyección de la empresa
Estudio de factibilidad	Conocer la viabilidad de implementar un proyecto de inversión definiendo al mismo tiempo los principales elementos del proyecto.	Estudio de mercado. Aspectos técnicos Aspectos administrativos Aspectos financieros	En evaluar la viabilidad del proyecto en términos fundamentalmente técnicos u operativos.
Evaluación de proyectos	Conocer la rentabilidad económica y financiera de un proyecto de inversión. Comparar flujos de ingresos y egresos.	Sobre la base del flujo de caja se determina el VAN y el TIR	En evaluar el proyecto en términos de liquidez y rentabilidad

Fuente: Tomado de (Villarán, 2009, p.39)

Existen discrepancias entre académicos en relación con la elaboración o no de un plan de negocio, donde se distinguen dos corrientes: Por un lado, hay quienes afirman que es mejor prescindir de un plan de negocio dada su complejidad y demora, hecho que se

convierte en un factor adverso para el emprendedor que ve un obstáculo, más que un beneficio, al incurrir en su formulación (Karlsson & Honig, 2009). Por otro lado, quienes aseguran que es necesario realizar el plan de negocio, indican que éste representa una actividad necesaria, flexible y cambiante que permite fijar un rumbo claro a partir de objetivos y estrategias aplicadas en el contexto actual y futuro sobre los procesos de negocio que soportan la empresa. Además de brindar un uso más efectivo de recursos y minimizar el porcentaje de riesgo frente a la toma de decisiones importantes del negocio (Rezende y Abreu, 2002; Brinckmann, Grichnik, & Kapsa, 2010).

Los planes de negocio varían dependiendo del tipo de emprendimiento en sí. De hecho, su realización se pone en tela de juicio cuando se habla de emprendimientos de base tecnológica según lo expone el profesor Steve Blank de la Universidad de Berkeley en California. Debido a esto, no es posible generalizar un solo esquema de plan de negocio que sea aplicable a todo emprendimiento.

De acuerdo con Karen Villarán (2009) el plan de negocio se fundamenta principalmente en dos funciones. Por un lado, está la función administrativa o interna que sirve “como una guía para las operaciones de la empresa y como un punto de referencia para la evaluación del desempeño” (Villarán, 2009, p.35). Por otro lado, la función financiera o externa permite comunicar a inversionistas, entidades de crédito, proveedores, clientes, socios y accionistas los temas referentes de retorno a la inversión y cumplir con las metas estratégicas propuesta en el plan (Villarán, 2009).

Muchos emprendedores ponen en marcha su negocio sin un plan de negocio previo y esperan buenos resultados. Lo ideal es llevar a cabo un análisis previo del sector y el mercado en el que desea incursionar. El plan de negocio es una guía que marca dónde se encuentra el emprendedor, hacia dónde va y cómo hacerlo. Dicho plan establece un direccionamiento que le enseña a la empresa, en todos sus niveles jerárquicos, a fijar objetivos concisos en pro de mejorar su competitividad (Reading, 2002).

Por otro lado, se deben definir los conceptos de empresa tradicional, plan de negocio tradicional y metodologías tradicionales en planes de negocio. A pesar de que estos conceptos se interrelacionan, presentan particularidades que deben ser aclaradas para un mejor entendimiento de lo desarrollado en este trabajo.

Inicialmente se tiene que las empresas tradicionales, en contraposición a las empresas de base tecnológica, son aquellas que cuentan con pocas unidades operativas, carentes de nuevos métodos de producción y distribución y que se apegan a las estructuras piramidales que rigen desde la época contemporánea (Chandler, 2008). De manera similar, los planes de negocio tradicionales se basan en el hecho de que el mercado económico, laboral y la competencia se caracterizan por ser estables productivamente, asumiendo pocos cambios en la demanda y por ende se realizan planes de negocio a largo plazo (Salgado and Moscoso, 2008). Por último, las metodologías tradicionales en planes de negocio se refieren a aquellos métodos comúnmente utilizados para dar solución a cada uno de los pasos que se estudian en este trabajo, tales como formatos prediseñados para validaciones de mercado, pagos por publicidad en medio audiovisuales, uso de software de pago, entre otros.

2.3 Empresas de base tecnológica (EBT's)

Una de las áreas en las que se ha centrado la atención entorno a los estudios de innovación y emprendimiento, es la asociada a las EBT's. Estas, son empresas que presentan un rápido crecimiento, reducido tamaño y especialización en la generación de valor técnico y científico, comprometida con el desarrollo de nuevos productos basados en tecnología nueva e innovadora (de Olivieri, 2011; Bueno, 2006).

Al centrar los objetivos de búsqueda sobre las Startups de base tecnológica, se observa que “estas tienen por delante un panorama prometedor dado el apoyo de distintos sectores por mejorar su infraestructura tecnológica tanto a nivel técnico como a nivel humano (Pilar, 12 años de ParqueSoft Manizales, 2016).

Por otro lado, y desde el punto de vista conceptual, en (Merino Moreno, C., & Villar Mártil, L. 2007), se realiza una definición basada en diversos autores la cual indica que las EBTs se definen “como aquella organización productora de bienes y servicios, basados en tecnología nueva o innovadora, comprometida con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos.” (Merino Moreno, C., & Villar Mártil, L. 2007, p.150)

Este tipo de empresas son determinantes para aumentar el nivel de competitividad a nivel regional dada sus características de:

- Poco personal, pero con perfiles más exigentes en comparación con la empresa tradicional.
- Rápido crecimiento, proporcional al avance de las tecnologías de la información, lo cual lleva a generar productos y/o servicios con alto valor agregado.
- Relaciones más estrechas con universidades y entidades interesadas en la investigación aplicada.

(Rubio Jaramillo, 2013)

“En Colombia, los emprendimientos de base tecnología, han sido asociados dentro del grupo de empresas del conocimiento, siendo este sector uno de los más propensos a desarrollarse en los próximos años, teniendo en cuenta la constante necesidad de las organizaciones de contar con mejores productos y servicios que se ajusten a sus necesidades” (Jairo Hernán Parra Sepúlveda, 2013, p.31).

De manera similar, los emprendedores de base tecnológica se caracterizan “por su facilidad creativa en la generación de ideas. Todos sus esfuerzos están concentrados en el desarrollo del conocimiento científico en la búsqueda por cambiar y aplicar nuevos paradigmas. La visión del futuro como creador magnifica su capacidad de desarrollo y acerca sus objetivos para alcanzar resultados tecnológicos” (Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, n.d.).

“Según Storey y Tether (1998) existen tres características principales que diferencian a los emprendedores de EBTs del resto de emprendedores: 1) los fundadores de las EBT's poseen un nivel educativo muy elevado en comparación con cualquier otro empresario que haya puesto en marcha otro tipo de negocio; 2) la mayoría de los fundadores se concentran en el tramo de edad que abarca de 30 a 50 años; 3) poseen experiencia profesional trabajando en empresas de alta tecnología o centros de investigación.”(Merino Moreno, C., & Villar Mártel, L. 2007, p.151)

2.4 Ley 1838 del 6 de julio de 2017

Entre 2012 y 2013 se lleva a cabo y se concluye en un foro integrado por la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Industrial de Santander, la Universidad del Valle y la Universidad Tecnológica de Pereira, con el respaldo de COLCIENCIAS y Tecnova UEE, sobre el debate frente a la pregunta ¿Pueden las universidades públicas crear Spin-Off?

Entre 2013 y 2014 se avanza en un estudio en cuanto al tema de las Spin-Off, sus barreras y limitantes a nivel nacional, con el objetivo de proponer alternativas jurídicas que permitieran el libre desarrollo de las mismas, dando como resultado la formulación de un proyecto de ley que se comenzó a adelantar en el congreso.

Entre 2014 y 2015 se formula el proyecto Hoja de Ruta para la Constitución de Spin-off en Colombia.

Así, en el año 2015 se comienza a gestar la consolidación de la ley 1838, a través de 36 instituciones colombianas que se unieron para sentar las bases que permitirían implementar un mecanismo de transferencia tecnológica en las instituciones de educación superior.

(Spinoffcolombia.org, 2017)

La aprobación de la reciente ley en Colombia que titula “Ley No.1838 - 6 de JUL 2017. POR LA CUAL SE DICTAN NORMAS DE FOMENTO A LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN MEDIANTE LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (SPIN OFFS) y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.” (Cárdenas Santamaría, Giha Tovar and Ocampo Rodríguez, 2017, p.1). Abre las puertas hacia la creación de nuevas empresas de base tecnológica por parte de los integrantes de las instituciones de educación superior, donde se busca promover el emprendimiento innovador y de alto valor agregado a través del aprovechamiento de los resultados de investigación.

2.5 Panorama actual

Entre las funciones del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el Plan Nacional de Desarrollo de Colombia 2014-2018, se plantea la financiación y apoyo a programas y proyectos de emprendimiento en el sector de contenidos de aplicaciones digitales en todas sus etapas de negocio, y el fomento para la incursión en la industria de software y un aumento del capital humano competente en el área de las TIC (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2015). Gracias a este apoyo se brinda una oportunidad para emprender en el sector y aprovechar los beneficios que se ofrecen.

Por otro lado, el Índice de Desarrollo de las TIC, medido por la UIT³ permite medir y comparar a Colombia o cualquier otro país incluido en el estudio con uno de los 153 países restantes que componen esta medición. En su último informe publicado en 2015, Colombia muestra un avance significativo en su posición respecto al año 2010, ocupando el puesto 75 a nivel mundial, respecto al puesto 83 ocupado en 2010, y el puesto 14 a nivel de América. De igual forma la medida general del continente americano presenta un aumento levemente mayor al mostrado por el continente europeo (Organismo especializado de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, 2015).

La tendencia actual en el mundo muestra que, cada vez más las personas optan por dejar de lado sus empleos actuales para ser independientes y tener su propio negocio; hecho que se observa en mayor medida en los países desarrollados. Estos emprendimientos – además de las Pymes – se pueden convertir en una fuente económica beneficiosa para la región si llegan a ser competitivas y planifican debidamente sus operaciones (Urzola, 2002).

A pesar de la reducción en la tasa de mortalidad de emprendimientos y las múltiples instituciones que acompañan los proyectos colombianos (cámaras de comercio, ministerio TIC con Apps.co, ministerio de Comercio, industria y turismo, y entidades privadas como

³ Organismo especializado de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC.

wayra), aún falta fortalecer al emprendedor y la metodología para guiarlo (Angulo, 2016). Lo anterior con el fin de evitar, entre otros, que se cometan uno de los posibles errores que define Paul Graham⁴ en su trabajo “The 18 Mistakes That Kill Startups”. Varios de estos errores se tratan en la realización de un plan de negocio permitiendo al emprendedor tomar decisiones más acertadas en algunos casos.

Según el reporte Global de Emprendedores Amway 2015 (AGER 2015) en la cual se integró el índice de espíritu emprendedor Amway⁵, “Colombia y México cuentan con cifras representativas dentro del AGER 2015, ya que califican como países altamente interesados por el emprendimiento, con el 90% de actitud positiva por parte de sus encuestados hacia el autoempleo” (Corporación Colombia Digital, 2016). Hecho que impulsa la búsqueda de herramientas que ayuden a este grupo de emprendedores.

El panorama emprendedor colombiano ha cambiado y se encuentra más acompañado que nunca, según Carlos Castañeda⁶, “Realmente hace cinco años el mapa de entidades que apoyaban desde gobierno y entidades privadas a los emprendedores era inexistente. Ahora hay diferentes etapas de acuerdo con la empresa, de acuerdo a la categoría y al negocio que quieras hacer; ya sea recursos de acompañamiento, de trabajo conjunto, existen diferentes mecánicas en que el emprendedor tiene a quién acceder en el país” (Angulo, 2016). Las cámaras de comercio, el Ministerio TIC con Apps.co, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Adventure, el Fondo Emprender, Actuar Microempresas, unidades de emprendimiento universitarias y entidades privadas como Wayra son algunos de estos organismos.

La necesidad de un plan de negocio, como elemento mencionado en la Ley 1014 de 2006 como requisito necesario para aplicar a diferentes organismos de capital semilla, muestra la necesidad por parte del emprendedor de adoptar una posición activa frente al tema y a

⁴ Paul Graham es un inversor y fundador de la prestigiosa aceleradora Y Combinator (de donde han surgido empresas como Dropbox o Airbnb).

⁵ El cual está enfocado en las características clave de los emprendedores en tres dimensiones: deseo, factibilidad y estabilidad.

⁶ Director de Wayra Colombia.

la formulación de dicho plan. En este último caso, cabe aclarar que, si bien estos organismos difícilmente optarán por cambiar sus modelos de presentación de planes de negocio, el objetivo de este trabajo es brindarle al emprendedor una herramienta para elaborar dicho plan, que sea beneficiosa para sus necesidades de proyección a futuro.

Se encuentra que los emprendedores deben contar con un plan de negocio que les permita adelantar negociaciones con clientes e inversores en etapas iniciales de sus empresas, para dar respuesta a aspectos técnicos del proceso de emprendimiento.

3 Selección de las secciones que conforman el plan de negocios

El presente capítulo muestra la propuesta de los pasos que deben conformar el plan de negocios para empresas de base tecnológica, teniendo en cuenta que se trata de un plan del lado del emprendedor el cual debe contener los requerimientos mínimos viables de tal forma que dicho plan pueda realizar de forma rápida.

Se requiere identificar los pasos que clásicamente han conformado los planes de negocio, así como su comparación con referentes nacionales y/o internacionales para seleccionar aquellos que son relevantes para que el emprendedor conozca la situación actual y futura de su emprendimiento, por lo cual se implementara un método de revisión de literatura y un método de revisión de mapeo (Mapping review) (Grant & Booth, 2009)

Se realiza un estudio de carácter descrito fundamentado en una revisión de literatura y un mapeo de la información recolectada de acuerdo con el método de revisión Search, Appraisal, Synthesis and Analysis (SALSA) ajustado a las recomendaciones PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses).

Posteriormente se extrae la información de los documentos encontrados y se aplica el método del criterio analítico completo, el cual busca priorizar las actividades de un plan de negocio de acuerdo con una serie de criterios que se verán más adelante. El resultado final mostrará los pasos que según la metodología expuesta deben conformar este trabajo.

3.1 Método SALSA

3.1.1 Criterios de selección

Los criterios de inclusión de documentos a analizar fueron investigaciones, trabajos, publicaciones, informes, tesis y documentos de entidades nacionales, cuyo contenido mostrara un recomendado de los pasos que debe contener un plan de negocios visto desde una de las tres perspectivas abordadas:

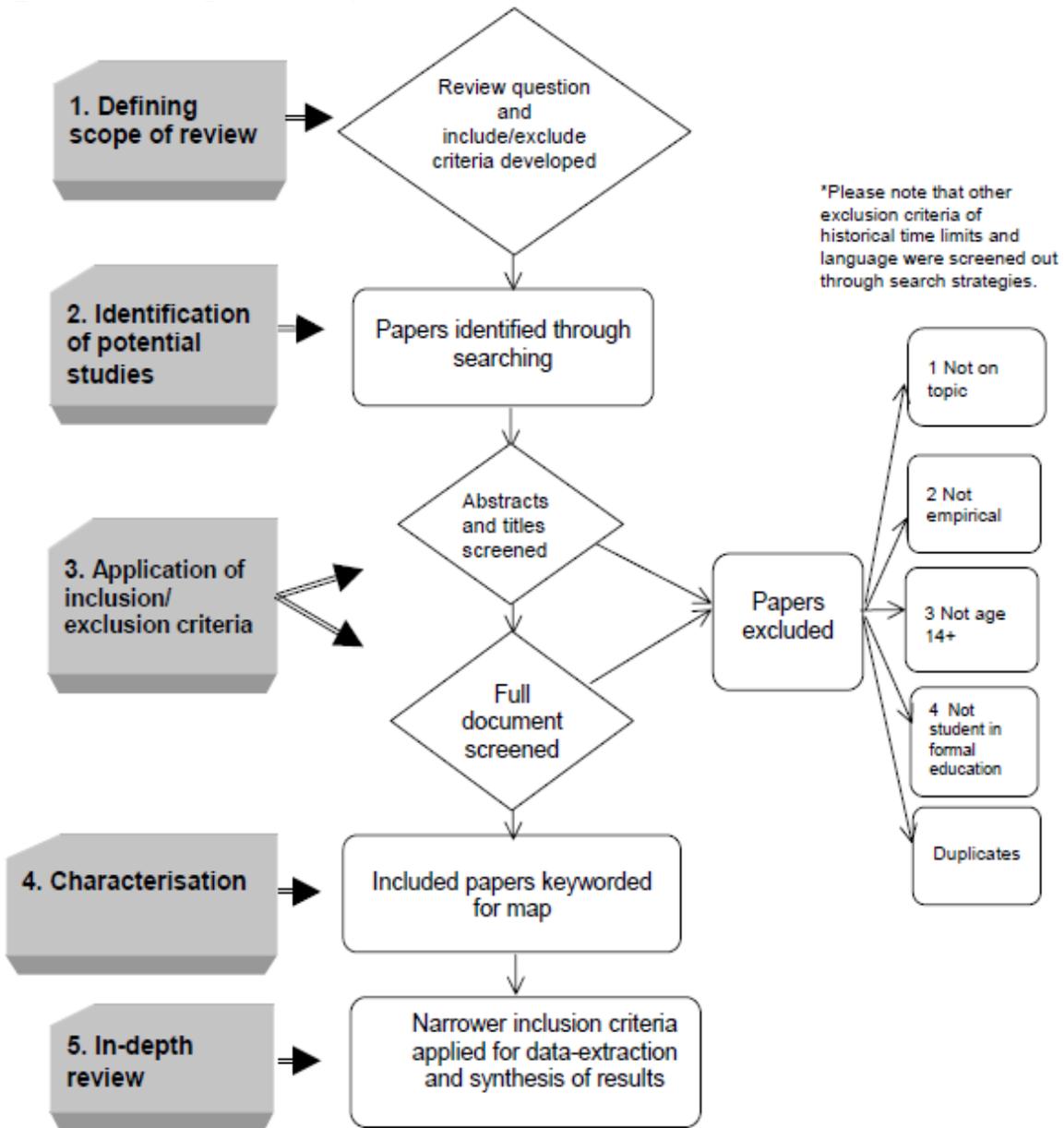
- Pasos para planes de negocio de empresas tradicionales.
- Pasos para empresas de base tecnológica.
- Pasos para planes de negocio de referentes nacionales y/o internacionales.

3.1.2 Extracción y análisis

Se revisaron 61 documentos de los cuales se extrajo información de 51 de estos basados en los criterios de selección.

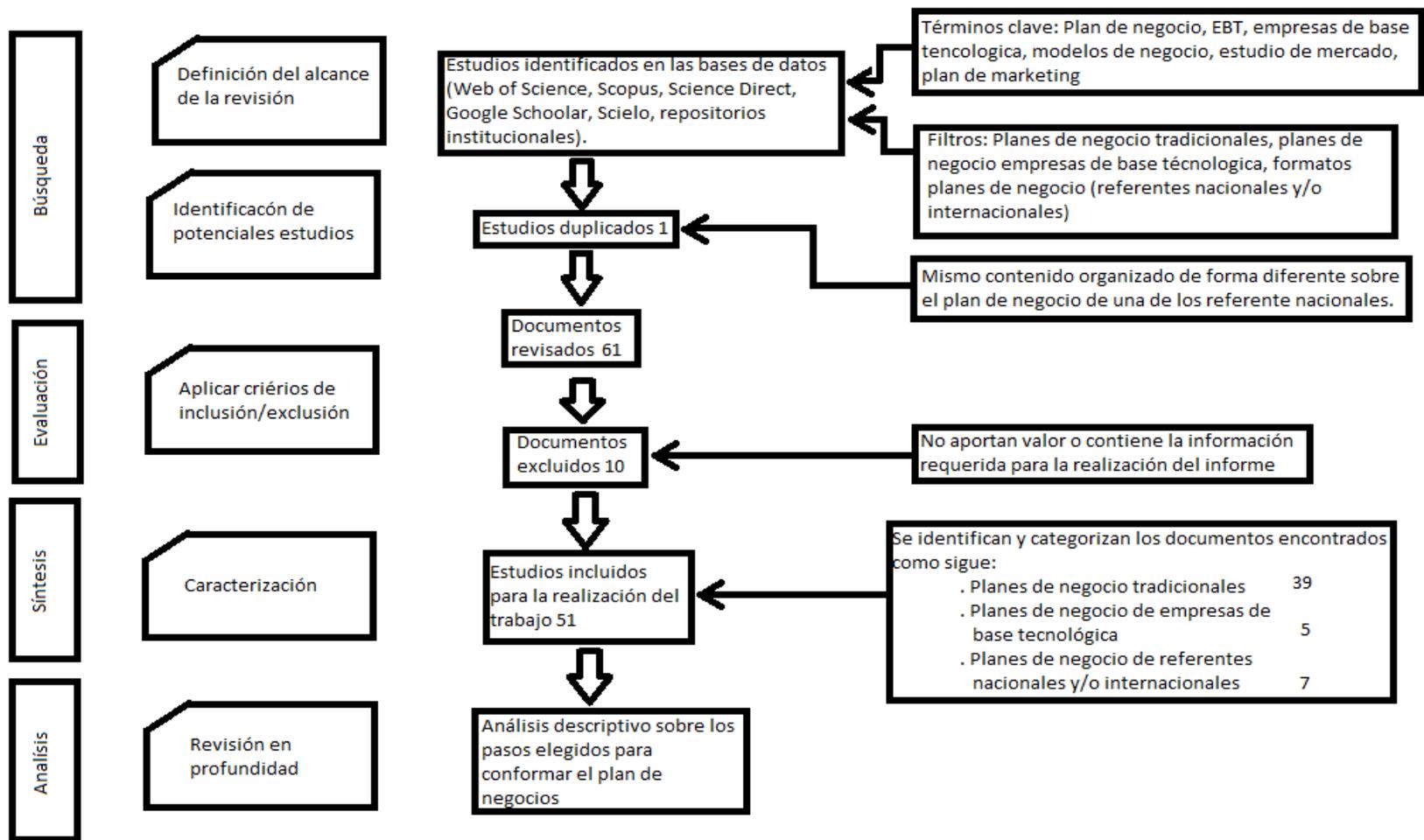
El procedimiento que sugiere el método SALSA se observa en la siguiente Figura:

Figura 3.1: Diagrama de flujo método SALSA



Fuente: Tomado de (Gough, Kwan, Sutcliffe, Simpson, & Houghton, 2003)

Figura 3.2: Adaptación del diagrama de flujo del método SALSA



Fuente: Elaboración propia a partir de (Gough, Kiwan, Sutcliffe, Simpson, & Houghton, 2003)

3.2 Método del criterio analítico completo

3.2.1 Contextualización del método

De estos documentos se extraen los pasos que se recomiendan seguir para comenzar con el proceso de selección de aquellos que deberán conformar la propuesta de plan de negocio para empresas de base tecnológica.

Para la selección de los pasos que han de conformar la propuesta planteada en este trabajo se acude al uso de matrices de priorización, método recomendado cuando la decisión a tomar es crítica (Álvarez Blanco, 2004). Entre los métodos estudiados para su implementación como solución al problema expuesto, se encuentran:

- Método de consenso de criterios.
- Método RAND/UCLA.
- Método del criterio analítico completo.
- Técnica de grupo nominal.
- Diagrama de afinidad
- Diagrama de relaciones.

Los métodos anteriores poseen una estructura similar, dado que son variantes extendidas de las matrices de priorización las cuales presentan la siguiente estructura:

1. Definición de objetivos.
2. Opciones para alcanzar el objetivo.
3. Criterios de decisión.
4. Ponderar criterios y opciones.
5. Seleccionar la mejor opción.

(Vilar Barrio, Gómez Fraile and Tejero Mozón, 1997; Álvarez Blanco, 2004; González-Lombide et al., 2004).

Teniendo en cuenta que los métodos anteriores, en su mayoría, se basan en el juicio colectivo de un grupo de trabajo o un panel de expertos, se escoge aquel que brinda flexibilidad a la hora de evaluar la importancia relativa de cada ítem con relación a los otros, y no basado en un grupo de trabajo dada la dificultad de coordinar un grupo focal con

expertos para dar solución a los extensos y rigurosos métodos de priorización. Es por esto por lo que se escoge el método del criterio analítico completo⁷.

El método utilizado consta de los siguientes pasos:

1. Acuerdo respecto el objetivo final a conseguir.
2. Creación del listado de criterios a aplicar a los temas/opciones generados, de acuerdo con lo encontrado en la problemática y la situación encontrada.
3. Juzgar la importancia relativa de cada criterio en comparación con los otros criterios. De manera tal que al autor asigna los pesos en cada ítem de acuerdo con la importancia relativa a cada uno de los criterios seleccionados en el punto 2.
4. Comparar todas las opciones consideradas con los criterios ponderados.
5. Comparar cada opción en base a la combinación de todos los criterios.

3.2.2 Desarrollo del método

1. Acuerdo respecto el objetivo final a conseguir.

Conseguir priorizar los pasos encontrados en múltiples documentos para seleccionar aquellos que conformarán la propuesta del plan de negocios.

2. Creación del listado de criterios a aplicar a los temas/opciones generados.

Se seleccionan tres criterios para evaluar y priorizar las opciones generadas, de acuerdo con los objetivos, alcance y enfoque de este trabajo.

Por un lado, como lo menciona (Villarán, 2009), la realización de un plan de negocio tiene dos enfoques, uno de los cuales pone en contexto el desempeño interno de la empresa, por encima del interés de su realización para inversores y/o entidades

⁷ Es considerado el método más completo y riguroso en cuanto a matrices de priorización se refiere. Es complejo y requiere de mayor tiempo para su ejecución. Es recomendado usarlo cuando:

- La decisión por tomar es crítica.
- Existe más de un criterio que debe ser usado para tomar la decisión.
- Todos los criterios juegan un papel significativo en la decisión.

de crédito, lo cual presenta un objetivo netamente administrativo. Es el primer enfoque descrito por (Villarán, 2009), el de especial interés para el plan de negocio que se desarrolla en este trabajo, lo cual da paso a uno de los criterios de selección:

- Mayor relevancia para el emprendedor que para un inversor y/o empresas de capital semilla.

De igual manera, este trabajo se centra en Startups de base tecnológica, las cuales difieren en estructura y forma de operación tal y como lo mencionan (Ries, 2011; García, 2018). Es por lo anterior, que se implementa otro de los criterios, con el objetivo de focalizar el tipo de empresas que se abordan en este trabajo:

- Mayor relevancia para una empresa de base tecnológica

Por último, uno de los puntos que trata este trabajo se basa en el hecho de que las TIC son herramientas agilizadoras de procesos de negocio tal y como lo mencionan (Ríos Manríquez et al., 2009) y el portal colombiadigital⁸. Es por esto por lo que de manera implícita la influencia de las TIC en las empresas, permiten que estas respondan en menor tiempo frente a su entorno, en comparación con las empresas tradicionales (Kenneth Laudon., 2012; Veli Rojas, 2017). En este orden de ideas, la implementación o enfoque de las TIC en los pasos que conforman esta propuesta, implican una disfunción en el tiempo de realización de la misma. Esto da pie al último de los criterios escogidos:

- Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio.

Cabe aclarar que, frente a este último criterio, el termino agilizar hace alusión a la comparación entre el tiempo tomado comúnmente para realizar un plan de negocio tradicional -tiempo que pueden ponderar los expertos en emprendimiento dada su experiencia en el campo- y la disminución teórica en tiempos de realización que conlleva el uso de TIC's y herramientas digitales. Por tanto, la pertinencia de la afirmación en cuanto a reducción o agilización de tiempos está sujeta a la opinión y experticia del personal entrevistado al momento de validar la propuesta realizada.

⁸ Portal epicentro en Colombia de la iniciativa "Digital Nations" a través de la cual el Instituto Tecnológico de Massachusetts – MIT –, orientaba recursos de los países y las empresas hacia la formación de equipos de trabajo y la implementación de proyectos para crear naciones digitales, trasladando experiencias exitosas al ámbito local. (Colombiadigital.net, 2018)

3. Juzgar la importancia relativa de cada criterio en comparación con los otros criterios.

Para realizar esta comparación se utiliza la siguiente escala:

1= Igualdad en importancia/Preferencia

2= Mas importante/Preferido

5= Significativamente más importante/Preferido.

El método consiste en determinar la importancia de cada ítem relativo a los otros basado en los criterios determinados en el punto 2. Para ello, se utiliza la escala vista anteriormente (1, 2, 5), y la calificación para la celda transpuesta corresponde al inverso multiplicativo, es decir, tomando como ejemplo una matriz de nombre "A", al asignar una calificación de 5 en la celda $A_{3,2}$, automáticamente se asigna el inverso multiplicativo a la celda transpuesta ($A_{2,3}$) cuyo valor sería $\frac{1}{5}$. Lo anterior, bajo la premisa que, si X es igual a 5 veces Y, entonces, Y es igual a $\frac{1}{5}$ veces X.

Con base en lo anterior, la escala de evaluación de los criterios quedaría completamente definida como sigue:

1/5= Significativamente menos importante

1/2= Menos importante

1= Igualdad en importancia/Preferencia

2= Mas importante/Preferido

5= Significativamente más importante/Preferido.

La escala de medición utilizada para todas las matrices es la misma.

El resultado de este punto se observa en la **Matriz 3-1**, donde el valor presente en la columna "Total, fila(total global)", corresponde a la suma del total de calificaciones de la respectiva fila, dividido entre la suma de la fila "Total, columna", la cual a su vez, muestra en cada celda la sumatoria de la respectiva columna.

Matriz 3-1 Determinación de pesos de los criterios

	Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio	Mayor relevancia para el emprendedor que inicia que para un inversor y/o empresas de capital semilla.	Mayor relevancia para una empresa de base tecnológica	Total, fila (total global)
Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio		1/2	1/2	1 / 7 = 0,14
Mayor relevancia para el emprendedor que inicia que para un inversor y/o empresas de capital semilla.	2		1	3 / 7 = 0,43
Mayor relevancia para una empresa de base tecnológica	2	1		3 / 7 = 0,43
Total, columna	4	1,5	1,5	7

Fuente: Elaboración propia a partir de (Vilar Barrio, Gómez Fraile and Tejero Mozón, 1997; INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO, 2017)

La matriz anterior se lee por filas, es decir, según lo mostrado en la matriz 3-1, el criterio 1 “Mayor relevancia para el emprendedor que inicia que para un inversor y/o empresas de capital semilla”, es más importante que el criterio 2 “Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio”, por tanto, la calificación para la posición $_{2,1}$, es de 2, dando así que la calificación de la celda transpuesta (celda $_{1,2}$) será $\frac{1}{2}$.

De acuerdo con la matriz anterior, y presentando porcentualmente los pesos obtenidos, a la hora de priorizar los pasos para el plan de negocios los criterios tienen los pesos que se muestran en la **Tabla 3.1**

Tabla 3.1 Relevancia de criterios

Criterio	Ponderación
Mayor relevancia para el emprendedor que para un inversor y/o empresas de capital semilla.	43%
Mayor relevancia para una empresa de base tecnológica	43%
Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio	14%

Fuente: Elaboración propia a partir de (Vilar Barrio, Gómez Fraile and Tejero Mozón, 1997; INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO, 2017)

Los porcentajes obtenidos en la tabla anterior, muestran que los dos primeros criterios listados poseen el mismo peso dentro del trabajo, lo anterior debido a que son precisamente el emprendedor y la empresa de base tecnológica los elementos sobre los que se enfoca este trabajo, brindando sobre estos una herramienta que permita medir el alcance de la idea de negocio, siendo dicha herramienta una propuesta de plan de negocio basada en TIC's y/o recursos digitales, las cuales, dadas sus características de agilizadoras de procesos, permiten disminuir los tiempos de realización de dicho plan. Sin embargo, al encontrarse que la propuesta de agilizar proviene de las características intrínsecas de la adopción de TIC's y no de una medida cuantitativa explícita dentro del trabajo, se tiene, por este motivo, un menor porcentaje en el peso encontrado en la tabla anterior para este último criterio.

4. Comparar todas las opciones consideradas con los criterios ponderados

Para disminuir el tamaño de la matriz se identifican los pasos con letras de la "A" a hasta la denominación "AG" a lo largo de la primera fila, dichas letras simbolizan el nombre del respectivo ítem, el cual puede verse en la segunda columna.

- El criterio 1 se analiza a través de la **Matriz 3-2**
- El criterio 2 se analiza a través de la **Matriz 3-3**
- El criterio 3 se analiza a través de la **Matriz 3-4**

La construcción de las anteriores matrices se realiza de igual forma como se construyó la matriz 3-1.

Matriz 3-2: Matriz para el criterio 1 “Mayor relevancia para el emprendedor que inicia, que para un inversor y/o fondos de capital semilla”

	CRITERIO 1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	TOTALES FILA (% TOTAL)	
A	Nombre del emprendimiento		2	1/2	5	2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	0,011	
B	Cláusula de confidencialidad	1/2		1/5	1	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	0,005
C	Información de contacto	2	5		5	2	1/2	1/5	1/5	1/2	1	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1/5	1/2	½	1/5	1	1/2	1/2	1/5	1/2	1/5	2	1	1	1/2	1	1/2	0,017	
D	Conceptos claves	1/5	1	1/5		1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	0,005
E	Resumen ejecutivo	1/2	2	1/2	2		1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	0,007
F	Mi Producto y productos sustitutos	5	5	2	5	5		1/2	1	2	1	1	1	1	1/2	2	1	1	1/2	1	1/2	1/2	2	1	1	1/2	1	1/2	2	1	1	2	1	1	0,030	
G	Estudio de Mercado	5	5	5	5	5	2		1	5	2	2	1	5	5	5	5	5	2	2	2	1	5	5	5	2	5	2	5	2	2	5	2	5	0,067	
H	Plan de Operaciones	5	5	5	5	5	1	1		2	1	1	1/2	1	1	2	1	1	1	1	1	1/2	5	2	2	1	1	1/2	5	1	2	2	1	1	0,038	
I	Estudio de gerenciamiento	5	5	2	5	5	1/2	1/5	1/2		1	1	1/2	1	1	2	1	1	1	1	1	1/2	5	2	2	1	2	1	5	2	2	2	2	1	0,036	
J	Puesta en marcha	5	5	1	5	5	1	1/2	1	1		1	1/2	1	1	1	2	2	1/2	1	1/2	1/2	2	2	2	1/2	1	1/2	2	2	2	2	1	1	0,031	
K	Identificación de riesgos	5	5	2	5	5	1	1/2	1	1	1		1/2	1	1	5	2	2	1	1	1	1	5	2	2	1	1	1/2	5	1	2	2	2	1	0,039	
L	Plan financiero	5	5	5	5	5	1	1	2	2	2	2		2	2	5	5	5	2	2	1	1	5	5	5	1	2	1	5	2	2	5	2	2	0,057	
M	Estudio técnico	5	5	5	5	5	1	1/5	1	1	1	1	1/2		1	2	2	2	1	1	1	1	5	2	2	1	1	1	5	2	1	2	2	1	0,039	
N	Diferenciación/valor agregado	5	5	5	5	5	2	1/5	1	1	1	1	1/2	1		2	1	1	1/2	1	1/2	1/2	2	1	1	1/2	1	1/2	2	1	1	1	1	1	0,031	

O	Selección de talento humano	5	5	2	5	2	1/2	1/5	1/2	1/2	1	1/5	1/5	1/2	1/2		1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1	1/2	1/2	1/2	5	1	1	1	1/2	1/2	0,024
P	Estado de avance actual y proyección de la empresa	5	5	2	5	5	1	1/5	1	1	1/2	1/2	1/5	1/2	1	1		1	1/2	1/2	1/2	1/2	5	5	2	1/2	1	1/2	2	1	1	1	1/2	1	0,031
Q	Plan estratégico	5	5	2	5	5	1	1/5	1	1	1/2	1/2	1/5	1/2	1	1	1		1/2	1	1	1/2	2	1	1	1/2	1	1/2	2	2	1	2	1	1	0,028
R	Plan de marketing	5	5	5	5	5	2	1/2	1	1	2	1	1/2	1	2	2	2	2		2	1	1	5	5	2	1	1	1	5	2	2	5	2	1	0,046
S	Condiciones de financiación	5	5	2	5	2	1	1/2	1	1	1	1	1/2	1	1	2	2	1	1/2		1/2	1/2	5	2	1/2	1/2	1	1/2	2	1	1	2	1	1	0,030
T	Control del negocio	5	5	2	5	5	2	1/2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2		1	5	5	2	1	1	1	5	1	2	2	1	1	0,041
U	Análisis del sector	5	5	5	5	5	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1		5	5	5	1	2	1	5	2	2	5	2	2	0,050
V	Definición del problema	2	5	1	5	2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5		1	1/2	1/5	1/2	1/5	2	1/2	1/2	1	1/2	1/5	0,016
W	Análisis ambiental y social	2	5	2	5	5	1	1/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/5	1/2	1	1	1/5	1	1/5	1/2	1/5	1/5	1		1/2	1/5	1/5	1/5	2	1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	0,019
X	Equipo gerencial	2	5	2	5	2	1	1/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/5	1/2	1	1	1/2	1	1/2	2	1/2	1/5	2	2		1/5	1	1/2	5	1/2	1	1	1	1/2	0,024
Y	sistema de negocio	5	5	5	5	5	2	1/2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	5	5	5		2	1	5	2	5	5	2	2	0,051
Z	Entidades de apoyo	5	5	2	5	5	1	1/5	1	1/2	1	1	1/2	1	1	2	1	1	1	1	1	1/2	2	5	1	1/2		1/2	5	2	1	1	1/2	1	0,033
AA	Plan comercial y forma de pago	5	5	5	5	5	2	1/2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	5	5	2	1	2		5	2	2	2	1	1	0,045
AB	Plan de exportaciones	2	2	1/2	2	2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/2	1/2	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5		1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	0,010
AC	Fuentes de información	2	5	1	5	5	1	1/2	1	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1	1	1	1/2	1/2	1	1	1/2	2	2	2	1/2	1/2	1/2	2		2	1	1/2	1	0,026
AD	Subcontrataciones	2	5	1	5	5	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1	1	1	1/2	1	1/2	1/2	2	2	1	1/5	1	1/2	2	1/2		1	1/2	1	0,024

AE	Estrategia de atención al cliente	1	5	2	5	5	1/2	1/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/5	1/2	1	1	1	1/2	1/5	1/2	1/2	1/5	1	2	1	1/5	1	1/2	2	1	1		1/2	1/2	0,022
AF	Imagen de marca	1	5	1	5	5	1	1/2	1	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	2	2	1	1/2	1	1	1/2	2	5	1	1/2	2	1	5	2	2	2		1		0,032
AG	Infraestructura	2	5	2	5	5	1	1/5	1	1	1	1	1/2	1	1	2	1	1	1	1	1	1/2	5	5	2	1/2	1	1	5	1	1	2	1			0,034
	TOTALES COLUMNA	114	147	77,9	150	130	32,8	12	26,4	30,7	31,3	25	15,1	27,4	36	53,8	43,7	41	21,3	33,3	22,4	17	93,9	82,1	53,6	18,7	35,2	19,6	106	38,6	43,6	60,1	32,5	31,7	1704,7	

Fuente: Elaboración propia a partir de (Vilar Barrio, Gómez Fraile and Tejero Mozón, 1997; INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO, 2017)

La interpretación de la matriz anterior indica que según el criterio 1, el orden de priorización de los pasos que deben conformar parcialmente el plan de negocio según los pesos encontrados para cada paso es como se muestra en la **Tabla 3.2**

Tabla 3.2 Priorización de actividades según el criterio 1

1	Estudio de Mercado	0,067
2	Plan financiero	0,057
3	sistema de negocio	0,051
4	Análisis del sector	0,050
5	Plan de marketing	0,046
6	Plan comercial y forma de pago	0,045
7	Control del negocio	0,041
8	Estudio técnico	0,039
9	Identificación de riesgos	0,039
10	Plan de Operaciones	0,038
11	Estudio de gerenciamiento	0,036
12	Infraestructura	0,034
13	Entidades de apoyo	0,033
14	Imagen de marca	0,032
15	Puesta en marcha	0,031
16	Estado de avance actual y proyección de la empresa	0,031
17	Diferenciación/valor agregado	0,031
18	Condiciones de financiación	0,030

19	Mi Producto y productos sustitutos	0,030
20	Plan estratégico	0,028
21	Fuentes de información	0,026
22	Equipo gerencial	0,024
23	Subcontrataciones	0,024
24	Selección de talento humano	0,024
25	Estrategia de atención al cliente	0,022
26	Análisis ambiental y social	0,019
27	Información de contacto	0,017
28	Definición del problema	0,016
29	Nombre del emprendimiento	0,011
30	Plan de exportaciones	0,010
31	Resumen ejecutivo	0,007
32	Cláusula de confidencialidad	0,005
33	Conceptos claves	0,005

Fuente: Elaboración propia

Matriz 3-3: Matriz para el criterio 2 “Mayor relevancia para una empresa de base tecnológica”

	CRITERIO 2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	TOTALES FLA (% TOTAL)
A	Nombre del emprendimiento		5	1	5	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/2	1/2	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/2	1/2	1	1	1/2	0,012
B	Cláusula de confidencialidad	1/5		1/5	1	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	0,005
C	Información de contacto	1	5		5	2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	2	1/5	1/5	1/5	1/5	5	1/2	1	1	1/2	1/2	0,016
D	Conceptos claves	1/5	1	1/5		1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	1/5	0,005
E	Resumen ejecutivo	1	2	1/2	2		1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/5	1	2	2	1/2	1/5	1/2	2	1/2	1	1/2	1/2	1	0,012
F	Mi Producto y productos sustitutos	5	5	5	5	5		1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	5	1	1	5	5	1	1	2	1	5	2	2	2	1	1	0,042
G	Estudio de Mercado	5	5	5	5	5	1		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	5	5	2	1	2	1	5	5	5	5	2	2	0,047
H	Plan de Operaciones	5	5	5	5	5	1	1/2		1/2	1/2	1/5	1/2	1/2	1	1/5	1	1	1/5	5	2	1/5	5	5	1/5	1	1	1	5	2	5	2	2	2	0,040
I	Estudio de gerenciamiento	5	5	5	5	5	1/2	1	2		1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	5	5	1	1	2	1	5	2	5	2	1	1	0,042
J	Puesta en marcha	5	5	5	5	5	1	1	2	1		1	1	1	2	1	2	2	1	5	2	1	5	5	1	1	2	2	5	5	5	2	2	2	0,049
K	Identificación de riesgos	5	5	5	5	5	1	1	5	1	1		1	1	2	1	5	2	1	5	2	1	5	5	1	2	2	1	5	5	5	2	2	1	0,052
L	Plan financiero	5	5	5	5	5	1	1	2	1	1	1		1	2	1	5	2	1	5	2	1	5	5	1	1	2	1	5	2	5	2	2	1	0,048
M	Estudio técnico	5	5	5	5	5	1	1	2	1	1	1	1		2	1	2	2	1	2	1	1	5	5	2	1	2	1	5	2	5	2	2	1	0,044

N	Diferenciación/v alor agregado	5	5	5	5	5	1/2	1	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2		1/2	1/2	1	1/2	1	1/2	1/2	2	5	1	1	1	1	5	2	2	1	1	1/2	0,033
O	Selección de talento humano	5	5	5	5	5	1	1	5	1	1	1	1	1	2		2	2	1	1	1	1/2	5	5	1	1	2	1	5	2	5	2	1	1/2	0,044
P	Estado de avance actual y proyección de la empresa	5	5	5	5	5	1	1	1	1/2	1/2	1/5	1/5	1/2	2	1/2		1	1	2	2	1	5	5	1	1	2	2	5	2	5	2	1	1	0,041
Q	Plan estratégico	2	5	5	5	5	1	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1		1/2	1	1	1/2	5	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1/2	0,032
R	Plan de marketing	5	5	5	5	5	1	1	5	1	1	1	1	1	2	1	1	2		5	2	1	5	5	2	1	2	1	5	2	2	2	1	1	0,046
S	Condiciones de financiación	2	5	5	5	2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1	1	1/2	1	1/5		1	1/2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	5	1	1	1	1/2	1/2	0,024
T	Control del negocio	2	5	5	5	2	1	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	2	1	1/2	1	1/2	1		1/2	2	5	1	1	1	1	5	2	5	2	1	1	0,033
U	Análisis del sector	5	5	5	5	5	1	1	5	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2		5	5	1	1	2	2	5	2	5	2	1	1	0,046
V	Definición del problema	1/5	5	2	2	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/5		2	1/2	1/2	1/5	1/5	1	1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	0,012
W	Análisis ambiental y social	1/2	2	1/2	2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2		1/5	1/5	1/2	1/5	1	1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	0,008
X	Equipo gerencial	5	5	5	5	1/2	1	1/2	5	1	1	1	1	1/2	1	1	1	1	1/2	1	1	1	2	5		1	1	1	5	2	5	1	1/2	1/2	0,036
Y	sistema de negocio	5	5	5	5	2	1	1	1	1	1	1/2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	5	1		2	1	5	2	5	1	1	1	0,037
Z	Entidades de apoyo	5	5	5	5	5	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1	1/2	2	1	1/2	5	2	1	1/2		1/2	5	2	5	1	1/2	1/2	0,034
AA	Plan comercial y forma de pago	2	5	5	5	2	1	1	1	1	1/2	1	1	1	1	1	1/2	1	1	2	1	1/2	5	5	1	1	2		5	2	2	1	1	1	0,035

AB	Plan de exportaciones	1/5	2	1/5	2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1	1	1/5	1/5	1/5	1/5		1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	0,007
AC	Fuentes de información	1/2	5	2	2	2	1/2	1/5	1/2	1/2	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	2	2	1/2	1/2	1/2	1/2	2		1	1	1/2	1/2	0,017
AD	Subcontrataciones	1/2	2	1	2	1	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2	1/2	1	1/5	1/5	2	2	1/5	1/5	1/5	1/2	2	1		1/2	1/2	1/2	0,012	
AE	Estrategia de atención al cliente	1	5	1	5	2	1/2	1/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1	1/2	1	1/2	1/2	2	2	1	1	1	1	2	1	2		1/2	1/2	0,021
AF	Imagen de marca	1	5	2	5	2	1	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1	1	1	2	1	1	5	5	2	1	2	1	5	2	2	2		1	0,033
AG	Infraestructura	2	5	2	5	1	1	1/2	1/2	1	1/2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	5	5	2	1	2	1	5	2	2	2	1		0,035
	TOTALES COLUMNA	96,3	144	113	138	98	21,8	19,7	46,5	22,3	18,2	18,1	19,2	19,8	36	23	33,3	34,2	20	60,8	32,2	20	105	119	30,6	24,9	39,1	27,2	123	57,7	93	45,9	30	25,5	1753,4

Fuente: Elaboración propia a partir de (Vilar Barrio, Gómez Fraile and Tejero Mozón, 1997; INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO, 2017)

La interpretación de la matriz anterior indica que según el criterio 2, el orden de priorización de los pasos que deben conformar parcialmente el plan de negocio según los pesos encontrados para cada paso es como se muestra en la **Tabla 3.3**

Tabla 3.3 Priorización de actividades según el criterio 2

1	Identificación de riesgos	0,052	18	Control del negocio	0,033
2	Puesta en marcha	0,049	19	Diferenciación/valor agregado	0,033
3	Plan financiero	0,048	20	Imagen de marca	0,033
4	Estudio de Mercado	0,047	21	Plan estratégico	0,032
5	Análisis del sector	0,046	22	Condiciones de financiación	0,024
6	Plan de marketing	0,046	23	Estrategia de atención al cliente	0,021
7	Estudio técnico	0,044	24	Fuentes de información	0,017
8	Selección de talento humano	0,044	25	Información de contacto	0,016
9	Estudio de gerenciamiento	0,042	26	Nombre del emprendimiento	0,012
10	Mi Producto y productos sustitutos	0,042	27	Subcontrataciones	0,012
11	Estado de avance actual y proyección de la empresa	0,041	28	Resumen ejecutivo	0,012
12	Plan de Operaciones	0,040	29	Definición del problema	0,012
13	Sistema de negocio	0,037	30	Análisis ambiental y social	0,008
14	Equipo gerencial	0,036	31	Plan de exportaciones	0,007
15	Infraestructura	0,035	32	Conceptos claves	0,005
16	Plan comercial y forma de pago	0,035	33	Cláusula de confidencialidad	0,005
17	Entidades de apoyo	0,034			

Fuente: Elaboración propia

Matriz 3-4: Matriz para el criterio 3 “Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio”

	CRITERIO3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	TOTALES FILA (% TOTAL)	
A	Nombre del emprendimiento		2	1/5	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	2	5	2	5	2	5	5	2	2	2	2	5	0,063	
B	Cláusula de confidencialidad	1/2		1/2	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	5	5	5	5	2	5	2	5	2	5	5	2	2	2	2	2	2	0,056
C	Información de contacto	5	2		2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2	5	2	5	5	2	5	2	2	5	0,073	
D	Conceptos claves	1	1	1/2		2	2	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2	2	5	5	5	5	2	5	2	5	1	5	5	1	2	2	2	5	0,059	
E	Resumen ejecutivo	1/2	1/2	1/5	1/2		1	5	2	5	2	5	5	5	1	2	1	1	5	5	5	5	1/2	2	1	5	1/2	5	5	1/2	2	1	1	2	0,044	
F	Mi Producto y productos sustitutos	1/5	1/2	1/5	1/2	1		5	2	5	1	2	5	2	1/2	1	1/2	1/2	2	2	2	2	1/5	1	1	2	1/2	2	1	1/5	1	1/2	1	1	0,025	
G	Estudio de Mercado	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5		1/2	1	1/5	1/2	1	1/2	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	0,006	
H	Plan de Operaciones	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	2		1	1	1	1/2	1	1/5	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1	1	1/5	1/2	1/5	1	1/5	1	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	0,010	
I	Estudio de gerenciamiento	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1	1		1/5	1/2	1	2	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/5	1/2	1/5	1	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	0,008	
J	Puesta en marcha	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1	5	1	5		1	1/2	1/2	5	1	2	2	2	2	2	2	1/5	1/2	1	2	1/5	2	1	1/5	1/2	1/5	1/2	1	0,023	
K	Identificación de riesgos	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	2	1	2	1		1/2	1	1/5	1/2	1/5	1/5	1	1	1/2	1	1/5	1	1/2	1/2	1/5	1/2	1	1/5	1/5	1/5	1/2	1	0,011	
L	Plan financiero	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1	2	1	2	2		1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	0,009	
M	Estudio técnico	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	2	1	1/2	2	1	2		1/5	1/5	1/5	1/5	1	1/2	1/2	1/2	1/5	1	1/5	1	1/5	1	1/2	1/2	1	1/5	1/2	1	0,011	
N	Diferenciación/valor agregado	1/2	1/2	1/5	1/2	1	2	5	5	5	1/5	5	5	5		2	2	2	5	5	5	5	1	2	2	5	1	5	2	1	1	1	1	2	0,046	

O	Selección de talento humano	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2	1	2	2	2	1	2	5	5	1/2		1	1	2	5	5	5	1/2	1	1	5	1/2	5	1	1/2	1	1/2	1	1/2	0,031	
P	Estado de avance actual y proyección de la empresa	1/5	1/2	1/5	1/2	1	2	5	2	5	1/2	5	5	5	1/2	1		1	2	1	2	2	1/2	1	1	5	1/5	2	1/2	1/5	1	1/2	1	1	0,030	
Q	Plan estratégico	1/2	1/2	1/5	1/2	1	2	5	2	5	1/2	5	5	5	1/2	1	1		5	5	5	5	1/2	2	1	5	1/2	2	1	1/2	1	1/2	1	1	0,038	
R	Plan de marketing	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	2	1	2	1/2	1	2	1	1/5	1/2	1/2	1/5		1	1	1/2	1/5	2	2	2	1/5	1	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1	0,014	
S	Condiciones de financiación	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	2	2	2	1/2	1	2	2	1/5	1/5	1	1/5	1		1	1	1/5	1	1/2	2	1/2	2	1/2	1/5	1/2	1/2	1/2	1	0,014	
T	Control del negocio	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	2	1	2	1/2	2	2	2	1/5	1/5	1/2	1/5	1	1		1	1/5	1/2	1/5	1	1/5	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	0,012	
U	Análisis del sector	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	5	1	2	1/2	1	2	2	1/5	1/5	1/2	1/5	2	1	1		1/5	1/2	1/5	1	1/5	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	0,013	
V	Definición del problema	1/2	1/2	1/2	1/2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	5	5	5	5		5	1	5	1	5	5	1/2	2	2	2	5	0,056	
W	Análisis ambiental y social	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1	5	2	2	2	1	5	1	1/2	1	1	1/2	1/2	1	2	2	1/5		1	2	1/5	2	1	1/5	1	1	1	2	0,022	
X	Equipo gerencial	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	5	5	5	1	2	5	5	1/2	1	1	1	1/2	2	5	5	1	1		5	1/2	5	1	1/2	1	2	1	2	0,036	
Y	sistema de negocio	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	2	1	1	1/2	2	2	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	1	1	1/5	1/2	1/5		1/5	1	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5	1/5	0,010	
Z	Entidades de apoyo	1/2	1/2	1/2	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	1	2	5	2	5	2	5	5	1	5	2	5		5	2	1	1/2	1	2	5	0,053	
AA	Plan comercial y forma de pago	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1	1	2	1/2	2	2	1	1/5	1/5	1/2	1/2	1	1/2	1	1	1/5	1/2	1/5	1	1/5		1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/2	1/2	0,011
AB	Plan de exportaciones	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1	5	2	5	1	1	5	2	1/2	1	2	1	2	2	5	5	1/5	1	1	5	1/2	5		1/5	1	1/2	1	1	0,031	
AC	Fuentes de información	1/2	1/2	1/2	1	2	5	5	5	5	5	5	5	2	1	2	5	2	5	5	5	5	2	5	2	5	1	5	5		2	2	5	5	0,059	
AD	Subcontrataciones	1/2	1/2	1/5	1/2	1/2	1	5	5	5	2	5	5	1	1	1	1	1	2	2	5	5	1/2	1	1	2	2	5	1	1/2		1/2	1	1	0,035	

AE	Estrategia de atención al cliente	1/2	1/2	1/2	1/2	1	2	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	2	5	2	5	5	1/2	1	1/2	5	1	5	2	1/2	2		2	2	0,046
AF	Imagen de marca	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	5	2	5	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	5	1/2	1	1	5	1/2	2	1	1/5	1	1/2		1	0,028
AG	Infraestructura	1/5	1/2	1/5	1/5	1/2	1	5	2	2	1	1	2	1	1/2	2	1	1	1	1	2	2	1/5	1/2	1/2	2	1/5	2	1	1/5	1	1/2	1		0,019
	TOTALES COLUMNA	15,3	15	8,8	14	29	48	124	87	112,5	64	91	111,5	91	29,4	44	47	35	81	77	96	98	20	58	31	101,5	20	94,5	54,9	16,6	34,1	24,9	35,3	56,9	1865,1

Fuente: Elaboración propia a partir de (Vilar Barrio, Gómez Fraile and Tejero Mozón, 1997; INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO, 2017)

La interpretación de la matriz anterior indica que según el criterio 3, el orden de priorización de los pasos que deben conformar parcialmente el plan de negocio según los pesos encontrados para cada paso es como se muestra en la **Tabla 3.4**:

Tabla 3.4 Priorización de actividades según el criterio 3

1	Información de contacto	0,073
2	Nombre del emprendimiento	0,063
3	Fuentes de información	0,059
4	Conceptos claves	0,059
5	Cláusula de confidencialidad	0,056
6	Definición del problema	0,056
7	Entidades de apoyo	0,053
8	Estrategia de atención al cliente	0,046
9	Diferenciación/valor agregado	0,046
10	Resumen ejecutivo	0,044
11	Plan estratégico	0,038
12	Equipo gerencial	0,036
13	Subcontrataciones	0,035
14	Selección de talento humano	0,031
15	Plan de exportaciones	0,031
16	Estado de avance actual y proyección de la empresa	0,030

17	Imagen de marca	0,028
18	Mi Producto y productos sustitutos	0,025
19	Puesta en marcha	0,023
20	Análisis ambiental y social	0,022
21	Infraestructura	0,019
22	Condiciones de financiación	0,014
23	Plan de marketing	0,014
24	Análisis del sector	0,013
25	Control del negocio	0,012
26	Estudio técnico	0,011
27	Plan comercial y forma de pago	0,011
28	Identificación de riesgos	0,011
29	Plan de Operaciones	0,010
30	Sistema de negocio	0,010
31	Plan financiero	0,009
32	Estudio de gerenciamiento	0,008
33	Estudio de Mercado	0,006

Fuente: Elaboración propia

5. Comparar cada opción con base a la combinación de todos los criterios

La comparación de cada opción con base en los criterios seleccionados se muestra en la **Tabla 3.5**

Tabla 3.5: Comparación de cada opción con base en todos los criterios

	Mayor relevancia para el emprendedor que inicia que para un inversor y/o empresas de capital semilla.	Mayor relevancia para una empresa de base tecnológica	Agilizar el tiempo de realización del plan de negocio	TOTALES FILA (% TOTAL)
Nombre del emprendimiento	0,011 x 0,43 = 0,005	0,012 x 0,43 = 0,005	0,063 x 14 = 0,009	0,019
Cláusula de confidencialidad	0,005 x 0,43 = 0,002	0,005 x 0,43 = 0,002	0,056 x 14 = 0,008	0,012
Información de contacto	0,017 x 0,43 = 0,007	0,016 x 0,43 = 0,007	0,073 x 14 = 0,010	0,024
Conceptos claves	0,005 x 0,43 = 0,002	0,005 x 0,43 = 0,002	0,059 x 14 = 0,008	0,012
Resumen ejecutivo	0,007 x 0,43 = 0,003	0,012 x 0,43 = 0,005	0,044 x 14 = 0,006	0,014
Mi Producto y productos sustitutos	0,030 x 0,43 = 0,013	0,042 x 0,43 = 0,018	0,025 x 14 = 0,003	0,034
Estudio de Mercado	0,067 x 0,43 = 0,029	0,047 x 0,43 = 0,020	0,006 x 14 = 0,001	0,050
Plan de Operaciones	0,038 x 0,43 = 0,016	0,040 x 0,43 = 0,017	0,010 x 14 = 0,001	0,035
Estudio de gerenciamiento	0,036 x 0,43 = 0,016	0,042 x 0,43 = 0,018	0,008 x 14 = 0,001	0,035
Puesta en marcha	0,031 x 0,43 = 0,013	0,049 x 0,43 = 0,021	0,023 x 14 = 0,003	0,038

Identificación de riesgos	0,039 x 0,43 = 0,017	0,052 x 0,43 = 0,022	0,011 x 14 = 0,001	0,041
Plan financiero	0,057 x 0,43 = 0,024	0,048 x 0,43 = 0,021	0,009 x 14 = 0,001	0,046
Estudio técnico	0,039 x 0,43 = 0,017	0,044 x 0,43 = 0,019	0,011 x 14 = 0,002	0,037
Diferenciación/valor agregado	0,031 x 0,43 = 0,013	0,033 x 0,43 = 0,014	0,046 x 14 = 0,006	0,034
Selección de talento humano	0,024 x 0,43 = 0,010	0,044 x 0,43 = 0,019	0,031 x 14 = 0,004	0,034
Estado de avance actual y proyección de la empresa	0,031 x 0,43 = 0,013	0,041 x 0,43 = 0,018	0,030 x 14 = 0,004	0,035
Plan estratégico	0,028 x 0,43 = 0,012	0,032 x 0,43 = 0,014	0,038 x 14 = 0,005	0,031
Plan de marketing	0,046 x 0,43 = 0,020	0,046 x 0,43 = 0,020	0,014 x 14 = 0,002	0,041
Condiciones de financiación	0,030 x 0,43 = 0,013	0,024 x 0,43 = 0,010	0,014 x 14 = 0,002	0,025
Control del negocio	0,041 x 0,43 = 0,018	0,033 x 0,43 = 0,014	0,012 x 14 = 0,002	0,033
Análisis del sector	0,050 x 0,43 = 0,022	0,046 x 0,43 = 0,020	0,013 x 14 = 0,002	0,043
Definición del problema	0,016 x 0,43 = 0,007	0,012 x 0,43 = 0,005	0,056 x 14 = 0,008	0,020
análisis ambiental y social	0,019 x 0,43 = 0,008	0,008 x 0,43 = 0,003	0,022 x 14 = 0,003	0,015
Equipo gerencial	0,024 x 0,43 = 0,010	0,036 x 0,43 = 0,015	0,036 x 14 = 0,005	0,031
sistema de negocio	0,051 x 0,43 = 0,022	0,037 x 0,43 = 0,016	0,010 x 14 = 0,001	0,039

Entidades de apoyo	0,033 x 0,43 = 0,014	0,034 x 0,43 = 0,015	0,053 x 14 = 0,007	0,036
Plan comercial	0,045 x 0,43 = 0,020	0,035 x 0,43 = 0,015	0,011 x 14 = 0,001	0,036
Plan de exportaciones	0,010 x 0,43 = 0,004	0,007 x 0,43 = 0,003	0,031 x 14 = 0,004	0,012
Fuentes de información	0,026 x 0,43 = 0,011	0,017 x 0,43 = 0,007	0,059 x 14 = 0,008	0,027
Subcontrataciones	0,024 x 0,43 = 0,010	0,012 x 0,43 = 0,005	0,035 x 14 = 0,005	0,020
Estrategia de atención al cliente	0,022 x 0,43 = 0,009	0,021 x 0,43 = 0,009	0,046 x 14 = 0,006	0,025
Imagen de marca	0,032 x 0,43 = 0,014	0,033 x 0,43 = 0,014	0,028 x 14 = 0,004	0,032
Infraestructura	0,034 x 0,43 = 0,015	0,035 x 0,43 = 0,015	0,019 x 14 = 0,003	0,033
TOTAL, GLOBAL	0,43	0,43	0,14	1

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior prioriza las actividades a desarrollar en un plan de negocio de acuerdo con los dos criterios expuestos en el trabajo. El resultado final indica que el orden de prioridad de dichos pasos es como se muestra en la **Tabla 3.6**:

Tabla 3.6 Resultado final de priorización

1	Estudio de Mercado	0,050
2	Plan financiero	0,046
3	Análisis del sector	0,043
4	Plan de marketing	0,041
5	Identificación de riesgos	0,041
6	sistema de negocio	0,039

7	Puesta en marcha	0,038
8	Estudio técnico	0,037
9	Entidades de apoyo	0,036
10	Plan comercial	0,036
11	Estudio de gerenciamiento	0,035

12	Plan de Operaciones	0,035
13	Estado de avance actual y proyección de la empresa	0,035
14	Mi Producto y productos sustitutos	0,034
15	Diferenciación/valor agregado	0,034
16	Selección de talento humano	0,034
17	Control del negocio	0,033
18	Infraestructura	0,033
19	Imagen de marca	0,032
20	Plan estratégico	0,031
21	Equipo gerencial	0,031
22	Fuentes de información	0,027
23	Condiciones de financiación	0,025

24	Estrategia de atención al cliente	0,025
25	Información de contacto	0,024
26	Subcontrataciones	0,020
27	Definición del problema	0,020
28	Nombre del emprendimiento	0,019
29	Análisis ambiental y social	0,015
30	Resumen ejecutivo	0,014
31	Conceptos claves	0,012
32	Cláusula de confidencialidad	0,012
33	Plan de exportaciones	0,012

Fuente: Elaboración propia

3.3 Resultados

El método del criterio analítico completo permitió priorizar las actividades encontradas en el estudio de los documentos encontrados de acuerdo con los criterios planteados, ahora se debe establecer cuántos pasos se van a tener en cuenta, para esto se tiene en cuenta el promedio de pasos encontrados en los documentos analizados. Dicho promedio arroja un resultado de 8,51 con lo cual se establece que para este trabajo se tendrán en cuenta los nueve primeros pasos encontrados en la sección anterior.

Se debe aclarar que algunos de los pasos expuestos en el análisis fueron agrupados en categorías más grandes y no se encuentran explícitamente en la matriz, esto debido a que

hacían parte de un estudio más amplio el cual si fue tenido en cuenta durante el análisis. Ejemplo de estas agrupaciones son:

- No se compara explícitamente un estudio administrativo, uno organizacional o uno legal, ya que estos hacen parte de un plan más grande denominado, estudio de gerenciamiento el cual si se analiza en la matriz.
- No se alude a un plan de ventas ya que el mismo hace parte del plan comercial el cual si se tiene en cuenta en la matriz. De igual forma es posible integrar el plan de marketing dentro del plan comercial.
- Se agrupa en una sola categoría el estudio de mi producto y productos sustitutos.
- El flujo de caja y punto de equilibrio se incluyen en el plan financiero.

Las secciones seleccionadas para conformar el plan de negocio son las mostradas en la **Tabla 3.7**

Tabla 3.7 Contenido del plan de negocio

1	Estudio de Mercado (llamado posteriormente validación de mercado por recomendación de expertos)
2	Plan financiero
3	Análisis del sector
4	Plan de marketing
5	Identificación de riesgos
6	sistema de negocio
7	Puesta en marcha
8	Estudio técnico
9	Entidades de apoyo

Fuente: Elaboración propia

4 Desarrollo de la propuesta de plan de negocio

A menudo la realización de un plan de negocio se ve en entredicho debido, entre otras cosas, a que hay quienes afirman que es mejor prescindir de un plan de negocio dada su complejidad y demora, hecho que se convierte en un factor adverso para el emprendedor que ve un obstáculo, más que un beneficio, al incurrir en su formulación (Karlsson & Honig, 2009). Por otro lado, según la síntesis expuesta por (de Olivieri, 2011), diversos autores (Ganzarain et al 2006; Bueno 2006; Merino y Villar 2007; Kantis et al. 2002), mencionan la realización de un plan de negocio como una de las etapas y factores clave para la creación y desarrollo de una empresa de base tecnológica (EBT).

Es gracias a esto último que se apela a la realización de un plan de negocio, orientado a empresas de base tecnológica y basado en herramientas y recursos TIC los cuales, orientados a la realización del plan de negocio, representan una propuesta que busca agilizar la realización del mismo.

“Mi enfoque hoy día es muy pragmático. Prefiero un análisis que sea útil, aunque no sea perfecto, a uno académicamente impecable, pero imposible de aplicar” (Recursos para Pymes, 2014, p.16). Es este precisamente el enfoque que busca no solo esta sección sino el trabajo en general, basados en la premisa de realizar un plan de negocio práctico que le aporte al emprendedor una visión clara concreta de su negocio.

La dinámica de esta sección consiste en mostrar en primera instancia las correcciones realizadas sobre la propuesta inicial, posteriormente se mostrará en detalle la propuesta final describiendo la ubicación exacta de las correcciones y como se encontraba planteado inicialmente.

4.1 Ajuste

La propuesta realizada inicialmente es sometida a un proceso de ajuste, con el objetivo de acercar dicha propuesta teórica a un planteamiento más realista, de acuerdo con la experiencia de las personas que hacen parte del ecosistema de emprendimiento de Manizales; teniendo en cuenta el desarrollo de la ciudad en materia de emprendimiento.

Se considera a Manizales como un escenario de emprendimiento representativo de Colombia, gracias al desarrollo conseguido desde el 2013 cuando se inició el programa Manizales más, y se catalogó a la ciudad como un ejemplo de emprendimiento internacional, según el presidente del Babson College, considerada una de las mejores universidades de emprendimiento en el mundo. (Layton, 2013).

En consecuencia, en el 2016, “Manizales Más fue presentado en la Universidad de Harvard como caso exitoso de ecosistemas de emprendimiento, gracias a sus logros en la creación y fortalecimiento de empresas locales como promotoras del emprendimiento y la innovación.” (Eje21, 2018). Y para septiembre de 2017, se presentó el siguiente balance general: “por el programa, han pasado 73 empresas de alto potencial que han movido 39 millones de dólares; 57 más, por la modalidad intermedia y 998 iniciativas en primera fase, además de 509 estudiantes universitarios.” (El Tiempo, 2017).

La propuesta inicial presentó las observaciones que se muestran en la **Tabla 4.1**

Tabla 4.1: Observaciones realizadas por parte de expertos

Entrevistado	Rol	Sección por completar	Sugerencia
Valentina Hernández Piedrahita	Dinamizadora tecno parque SENA	Identificación de riesgos	Agregar a la lista de riesgos sugeridos, un ítem llamado eventos fortuitos dentro de mi entorno, referente a eventos fuera del campo de acción del negocio pero que podrían afectar mi negocio, tales como eventos climáticos, desastres, etc.
Andrés Felipe Galindo	Emprendedor	Estudio Técnico	Hacer el mismo procedimiento, pero por secciones dentro del emprendimiento, así se tendrá un desglose más concreto.

	Ingeniero en Databiz	Puesta en marcha	Clasificarlas como pagas y no pagas. Además, recomiendo proponer "Moovia".
Margreth Mejía Ramírez	Gestión de emprendimiento líder para el centro de la formación cafetera	Puesta en marcha	Utilizar un Excel puede ser suficiente para el emprendedor.
		Entidades de apoyo	Describir el apoyo de cada una.
Juan Camilo Gómez	Gestor líder centro de procesos industriales y de la construcción	Validación de mercado	Se requiere un análisis un poco más profundo. Se deben tener cifras cuanto está dispuesto a pagarme el cliente, frecuencia de compra, etc.
Alexander Pinales Arango	Asesor vinculado a Cámara de Comercio de Manizales por Caldas	Plan de marketing	Especificar que el emprendimiento no es solo una campaña para hacerse ver del cliente, el emprendimiento es todo aquella que se hace en la empresa en pro de generar ventas.
		Identificación de riesgos	Tener en cuenta las secciones del modelo CANVAS y analizar los posibles riesgos que influyen en cada sección.
		Entidades de apoyo	Agrupar entidades por categorías: inversores, asesores, aceleración de ventas etc.
Lina Marcela Florez	Coordinadora de la unidad de emprendimiento Universidad Católica de Manizales	Estudio Financiero	Podría ser incluso más simple. Pueden identificarse los recursos necesarios para sostener el emprendimiento y determinar el costo de los mismos.
		Identificación de riesgos	Agruparlos de acuerdo con las categorías o secciones tratadas en este plan de negocio.
		Puesta en marcha	Debe especificarse que este plan debe ser transversal al emprendimiento, es decir, debe iniciarse con los tiempos estimados de realización de cada sección del plan de negocio y seguir durante la ejecución del mismo.
Kenny Mauricio Gómez	Coordinador del parque de innovación empresarial de la	Validación de mercado	Complementar con un análisis PESTEL
		Estudio Financiero	Definir qué es y para qué sirve cada una de las variables

	Universidad Nacional de Colombia sede Manizales	Análisis del sector	Recomendar la creación de alertas de Google respecto al nicho en el que deseo entrar
		Identificación de riesgos	Identificar los factores de riesgos de acuerdo con las dimensiones del análisis PESTEL
		Sistema de negocio	Especificar que es un modelo genérico y por tanto es solo una referencia, es contemplativo. Así, el emprendedor sabe que debe ser flexible a la hora de armar su propio modelo. Es mejor llamarlo estructura de negocio, no sistema de negocio.
		Estudio Técnico	Mirar los requerimientos de acuerdo con las dimensiones del análisis PESTEL
		Puesta en marcha	Indicar que el ser humano se motiva por los retos y son estos los que deben acompañar al plan de puesto en marcha, con el fin de hacer más realista el cumplimiento de cronogramas.
		Entidades de apoyo	Agregar las comunidades online, ya que al igual que las unidades de emprendimiento, brindan también un apoyo humano y soluciones en niveles particulares del emprendimiento, lo cual resulta muy útil.
Luz Estella Ríos y Francisco Rojas	Unidad de emprendimiento Universidad de Caldas	Estudio Financiero	Se debe especificar que son y para qué sirve cada variable
		Puesta en marcha	Debe ser transversal desde el inicio de planeación.
Emprendedor	Emprendedor	Validación de mercado	En la primera pregunta complementar así: urgencia o afinidad por el producto/servicio
		Plan de marketing	Indicar que el marketing es todo aquello que se hace de cara al cliente, no se restringe solo una estrategia de atracción.
		Sistema de negocio	Recomendar que el emprendedor coloque los roles de acuerdo con los puesto particulares.
Emprendedor	Emprendedor	Entidades de apoyo	Agregar a "Alianzas para la innovación"

Fuente: Elaboración propia

4.2 Propuesta final

A continuación, se muestran los pasos que conforman la propuesta de plan de negocios, se da una explicación de lo que es, se muestra el procedimiento a desarrollar y se exponen la(s) herramienta(s) y recursos que ayudarán a agilizar su realización. Cabe aclarar que se muestra la propuesta con las correcciones realizadas en el punto anterior, dichas correcciones serán identificadas ya que presentan una cita textual, referente al entrevistado que realizó dicha recomendación.

4.2.1 Validación de mercado

Es el campo de batalla en el que hay que batirse en el plan de negocio, es allí donde se encuentran los clientes, las necesidades, las soluciones actuales (LIFT, n.d.). por lo cual se hace necesario definir los procesos que generan una ventaja competitiva para la naciente empresa.

La finalidad de esta sección se basa en el hecho de conocer la importancia de la participación del producto o servicio en el mercado, para esto se busca determinar; el segmento de mercado; la necesidad del mercado; la solución actual en el mercado. (updce, 2006).

Para dar solución a cada uno de los pasos planteados para este plan de negocio se usa, como lo menciona (updce, 2006, p.16). "...una de las principales fuentes para obtener información, Internet, ya que puede encontrar desde datos estadísticos hasta investigaciones de mercado completas las cuales están disponibles de forma gratuita".

Es por esto que el Internet, así como herramientas TIC y recursos digitales son las fuentes de investigación principales sobre las cuales se basa la solución de los pasos del plan de negocios planteados anteriormente, de esta forma se busca resolver las características de las cuales consta la validación de mercado, las cuales según (C.E.E.I Galicia S.A, 2010) constan de: contextualización, análisis de la demanda, análisis de oferta, análisis de comercialización.

Para dar solución a estas cuatro características se implementa la metodología expuesta (Recursos para Pymes, 2014), quienes recomiendan comprobar las suposiciones que tiene

el emprendedor frente al mercado, en lugar de rellenar una serie de requisitos comúnmente encontrados en varios formatos tradicionales de validación de mercado.

Las características a analizar dentro del mercado, propuestas por (Recursos para Pymes, 2014), mapeadas en las características expuestas por (C.E.E.I Galicia S.A, 2010) y lo recomendado por (Bogotá emprende, 2008) y (Nassir Sapag Chain, 2002), son las mostradas en **Tabla 4.2:**

Tabla 4.2: Mapeo de características de validación de mercado

(Nassir Sapag Chain, 2002)	(C.E.E.I Galicia S.A, 2010)	(Recursos para Pymes, 2014)	(Bogotá emprende, 2008)
Análisis histórico del mercado	Contextualización	Capital	Estudio del entorno
		Productos nuevos	
Análisis de la situación actual	Análisis de demanda	Urgencia	Transformar la idea en un concepto de negocio
		Tamaño del mercado	
	Análisis de oferta	Existencia de segmentos no servidos	
Análisis de la situación proyectada	Análisis de comercialización	Singularidad de la oferta (valor agregado)	Transformar la idea en un concepto de negocio
		Precio	Definir la estrategia y tácticas de mercadeo
		Capacidad previa de venta	
		Acceso a clientes	
	Capacidad para seguir vendiendo		

Fuente: Elaboración propia a partir de (C.E.E.I Galicia S.A, 2010; Bogotá emprende, 2008; Nassir Sapag Chain, 2002) y la metodología propuesta por (Recursos para Pymes, 2014)

Lo anterior, con el objetivo de mostrar la relación existente entre las características tenidas en cuenta en esta sección -las propuestas por (Recursos para Pymes, 2014)- y lo descrito por otros autores. Esto, basados en el hecho que se busca priorizar sobre aquellos autores y/o organización que han escrito respecto al tema con un enfoque más pragmático que teórico o investigativo.

El objetivo con las 10 características mapeadas anteriormente es dar una calificación de 1 a 10, donde un 1 significa que no se cumple en lo absoluto esa característica y un 10 significa que se cumple a cabalidad. Veamos cada uno de los conceptos a tener en cuenta según lo expone (Recursos para Pymes, 2014):

▪ **Urgencia o afinidad con el producto o servicio**

En este punto es importante saber diferenciar entre lo que se quiere y lo que requiere, es decir, no se trata de calificar el gusto que el posible cliente pueda tener sobre lo que se esté ofreciendo, sino la necesidad de adquirirlo debido a que le solucionará un problema, entre mayor sea la urgencia con la que el cliente requiere el producto/servicio mayor será la calificación de este punto.

En esta sección se recomienda incluir el escenario donde el cliente tiene cierta afinidad por el producto y este satisface una necesidad asociada al ocio del cliente, (Emprendedor, comunicación personal, noviembre 23 de 2017)

En este punto se puede tener en cuenta el análisis socio-cultural descrito en el análisis PESTEL, dado que su objetivo permite indagar sobre las necesidades o modas que repercuten en el nivel de consumo de un producto o servicio. (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017)

▪ **Tamaño del Mercado**

Es importante tener en cuenta cuantas personas están actualmente comprando el producto/servicio que se desea vender, es decir, entre más grande sea el mercado objetivo, mucho mejor. Si lo que se busca es especializarse en un nicho de mercado específico, de igual forma se debe buscar que el mismo sea lo suficientemente grande como para hacer el negocio rentable a largo plazo.

▪ **Precio**

Entre más capacidad de adquisición tengan los clientes, mayor será la calificación que se pondrá en este ítem. Es por esto por lo que se debe escoger muy bien el tipo de personas que se atenderán en el nicho de mercado.

Como complemento para calificar este punto, se recomienda estudiar el entorno económico descrito en el análisis PESTEL, el cual sugiere tener en cuenta los ciclos económicos y las políticas económicas de la región. (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017).

▪ **Singularidad de la oferta (valor agregado)**

En este punto se debe saber que, si se pretende ingresar a competir con un producto exactamente igual al que ofrece la competencia, no lograremos nada. El valor agregado que se genera de cara al cliente es lo que diferenciara el negocio del resto.

Se debe tener en cuenta que pequeñas diferencias respecto a la competencia no serán vistas por el cliente, ellos necesitan algo que verdaderamente se haga notar y por lo cual prefieran nuestro negocio en lugar del de la competencia.

Debido a esto, se sugiere brindar una evaluación teniendo como referencia, un entorno ideal que promulgue la innovación de las TIC, la inversión en I+D y un proceso de vigilancia tecnológica. (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017)

▪ **Capacidad previa de venta**

Acá se valora la experiencia preliminar del emprendedor, es decir, si este tenía un negocio previo en marcha o aquel sobre el cual está haciendo el plan de negocio ya tiene cierto recorrido. Esto se traduce en más contactos, un producto/servicio mejor fundamentado, un historial de ventas. Entre mayor número de datos se tengan sobre los puntos anteriores, mayor será la calificación de este ítem.

▪ **Capital**

La puntuación será más alta en los casos donde se requiera de poco capital para poner en marcha el negocio o en su defecto, que se disponga de la cantidad necesaria para iniciar. De lo contrario la puntuación ha de ser baja entre mayor sea la diferencia entre el capital que se tiene y el capital requerido.

▪ **Acceso a clientes**

En el caso donde sea difícil acceder a los clientes, ya sea por una mala ubicación geográfica, costos excesivos en las campañas de marketing, o cualquier otro factor que dificulte llegar a los clientes, este ítem tendrá una calificación baja. Por el contrario, entre más fácil resulte acceder o contactar a los clientes mayor será la calificación que se ha de especificar.

▪ **Existencia de segmentos no servidos**

Si se detecta que el nicho en que se desea ingresar no tiene cubierta la necesidad que estamos resolviendo, o en su defecto se presentan inconformidades en la forma como lo está haciendo la competencia, entonces este ítem ha de tener una calificación alta, es decir, entre mayor número de inconformidades se encuentren en el mercado, mayor será la calificación y la oportunidad de ingresar con un factor diferenciador que atraiga a los clientes.

▪ **Capacidad para seguir vendiendo**

En este punto se valora el desgaste de tiempo en el desarrollo del producto/servicio que se está ofreciendo, es decir, si luego de desarrollar el producto/servicio, no se requiere de mucho tiempo adicional para mantenerlo y venderlos (ejemplo un software que preste un servicio determinado), este ítem tendrá una calificación alta, ya que se dedicara la mayor parte del tiempo a vender. Si por el contrario cada que se desea realizar una venta, se debe desarrollar de nuevo el producto/servicio y el tiempo requerido para ello es el mismo siempre, se tendrá menos tiempo para la venta y más desgaste en producción, por lo cual este ítem tendrá una calificación baja.

▪ **Productos nuevos**

La facilidad para la creación de nuevos productos/servicios permite ofrecer cosas nuevas a los clientes, es decir, un portafolio amplio y llamativo que le permite a los clientes escoger entre varias opciones dependiendo de sus necesidades, aportará un valor mayor en comparación con aquellos negocios que sustentan sus operaciones en un único elemento. De esta manera entre mayor sea la oferta que se tiene para los clientes, se será más atractivo ante ellos y por tanto se tendrá una mayor calificación en este ítem.

▪ **Resultados**

El procedimiento final consiste en la suma de los resultados obtenidos en cada una de las características analizadas anteriormente, de esta manera se obtiene uno de tres resultados posibles, cuya interpretación se da a continuación:

1. MÁS DE 75 PUNTOS EN EL ANÁLISIS. MERCADO RECOMENDABLE

Este es el mejor de los escenarios ya que se ha encontrado un mercado rentable en el cual las probabilidades de éxito son altas, aun así, de debe tener presente que los resultados no llegan por si solos, es decir, se debe invertir tiempo y esfuerzo es aprovechar la oportunidad que se ha identificado.

2. ENTRE 51 Y 75 PUNTOS. MERCADO POCO RECOMENDABLE

El esfuerzo y dedicación será clave para poder sobrevivir en este tipo de mercados. Es el tipo de mercado más común con el que se encuentra a la hora de emprender.

3. INFERIOR A 50 PUNTOS: MERCADO NO RECOMENDABLE

Es una situación donde la opción más lógica sería renunciar o en su defecto cambiar el mercado objetivo, ya que por mucho esfuerzo y trabajo que se dedique a esta iniciativa, habrá pocas posibilidades de tener éxito.

▪ **Recomendación de implementación**

Con base en lo expuesto en este trabajo se propone considerar el uso de herramientas TIC y recursos digitales, los cuales, enfocados en la ejecución de la propuesta presentada para este primer punto del plan de negocio, ayudarían a desarrollarla de manera más rápida,

teniendo en cuenta lo expuesto por (Ríos Manríquez et al., 2009; Kenneth Laudon., 2012; Veli Rojas, 2017). En ese orden de ideas, se puede acudir a herramientas que permiten estudiar las tendencias en redes sociales o la misma web, sobre temas específicos, en lapsos de tiempo y regiones definidas. Entre los recursos digitales que se pueden visitar se encuentran los siguientes:

- TrendsMap.
- Revisit.
- Monitter.
- Google Trends.
- Twitter Search.
- Whatwewatch
- Advanced Search (de Google)
- Brandwatch

Las anteriores herramientas, permiten indagar la pertinencia de la idea de negocio a través de la búsqueda sistemática de los 10 conceptos relacionados en este primer punto del plan de negocio. Dichas herramientas permiten filtrar regiones geográficas, estadísticas e intereses de la población por el producto/servicio.

En complemento a la solución de los puntos expuestos para este primer punto, se puede realizar una búsqueda a través de las distintas plataformas que permiten calificar y comentar las experiencias de usuarios frente a los servicios actuales que presta la competencia. Es cuestión de ubicar y distinguir que plataformas brindar información referente el negocio que se desea emprender.

Entre las plataformas que se pueden consultar están:

- Aplicaciones de turismo y ocio que permiten dejar calificaciones y/o comentarios tales como tripadvisor, trivago, airbnb, homeway, entre otras.
- Seguimiento a los comentarios en las redes sociales oficiales de la competencia.
- Tiendas de app móviles.
- Páginas web de la competencia.

El análisis de opiniones en estas plataformas, de quienes serían los posibles clientes, ayuda a hacerse una idea de lo que les disgusta y de esta manera moldear el emprendimiento que tenemos en mente con el objetivo de satisfacer las falencias identificadas.

Finalmente, se recomienda utilizar el recurso digital propuesto por (Recursos para Pymes, 2014), en su libro “Cómo empezar un negocio” en su sección de plan de mercado. Dicho recurso se puede encontrar en el enlace contenido en (Recursosparapymes.com. (2014). Análisis de mercado.). De igual forma se puede hacer uso de un software que brinda (Recursosparapymes.com. (2014). Software Análisis de mercado) ya que su sección de mercado se desarrolla de acuerdo con lo expuesto en el recurso digital mencionado al principio.

4.2.2 Plan financiero

El plan financiero “Es una herramienta imprescindible a la hora de analizar la viabilidad económica y financiera, de un proyecto empresarial, ayudando a estimar si dicho proyecto cumple con las expectativas de rentabilidad y liquidez esperadas” (Castro Abancéns y Rufino Rus, 2012).

En este punto se necesita conocer el capital económico necesario para poner en marcha el negocio, como se sostendrá durante los próximos meses y en lo posible, conocer el tiempo en el cual se generará un retorno a la inversión, en esta etapa se pretende conocer la rentabilidad del negocio y su viabilidad desde el punto de vista financiero (Gestando, 2016; Taller, La, & Del, 2016; Blank & Tarquin, 2006 y Sapag & Sapag, 2003). Para esto, es necesario conocer “un presupuesto de ingresos y gastos, un presupuesto de tesorería y calcular las necesidades de inversión necesarias para empezar (Recursos para Pymes, 2014, p.33).

Para conseguir el capital necesario es importante conocer las convocatorias existentes, fondos de capital semilla y/o programas regionales y nacionales de apoyo a emprendedores, ya que por medio de estos se puede, no solo mostrar y conseguir una primera validación de la idea de negocio, sino también el capital económico necesario para materializar el proyecto.

Según (Recursos para Pymes, 2014) esta sección debe ser descrita como sigue:

- **Un presupuesto de ingresos y gastos**

El cálculo del beneficio neto es el eje principal de este indicador, si este es positivo entonces se habla de ganancias y si es negativo se habla de pérdidas, dicho beneficio “es equivalente a la diferencia entre los ingresos y los egresos de una empresa, ya sea en una operación particular o -más usualmente- durante el curso de un ejercicio; en este sentido beneficio es sinónimo de ganancia” (Sabino, 1991, p.82).

El manejo de previsión de egresos resulta sencillo en comparación con las previsiones de ventas. El primero consiste en un arreglo en filas y columnas detallando los gastos (arriendo, internet, marketing, equipos, entre otros), mientras que el segundo se encuentra en incertidumbre, ya que se trata de un emprendimiento que aún no comienza o que en su defecto lleva poco tiempo operando, por tanto, intentar predecir la cantidad de ventas e ingresos, será como tratar de adivinar en futuro, hecho que resulta especialmente difícil.

Debido a lo anterior se opta, por realizar un análisis de tres escenarios (optimista, normal, pesimista), y tomar como resultado el ponderado de estos tres escenarios.

Ambos ítem deben ser analizados en un periodo comprendido entre 6 y 12 meses, ya que como se indicó al inicio de este trabajo, los emprendimientos de base tecnológica se caracterizan por un rápido desarrollo, incursión, penetración y flexibilidad en el mercado. Factores que hacen de este tipo de emprendimientos como de periodicidad crucial (Burbano Ruiz, 2011).

- **Un presupuesto de tesorería.**

Se refiere a los fondos que se encuentran disponibles en caja a fin de mes. Representa el consolidado de las operaciones registradas en la sección de ingresos (Burbano Ruiz, 2011). La diferencia respecto a la sección anterior radica en el periodo de tiempo en el cual ingresa a la caja el monto de dinero que se registró en la sección de ingresos, es decir, si un monto debido a una venta se registra en un mes dado, pero el pago del cliente se realiza en el mes siguiente - ya sea porque es un cliente preferencial o por algún acuerdo debido

a una compra mayor a determinado monto – en el presupuesto de tesorería el monto será registrado en el mes siguiente respecto al que se registró en la sección de ingresos.

- **Calcular las necesidades de inversión que tenemos para empezar.**

Se refiere a la cantidad de dinero necesario para poner en marcha el negocio. De esta manera, para establecer dicho valor se debe restar del valor total necesario, la cantidad de dinero (capital) disponible por el emprendedor para dar inicio con su empresa.

El procedimiento es similar al especificado en la sección de ingresos, es decir, se especifican todos los elementos necesarios y su correspondiente valor, tales elementos pueden ser, físicos o capital humano necesario para iniciar.

En este punto es importante tener claro cuáles son convocatorias existentes, fondos de capital semilla y/o programas regionales y nacionales de apoyo a emprendedores como lo son: INNPULSA, Ministerio de las TIC con Apps.co, Manizalesmás, Adventuremás, Cámaras de comercio, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Fondo Emprender, Actuar Microempresas, Cultura E, Tecnoparques, Ruta N, Parquesoft, HubBog, Oppino, Connect Bogotá, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Gestando, CREAME, Endeavor, Mprende y Nazca ventures.

- **Recomendación de implementación**

Se recomienda utilizar el recurso digital creado por (Recursos para Pymes, 2014), en su libro “Cómo empezar un negocio” en su sección “El dinero”. Dicho recurso se puede encontrar en el enlace contenido en (Recursosparapymes.com. (2014). presupuesto). De igual forma se puede hacer uso de un software que brinda (Recursosparapymes.com. (2014). Software presupuesto.) ya que su sección de dinero se desarrolla de acuerdo con lo expuesto en el recurso digital mencionado al principio.

Este recurso da un complemento desglosando los resultados correspondientes a la sección de ingresos y gastos así:

- **Costes Variables sobre facturación:** Indica el porcentaje de ingresos que se destinan a suplir el valor de los costes variables. En el caso, en que dicho valor

supera el 100%, indica que los costes variables superan la previsión de ingresos en la cantidad desfasada, por lo cual se espera que este indicador sea lo más bajo posible.

- **Costes fijos sobre facturación:** Este indicador representa exactamente lo mismo que el indicador anterior solo que es para la variable costes fijos.
- **Margen de beneficios / pérdidas:** Representa la diferencia entre los ingresos previstos y los costes (fijos y variables), por lo cual se espera que este ítem sea positivo y lo mas grande posible.
- **Margen de beneficios %:** Representa el porcentaje de utilidades (ingresos menos costes) a la fecha, por lo cual se espera que esta variable sea positiva y los más alta posible.
- **% costes variables sobre total de costes:** Representa el porcentaje de los costes variables respecto al total de costes.
- **% de costes fijos sobre total de costes:** Representa el porcentaje de los costes fijos respecto al total de costes.

La suma de los dos últimos ítems representa el 100% de los costes del negocio a la fecha.

Además de mostrar los resultados previstos y reales de tesorería, encontrando allí:

- **Flujo neto de caja:** Representa el dinero producto de pagos y gastos efectuados cada mes, por lo cual se espera que su valor sea positivo y lo más alto posible.
- **Tesorería acumulada:** Muestra las utilidades totales que la empresa tiene en caja a la fecha.

La descripción de cada una de las variables y el valor optimo esperado, se realiza teniendo en cuenta que el emprendedor, en general, carece de la formación financiera formal necesaria para saber ¿qué es?, y ¿Cuál es el valor recomendado a obtener en cada variable? (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017; L. Rios & F. Rojas, comunicación personal, 26 de octubre de 2017, J. Gómez, comunicación personal, 26 de octubre de 2017).

4.2.3 Análisis del sector

Se refiere al conocimiento que se debe adquirir respecto al entorno en el cual se entrará a competir con el nuevo producto y/o servicio (Medellín, 2016). Este punto en particular puede, ser o no, tratado dentro del estudio de mercado. Sin embargo, para este trabajo se optó por su análisis independiente debido a que fue un común denominador entre las tres categorías estudiadas respecto a planes de negocios – plan de negocio tradicional, plan de negocio de empresa de base tecnológica y plan de negocio de referentes nacionales - (Barragan Gallo and Martinez Roa, 2010; García Mosteirín, 2015; Villarán, 2009; García Sánchez and Barrera Guevara, 2014; Robertson, Forester, Stoll, Waito, & Racey, n.d).

En este punto es importante analizar el número de empresas que conforman el sector para conocer los competidores directos e indirectos, “Incluir hechos y tendencias relacionadas con un contexto más amplio o macro ambiente donde se desarrolla el proyecto: crecimiento, tendencias tecnológicas, económicas, sociales o culturales que puedan tener impacto en el éxito de su lanzamiento” (Gestando, 2016).

En este punto se sugiere ejecutar el procedimiento realizado por (Monsalvo Jurado, 2010) el cual aborda las siguientes temáticas:

- **Entorno económico**

Se precisa conocer la actividad económica de las empresas, relacionadas específicamente con el tipo de emprendimiento que se desea poner en marcha, que han sido creadas en la región durante el último año con el fin de corroborar la fortaleza e interés de la región en este campo.

Para lo anterior se sugiere consultar vía internet información referente al registro mercantil de las empresas afines a nuestro emprendimiento. Sin embargo, es posible que no se encuentre información para muchas de las empresas objeto de estudio, dado el bajo perfil que se manejan algunas empresas en sus inicios o en su defecto porque no consideran necesario realizar dicho registro. Aun así, es conveniente tener este dato ya que brinda información sobre los competidores, en teoría, con mayor trayectoria y experiencia en el sector.

Además de esto, se debe investigar el número total de empresas de interés, registradas y liquidadas el último año a través de cámara de comercio de la respectiva ciudad. Con estos datos, se pueden realizar una diferenciación en: microempresas, pequeñas empresas, medianas empresas y grandes empresas, con el objetivo de identificar el tamaño de quienes serían los principales competidores en el sector.

▪ **Entorno político**

Se debe realizar una consulta que permita entender no solo la historia que ha recorrido la respectiva región, sino analizar el impacto que trae para la misma y para el negocio los crecientes cambios que ocurren a nivel regional y el impacto que generan los cambios nacionales sobre dicha región. Estos cambios incluyen, corrientes políticas, guerras y disputas que en teoría pueden afectar en negocio que se desea emprender.

▪ **Socio-cultural y tecnológico**

Se debe identificar y describir la ubicación geográfica y demográfica de la región con el objetivo de conocer las oportunidades y fortalezas de la región producto de su ubicación, costumbres y cultura. Identificar la penetración del internet y el nivel de analfabetismo tecnológico⁹ permitirá, además, conocer la predisposición del sector hacia el tipo de solución que se está ofreciendo - en este caso de base tecnológica -.

▪ **Análisis del cliente**

Se recurre a este punto adicional recomendado por (Manuel, 2017) y como preámbulo para la siguiente sección (Marketing) cuya importancia radica en que son ellos (los clientes), la razón de ser de una empresa. “El cliente no nos va a dar su dinero sólo porque le caigamos bien. O le resolvemos un problema mejor que el de al lado o no sacará la cartera. Por eso

⁹ Refiriéndose en este caso al analfabetismo tecnológica relativo o funcional el cual considera a “aquellas personas que utilizan rudimentariamente una computadora o un equipo, es decir, sus funciones básicas, o bien, se puede hacer una extensión a una situación particular: personas que aprendieron a manejar un viejo sistema y que por carecer de práctica no pueden comprender los nuevos adelantos, o las que por distintos motivos (miedos, inseguridades, etc.) abandonaron sus estudios” (Marín, 2014, p.3)

debemos centrarnos obsesivamente en resolver esos problemas mejor que los demás” (Recursos para Pymes, 2014, p.42).

El objetivo consiste en modelar quien seria, en teoría, el cliente ideal al cual se desea llegar, para ello “muchos emprendedores se empeñan en hacer profundos análisis estadísticos que luego no sirven para nada” (Recursos para Pymes, 2014, p.45). El caso ideal se presenta cuando el mismo emprendedor es un cliente del producto/servicio que desea ofrecer, en este punto resulta relativamente sencillo modelar las necesidades del potencial comprador y de esta manera ofrecer una solución lo más acertada posible.

▪ **Recomendaciones de implementación**

Dada las generalidades, económicas, sociales, culturales, tecnológicas y del mismo cliente, resulta difícil asociar un recurso digital más específico que la misma web, es decir, la sugerencia respecto a esta subsección (análisis del sector) consiste en una búsqueda de las características mencionadas en este apartado, enfocándose en el objetivo que se desea alcanzar con cada una de ellas. Para ello se sugiere apoyarse en un equipo multidisciplinar el cual puede - a través de su experto temático como lo propone apps.co - dar una mejor solución a este punto basado en las recomendaciones y descripciones brindadas en este apartado.

El experto temático, rol indispensable requerido por apps.co- en su plataforma de apoyo y difusión de convocatorias a emprendedores-, es quien dada su inmersión en el sector específico en el cual se desarrollará la idea de negocio, puede asesorar al equipo sobre las necesidades latentes y la forma de abordarlas.

Por otro lado, se recomienda la creación de alertas de Google o instalar una app de un feed RSS -las cuales se pueden encontrar en las tiendas oficiales de descargar de apps de Google y de IOS- con el objetivo de mantenerse informado respecto al sector de interés. (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017)

4.2.4 Plan de marketing

Sin importar el tipo y tamaño de la empresa, esta debe poseer un plan de marketing, ya que este le ayuda a tener claridad en sus propósitos y permite alcanzar los objetivos de

manera más eficiente. No cabe duda que una empresa puede funcionar sin un plan de marketing, sin embargo, sin dicho plan, podría estar perdiendo la oportunidad de crear mayor valor hacia sus clientes (Ballesteros, Jorge, & Lozano, 2016).

Dicho plan debe relacionar los objetivos comerciales de la empresa con sus recursos, además de esto, permite conocer la situación actual de la empresa y generar disciplina frente a la planeación y supervisión sistemática de las actividades de difusión del negocio (Ballesteros et al., 2016).

“Una empresa que compite en Internet es muy diferente de la tienda de la esquina o de un negocio industrial, utilizar las mismas tácticas y medios de marketing en esos tres casos es obvio que no es la mejor de las ideas” (Recursos para Pymes, 2017, p.61)

Para abordar este punto, se propone la implementación del método de marketing de guerrilla, cuya teoría invita a invertir en tiempo, energía e imaginación sobre empresas pequeñas y/o nacientes. El marketing de guerrilla se basa en las leyes del comportamiento humano y no en la experiencia como ocurre en el marketing clásico. El marketing de guerrilla invita a dejar de pensar temporalmente en la competencia y centrarse en explotar oportunidades de cooperación con otras empresas (Levinson and Perry, 2009).

Con base en lo anterior, se opta por utilizar el recurso ya desarrollado para ejecutar este tipo de marketing propuesto por (Recursos para Pymes, 2017), el cual consiste en la ejecución de un modelo ya propuesto, la selección de las armas, enfoque de las “armas” para lograr atracción en el cliente, puesta en marcha y control de resultados.

▪ **Modelo**

Según (Recursos para Pymes, 2017), se puede realizar un plan de marketing de guerrilla breve, concreto y efectivo contestando 7 preguntas fundamentales:

1. ¿Cuál es propósito de nuestro Marketing?
2. ¿Cuál es nuestro mercado objetivo?
3. ¿Cuál es nuestro nicho dentro de ese mercado?
4. ¿Cuál es la ventaja competitiva de lo que ofrecemos y los principales beneficios que proporciona?
5. ¿Cuál es nuestra identidad?

6. ¿Qué estrategias, tácticas y medios (llamados "armas" en el Marketing de Guerrilla) vamos a utilizar para llevar a cabo el Marketing?

7. ¿Qué recursos monetarios vamos a utilizar (es decir, cuál va a ser el presupuesto)?

(Recursos para Pymes, 2017, p.46)

▪ Selección de “armas”

Se presenta una lista de las posibles “armas” a utilizar, entre las cuales se debe elegir aquellas que más se ajusten el tipo de emprendimiento que se desea comenzar o en su defecto, se puede agregar cualquier otro recurso que no esté incluido en la lista, pero que cumpla con las características mencionadas para un “arma” en el marketing de guerrilla.

Las “armas” sugeridas son:

- El lugar o localización de nuestro negocio
- El nombre de la empresa
- El e-mail
- El correo postal
- La identidad propia de la empresa, lo que representa, lo que transmite
- El Logo
- Nuestra filosofía de empresa
- La tarjeta de visita
- La flexibilidad
- La capacidad oral
- La participación en nuestro entorno, comunidad o sociedad
- El trueque
- Crear o mantener un Club / asociación de miembros
- Diversas formas de pago para los clientes
- Un marketing relacionado con una causa
- Espacio publicitario en revistas sectoriales
- El comportamiento por teléfono
- Un número de teléfono gratuito

-
- Consultas gratis sobre el producto, apoyo técnico, servicios gratuitos, posibilidad de un pequeño servicio gratis que sirva de conocimiento de su empresa y de punto de enganche de potenciales clientes.
 - Seminarios gratis
 - Demostraciones gratis de nuestros servicios
 - Muestras gratuitas
 - Atención por teléfono a clientes y promoción sostenida por este medio
 - Conocer y leer historias de éxito y su posibilidad de aplicación (o bien la aplicación de una variante de esas iniciativas que tuvieron éxito)
 - La forma de vestir
 - Un servicio post-venta
 - Internet (marketing on-line)
 - Continuidad y perseverancia de las acciones de marketing
 - Nosotros mismos y nuestros empleados
 - Emisoras de radio
 - Regalos
 - Nuestro catálogo
 - Anuncios en Páginas Amarillas
 - Columna en una publicación
 - Artículo en una publicación
 - Orador en un club
 - Telemarketing subcontratado
 - Un boletín de noticias
 - Una lista de ventajas de nuestra actividad
 - Contacto permanente con el cliente
 - Mecanismos para conocer a nuestros clientes
 - Actividades de Relaciones públicas
 - Contactos con (y en) medios de comunicación
 - Pulcritud
 - Colaboración con actividades y entidades afines

(Recursos para Pymes, 2017, p.50)

▪ **Enfocar las “armas”**

- “¿Qué puedo hacer para dar un enfoque distinto?”
- “¿Qué puedo hacer para que atraigan más la atención?”

(Recursos para Pymes, 2017, p.54)

En este punto se pretende tener definidas una serie de ideas previamente evaluadas bajo los dos interrogantes anteriores, las cuales han de ser validadas con un chequeo de realidad, el cual consiste en responder afirmativamente 5 preguntas, si para alguna de estas, la respuesta no es afirmativa, entonces se debe revisar dicha idea hasta cumplir con estas premisas. Las preguntas se muestran a continuación:

1. ¿Verdaderamente encaja esto con el tipo de cliente al que estoy apuntando?
2. ¿Realmente encaja con mi imagen de empresa?
3. ¿Comunica algo de valor?
4. ¿Encaja con mi Proposición Única de Venta?
5. ¿Ofrece algo de manera visible?

(Recursos para Pymes, 2017, p.55)

▪ **Puesta en marcha**

Aunque parece sencillo es el punto en el que se quedan muchos emprendedores, quienes solo completan un modelo de plan de marketing como requisito impuesto por un tercero, pero nunca lo utilizan. Este es el llamado a la acción, se debe ejecutar lo planteado hasta aquí, a través de acciones concretas y ejecutando cada día lo planificado en el plan (Recursos para Pymes, 2017).

▪ **Control**

Se debe obtener una retroalimentación de los resultados generados hasta el momento, para ayudar a verificar que se están cumpliendo los objetivos o en su defecto realizar los cambios necesarios en el plan para alcanzar la meta.

Para la sección del plan de marketing, es importante resaltar el hecho de que el marketing no es solo una estrategia de atracción o una serie de campañas permiten dar a conocer el producto o servicio, sino que es todo aquello que hace la empresa de cara al cliente, desde la forma en que se atiende o se responde un correo, hasta el acompañamiento posventa. (A. Parrales, comunicación personal, 20 de octubre de 2017; Emprendedor, comunicación personal, 23 de noviembre de 2017).

▪ **Recomendaciones de implementación**

Con base en lo anterior, se sugiere revisar y/o adaptar el recurso digital “modelo plan de marketing” que puede ser obtenido en el enlace contenido en (Recursos para Pymes. (2017). Marketing de guerrilla para emprendedores y pymes - Recursos para Pymes. El cual ayuda a desarrollar lo expuesto en la subsección Modelo. El recomendado para las siguientes dos subsecciones -selección de armas y enfoque de las armas-, se dan respectivamente en cada sección, ya que estos no son herramientas TIC o recursos digitales, sino procedimientos teóricos que han sido descritos en dichas subsecciones.

Por otro lado, se sugiere implementar en la subsección de control, del software CMM Marketing ya que su desarrollo se encuentra enfocado en la metodología que se ha desarrollado en este trabajo. Dicho software puede ser encontrado en el enlace contenido en (Cuadro de mando de marketing, 2017).

4.2.5 Identificación de riesgos

El objetivo de este apartado consiste en divisar aquellos factores y/o situaciones que pueden producir una situación de contingencia, desde el punto de vista de mercado, de operaciones, organizacional, legal, económico y financiero (Gestando, 2016). Cabe aclarar que la identificación de riesgos al que se refiere este trabajo se enfoca en Startups de base tecnológica, por lo cual aquellos métodos o trabajos realizados en empresas de mayor recorrido como lo puede ser la realización de un DRP¹⁰ no son tenidos en cuenta.

¹⁰ Se refiere al Plan de Recuperación ante Desastres (DRP), el cual es abordado por las organizaciones como el documento clave para solventar las contingencias que se presenten, en este caso, en las plataformas tecnológicas que soportan los procesos de negocio de la empresa.

En este punto se puede utilizar el análisis DOFA o SWOT, por sus siglas en inglés, como un identificador de los principales factores que representan riesgos para la nascente empresa, este análisis permite identificar las fortalezas y debilidades que se pueden apreciar internamente en la organización; y las oportunidades y amenazas en el ámbito externo a la organización (Mancilla Ríos, 2012).

Una debida identificación de riesgos ayudar a evitar sorpresas desagradables. “En artículo publicado en iPlanner, Armin Laidre, co-fundador de la plataforma de gestión de mismo nombre, explica que identificar y discutir estos riesgos ayuda a fortalecer el plan, además de aumentar la credibilidad de la administración y aumentar la confianza de potenciales inversores. Para Laidre, la identificación de riesgos es especialmente importante para startups y empresas más pequeñas, que están iniciando su trayectoria en el mundo de los negocios.” (Movistar, 2017). Por otro lado, los riesgos no deben ser demasiados ya que esto reflejaría que la idea de negocio aún no se encuentra lista o no es viable tal y como se plantea (Mincit, 2010).

Para realizar esta sección se sugiere seguir el procedimiento descrito en (La suma de todos, comunidad de madrid, n.d.) el cual aborda las siguientes secciones:

- **Fuentes en riesgo**

Se deben identificar los diferentes procesos de negocio que se han de llevar a cabo en el emprendimiento, así como los ámbitos externos que pueden impedir o retrasar el alcance de los objetivos propuestos en cada sección del plan de negocio.

- **Análisis en cada una de las fuentes**

Se debe preguntar para cada una de las fuentes o procesos, que riesgos pueden generarse. Para este plan de negocio se da un recomendado de riesgos agrupado por categorías como se muestra en la **Tabla 4.3**:

Tabla 4.3: Recomendado de riesgos generales a tener en cuenta.

Sección	Posible riesgo
Validación de mercado	Reducción del tamaño del mercado.
	Aparición de un producto/servicio sustituto más económico.
	La propuesta de valor no es tan buena como se pensó.
Plan financiero	Inconvenientes para conseguir el capital necesario para arrancar la empresa.
	Presupuesto de ingresos mucho menor al estimado.
Análisis del sector	Leyes y regulaciones que puedan afectar el libre desarrollo del negocio.
Plan de marketing	Costo excesivo en campañas de marketing
	Campañas de marketing ineficientes.
Sistema de negocio	Ausencia de productos/servicios nuevos.
	Nuevas tecnologías relacionadas con el emprendimiento que no se manejar.
Puesta en marcha	Cambios significativos en la idea de negocio producto de lo que demanda el mercado.
Estudio técnico	Recursos humanos y técnicos subvalorados o sobrevalorados.
Canales de distribución	Ausencia de medio alternativos para la distribución del producto o servicio.
Relación con los clientes	Ausencia o mal manejo del canal de respuesta frente a dudas, sugerencias y contacto con clientes.
Aliados	No identificar de manera adecuado los aliados y su rol dentro de los objetivos del negocio.
Otro	Eventos fortuitos alrededor del entorno ambiental, tales como factores climáticos, desastres, etc

Fuente: Elaboración propia

(V. Hernández, comunicación personal, 5 de octubre de 2017; A. Parrales, comunicación personal, 20 de octubre de 2017; L. Florez, comunicación personal, 6 de noviembre de 2017; K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017).

Los anteriores riesgos sugeridos se basan en las secciones que componen este plan de negocio, en complemento con los riesgos que se relacionan con las secciones del modelo CANVAS y con los factores de riesgos presentes en las dimensiones del análisis PESTETL.

▪ **Recomendaciones de implementación**

Se sugiere realizar el método de análisis DOFA, para la realización de los dos puntos anteriores. “La plantilla del análisis DOFA es generalmente presentada como una matriz de cuatro secciones, una para cada uno de los elementos: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas” (Chapman, n.d.).

Ver **anexo B**, esquema general de la matriz DOFA

Sobre la anterior matriz se debe analizar con especial cuidado la sección de debilidades y amenazas, sobre las cuales se reemplazarían los puntos de riesgo vistos anteriormente, ya que ofrecen una visión de los posibles riesgos a tener en cuenta.

En este punto no se sugiere el uso de algún tipo de software ya que el objetivo de este punto es realizar la identificación de riesgos, más no la relevancia o impacto de los mismos en la empresa. Para este último, existen diversidad de metodológicas y software (propios de empresas de mayor tamaño y recorrido) a utilizar los cuales requieren un análisis más complejo para su debido entendimiento, sin embargo, no son tenidos en cuenta en este trabajo ya que para la naciente empresa lo más importante es conocer los posibles riesgos a los que podrían enfrentarse para así hacerles frente.

4.2.6 Estructura de negocio

Las combinaciones de actividades independientes dan solución a tareas específicas en una organización, dichas actividades al ser representadas como bloques sistemáticos, generan lo que se conoce como sistema de negocio. Es importante determinar el enfoque de la empresa y sus actividades a realizar. Este estudio permitirá identificar cuales competencia – profesionales o personales - son necesarias para solventar los procesos existentes en el negocio (Mincit, 2010).

Se debe cambiar el nombre sistema de negocio por estructura de negocio, al considerarlo más pertinente para el tipo de emprendedores al que va dirigido y la profundidad con la que se aborda esta sección en la propuesta planteada. (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017). Debido a esto se actualizó el nombre de esta sección.

“La estructura de negocio establece el mapa de las actividades necesarias para preparar y llevar el producto final al cliente. El trazado del sistema del negocio es una forma de entender las actividades del negocio, permite pensar en ellas sistemáticamente y facilita su descripción con transparencia”(Arias, Portilla, & Acevedo, 2008).

- De esta forma (Mincit, 2010), sugiere a los emprendedores analizar el sistema de negocio de la industria y determinar los puntos que le generan valor a sus clientes. Con esto claro, se deberá realizar la respectiva adaptación al sistema de negocio propio, a partir del modelo genérico que se muestra en la **Figura 4.1**

Figura 4.1: Sistema de negocio genérico



Fuente: Tomado de (Mincit, 2010, p.24)

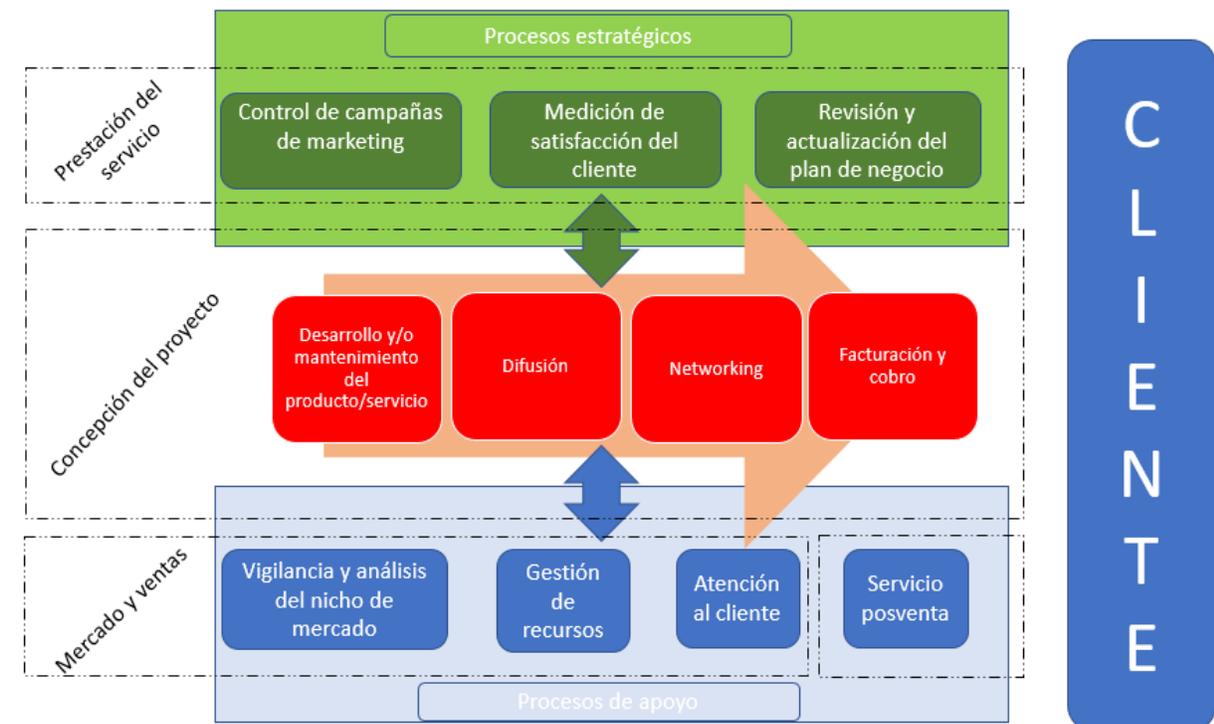
Teniendo en cuenta que se trabaja en aquellos emprendimientos de base tecnológica, los cuales por su calidad de Startups presentan una cantidad limitada de procesos a tener en cuenta, se adapta el modelo propuesto por (Mincit, 2010, p.24) considerando los procesos provenientes de las secciones que se trabajan en el plan de negocio propuesto.

■ Recomendaciones de implementación

De acuerdo a lo anterior, se sugieren los siguientes procesos mapeados dentro del modelo propuesto por (Mincit, 2010, p.24) y basado en el sistema propuesto por (Pardo Alvarez, 2012, p.51), como modelo general de un sistema de negocio para emprendimientos de base tecnológica, el mismo deberá ser adaptado de manera específica de acuerdo al negocio que se desea poner en marcha.

El modelo propuesto se muestra en la **Figura 4.2**

Figura 4.2: Diagrama general de estructura de negocio



Fuente: Elaboración propia basada en (Pardo Alvarez, 2012) y (Mincit, 2010, p.24)

El modelo anterior es genérico, un referente contemplativo, por lo cual el emprendedor debe ser flexible a la hora de armar su propia estructura de negocio de acuerdo con sus procesos y necesidades particulares. (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017)

4.2.7 Estudio técnico

Este apartado consiste en el conjunto de características propias del producto o servicio, en este caso tecnológico, que requiere para su construcción o desarrollo y su posterior presentación. Este estudio permite conocer los costos de producción y la descripción del proceso a realizar (CORONELL, 2008)

Según (Villarán, 2009), los lineamientos generales de un estudio técnico están conformados por: Especificaciones técnicas del producto; Marca del producto; Características de envase; Lugar de fabricación, distribuidora, dirección y teléfono; Registros y permiso legales y Certificaciones de calidad.

De igual forma, (CEI, 2013) define las actividades y la elección de la tecnología a nivel general en una organización como se muestra en la **Tabla 4.4:**

Tabla 4.4: Actividades y consideraciones tecnológicas a nivel general

Actividad que se debe definir	Consideraciones para alternativas tecnológicas
Requerimiento y presentación del producto (envase y etiquetado)	Facilidad de adquisición de la tecnología requerida
Requerimientos de mercado (necesidades y deseos de los consumidores)	Condiciones especiales para hacer uso de ellas.
Objetivo del negocio de la empresa (costos, volúmenes de ventas)	Aspectos técnicos (capacitación al personal, equipos, instalaciones, etc.
Requerimientos de logísticas (proveedores y clientes)	Capacidad financiera disponible.

Fuente: Tomado de (CEI, 2013, p.13)

Por otro lado (Correa García, Jaime Andrés, Ramirez Bedoya, Leidy Johana & Castaño Ríos, 2010) dan una descripción más amplia de los elementos a considerar en este punto: Diseño; Tecnología; Procesos; Recursos tanto humanos como físicos; Maquinaria y equipos; Implementos y herramientas de oficina; Estructura física, así como su ubicación y funcionamiento.

▪ Recomendaciones de implementación

En este punto se sugiere realizar el procedimiento descrito por (Martínez Chew, 2011), el cual consiste en segmentar los requerimientos técnicos en 5 categorías generales las cuales son:

- Hardware
- Software.
- Localización geográfica.
- Capital humano.
- Tercerización de procesos.

Dichas categorías se engloban dentro de las dimensiones del análisis PESTEL, con el objetivo de buscar los recursos necesarios que cubran las exigencias del negocio en todas sus facetas. La estructura sugerida para la realización del estudio técnico se muestra en la

Tabla 4.5

Tabla 4.5: Sugerencia de estudio técnico.

P	Equipos o recursos exigidos por el gobierno para la adjudicación de subvenciones (en caso de optar por estas)		
E	Integración de tecnología nueva para la creación de nuevas formas de pago, e-commerce, procesos de contabilidad, etc.		
S	Tendencias a nivel tecnológico respecto a la mejor forma de búsqueda y adquisición del producto.		
T	Hardware	Secciones particulares del negocio ubicadas en cada una de las dimensiones	Equipos de cómputo ya sea de escritorio o portátiles. Impresora. Servidor de bases de datos Switch de comunicaciones Línea telefónica. Conexión a internet Hosting. Plataforma sobre la que se
			Tercerización de procesos

			presenta el producto/servicio.	
			Desarrollo nativo o híbrido	
			Sistema de gestión de contenidos web.	
		Software	Sistema operativo a utilizar.	
			Entorno de desarrollo.	
			Licencias.	
			Lenguajes de lado del servidor.	
			Nombre de dominio	
	Localización geográfica		Disposición de espacios de coworking	
	Capital humano		Personal acorde a los procesos clave de la organización.	
E	La regulación en consumo de energía o estrategias innovadoras que contribuyen o toman conciencia respecto al calentamiento global, no solo atrae la atención y da facilidades de inversión, sino que hacen necesario la adquisición de recursos adicionales.			
L	Identificar si existen recursos adicionales producto de normativas para la correcta creación y/o distribución del producto o servicio.			

Fuente: Elaboración propia a partir de las dimensiones del análisis PESTEL, la propuesta realizada por (Martínez Chew, 2011) y (Galindo, comunicación personal, 3 de octubre de 2017, K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017)

En la tabla anterior se busca integrar las necesidades técnicas producto del estudio del análisis PESTEL, en contraste con lo expuesto por (Martínez Chew, 2011).

La dimensión de tercerización de procesos abarca los elementos mostrados en la tabla, ya que cada emprendedor debe decidir cuáles de estos elementos son susceptibles de ser

tercerizados, teniendo en cuenta los procesos que son fundamentales y cuáles son secundarios.

Se debe agregar cualquier otro recurso necesario para llevar a cabo el desarrollo del producto/servicio, en caso de que este no se encuentre en la lista recomendada anteriormente.

Posteriormente se debe describir el uso que se le dará a cada uno de estos recursos con el fin de dimensionar los requerimientos necesarios para poner en marcha el negocio.

En este punto no se sugieren ninguna herramienta TIC en específico, sino que su desarrollo se limita a que el emprendedor en cuestión aplique la metodología aquí adaptada a partir de los modelos mencionados anteriormente.

4.2.8 Puesta en marcha

La finalidad de esta sección es definir los pasos y la secuencia que se debe seguir cronológicamente para dar solución a las actividades planteadas en los estudios de las secciones anteriores. Se recomienda desarrollar un cronograma en MS Project (Gestando, 2016). Este punto pone a prueba la capacidad gerencial del emprendedor ya que dispone – especialmente al inicio de su negocio – de recursos limitados, por lo cual optimizar tiempo, dinero y esfuerzo en todos los frentes de la empresa es una labor importante (Villarán, 2009).

De acuerdo con (de Olivieri, 2011) se pueden identificar a nivel general cuatro fases en la evolución de un empresa de base tecnológica, estas son: i) creación o gestación; ii) desarrollo, crecimiento y consolidación; iii) expansión y ampliación, y iv) explotación y maduración. “La fase de creación finaliza con la puesta en marcha del negocio bajo el supuesto de que existe un nicho de mercado en el que la nueva empresa de base tecnológica puede desarrollar sus actividades; este arranque implica el acceso y la movilización de los recursos necesarios y la búsqueda de clientes. La puesta en marcha es la etapa donde el evento empresarial pasa de ser un sueño a un desarrollo que requiere de elementos de gestión y de aplicación efectiva y donde los recursos tangibles y los

servicios externos adquieren una relevancia especial para el éxito del “Startup- up” (de Olivieri, 2011, p.170).

Esta sección debe ser transversal al plan de negocio, es decir, dicho cronograma debe abarcar los tiempos y actividades asociadas a la solución de cada una de las secciones del plan de negocio, y seguir con la ejecución del mismo. (L. Florez, comunicación personal, 6 de noviembre de 2017; L. Ríos & F. Rojas, comunicación personal, 26 de octubre de 2017)

La razón de mostrar esta sección de forma explícita se debe a que en muchos casos el problema consiste en que el emprendedor no ejecuta lo que planea, es decir, se queda estudiando y analizando distintos escenarios frente a las secciones tratadas, pero se le dificulta llevar a cabo lo que ha planeado. Es por esto, que en algunos casos se recomienda realizar un cronograma a corto plazo detallando actividades, responsables y tiempo estimado de realización, con el fin de trazar objetivos de ejecución que auto exijan al emprendedor para la realización de esta sección.

Por otro lado, debe considerarse que en la naturaleza humana los retos son los que verdaderamente motivan a las personas, y son estos retos los que deben acompañar el plan de puesta en marcha ya que así se hará un cronograma más realista. De esta manera, si cada tarea se encuentra acompañada de un reto o un objetivo asociado, este actuará como agente motivador que impulsará al emprendedor a cumplir con la actividad en el tiempo estimado. (K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017).

▪ **Recomendaciones de implementación**

Existen muchas soluciones para realizar dicho cronograma y se puede usar la que mejor se conozca o se sepa manejar, sin embargo, se sugiere el uso de aquellas que han tenido un impacto en el mercado dada su facilidad de uso, versatilidad, uso colaborativo, y pertinencia para proyectos de emprendimiento, entre las herramientas que se cumplen con estas características están:

- MSProject.
- Active Collab
- GanttProject.

- Basecamp.
- Dapulse.
- Trello.
- RedBooth
- Astrid
- Asana.
- Noysi
- Excel.
- Moovia

Se adiciona Excel y Moovia como recomendaciones realizadas por (M. Mejía, comunicación personal, 4 de octubre de 2017) y (A. Galindo, comunicación personal, 3 de octubre de 2017).

4.2.9 Entidades de apoyo

En Colombia existen numerosas entidades de apoyo que brindan un acompañamiento a la naciente empresa, este apoyo es vital a la hora de armar los proyectos de emprendimiento, algunas de las entidades que se destacan se muestran en la **Tabla 4.6**

Tabla 4.6: Entidades de apoyo sugeridas

Clasificación	Entidad
Asesoría, mentoría, acompañamiento	INNPULSA
	Ministerio de las TIC con Apps.co.
	Manizalesmás
	Curso concurso
	Cámaras de comercio
	Cultura E
	Endeavor
	Tecnoparques
	Macondolab
	Ruta N
	Comunidades online que promueven el apoyo mutuo y brindan soluciones a problemas particulares del emprendimiento. Dichas comunidades pueden encontrarse por ejemplo en redes sociales como Facebook, Google+ y Twitter.

	Unidades de emprendimiento empresarial de las universidades
	Alianza para la innovación
Inversores, financiación y/o fondos de capital semilla	Curso concurso
	Fondo emprender
	Actuar microempresas
	Cultura E
	Hubbog
	Macondolab
	Ruta N
	Oppino
	Fundación Coomeva
	Fundación Bavaria
Incubadoras de empresas y/o aceleradoras	Parquesoft
	Hubbog
	Cultura E
	CREAME
	Wayra Colombia
	Connect Bogotá
	Incubar Colombia
	Macondolab
	Rockstart
	Gestando

Fuente: Elaboración propia a partir de (M. Mejía, comunicación personal, 4 de octubre de 2017; A. Parrales, comunicación personal, 20 de octubre de 2017; K. Gómez, comunicación personal, 9 de noviembre de 2017; emprendedor, comunicación personal, 16 de noviembre de 2017)

El emprendedor debe saber cuál de las anteriores entidades pueden brindarle un mejor apoyo basado en el grado de avance del emprendimiento y las falencias del mismo.

5 Prueba de concepto

Se realiza una prueba de concepto con el objetivo de verificar que la propuesta realizada puede ser explotada de manera útil por un emprendedor. La prueba consiste en aplicar los pasos vistos para el plan de negocio, sobre una aplicación móvil desarrollada por el autor de este trabajo. De esta forma, se muestra cual sería el resultado de aplicar la propuesta presentada sobre un proyecto que, para efectos de dicha prueba, soportará la concepción de una idea de negocio.

Sobre dicha aplicación, se emplearon algunos de los conceptos abordados a lo largo de este trabajo, gracias a lo cual se mostrarán los resultados reales que estuvo el proyecto luego de ser lanzado al mercado. Por otro lado, con el objetivo de mostrar la forma de implementación de la totalidad de las secciones tenidas en cuenta para el plan de negocio, se muestra cómo podrían ser implementadas las secciones restantes.

El escenario sobre el cual se realiza la prueba de concepto presenta las siguientes características:

- El autor de este trabajo hará las veces de emprendedor, el cual tiene una idea de negocio orientada a informar y recomendar al público colombiano, respecto al consumo nutricional básico actual y el esperado, de acuerdo con un objetivo previo establecido. Lo anterior, teniendo en cuenta los platos típicos propios de las regiones colombianas.
- Se plantea el desarrollo de una aplicación móvil para el sistema operativo Android, con el objetivo que los clientes puedan tener la información a la mano y en cualquier instante del día.
- Se dispone de un equipo de tres personas los cuales cumplen los roles de desarrollador, diseñador gráfico y gestor de proyectos.

5.1 Puesta en marcha

Atendiendo a la recomendación que el plan de puesta en marcha debe ser transversal a la redacción del plan de negocio, se comienza con dicha sección describiendo los tiempos y actividades a realizar para dar solución a la propuesta aquí planteada.

Cabe aclarar, que las fechas utilizadas para la sección de puesta en marcha corresponden a las fechas en las que tuvo lugar el desarrollo de la aplicación objeto de estudio. Esta sección presenta las siguientes herramientas y/o recursos digitales:

- MSProject.
- Active Collab
- GanttProject.
- Basecamp.
- Dapulse.
- Trello.
- RedBooth
- Astrid
- Asana.
- Noysi
- Excel.
- Moovia

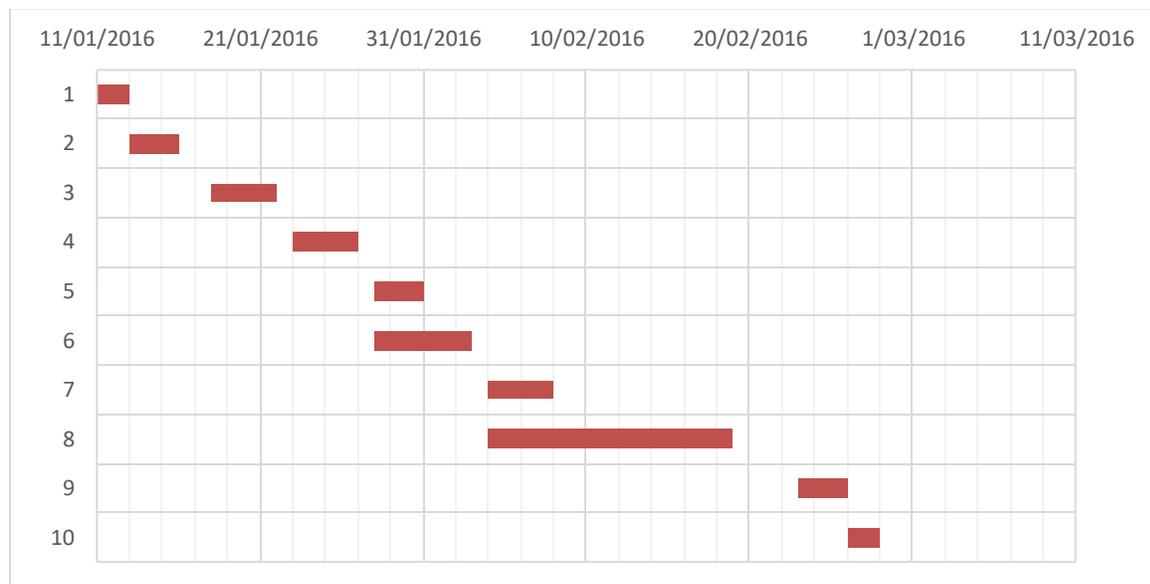
Se escoge Excel para realizar un diagrama de Gantt, el cual detalla los tiempos estimados para dar solución a los elementos que conforman el plan de negocio. La **Tabla 5.1** muestra el resultado de este proceso.

Tabla 5.1 Cronograma de actividades

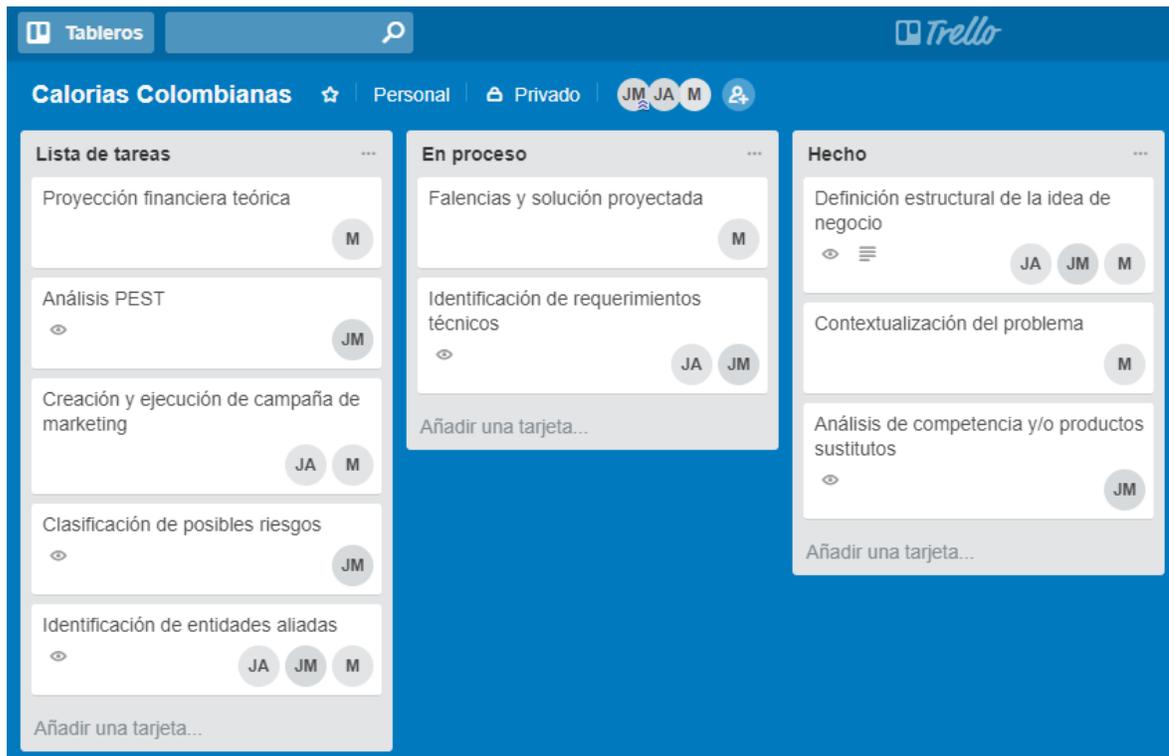
	Actividades	Fecha de inicio	Duración	Fecha de terminación
1	Definición estructural de la idea de negocio	11/01/2016	2	13/01/2016
2	Contextualización del problema	13/01/2016	3	17/01/2016
3	Análisis de competencia y/o productos sustitutos	18/01/2016	4	22/01/2016
4	Falencias y solución proyectada	23/01/2016	4	27/01/2016
5	Identificación de requerimientos técnicos	28/01/2016	3	4/02/2016

6	Proyección financiera teórica	28/01/2016	6	3/02/2016
7	Análisis PEST	4/02/2016	4	8/02/2016
8	Creación y ejecución de campaña de marketing	4/02/2016	15	19/02/2016
9	Clasificación de posibles riesgos	23/02/2016	3	26/02/2016
10	Identificación de entidades aliadas	26/02/2016	2	28/02/2016

Figura 5.1 Diagrama de Gantt



Por otro, se complementa esta sección utilizando trello como el gestor de tareas sobre el cual se asignan labores a cada uno de los integrantes del grupo, para dar solución a las actividades propuestas en el diagrama de Gantt. El resultado de su implementación se ve en **Figura 5.2** Gestión de tareas a través de trello. **Figura 5.2**

Figura 5.2 Gestión de tareas a través de trello.

5.2 Estructura de negocio

De acuerdo con el diagrama sugerido en la sección 4.2.6, **Figura 4.2**. Se adapta el modelo propuesto teniendo en cuenta que la idea de negocio se desarrolla entorno a un aplicativo móvil, que trabajara en el sector salud y bienestar, y esta soportada por un equipo de tres integrantes cuyos roles son: desarrollador, diseñador gráfico y gestor de proyectos.

De acuerdo con lo anterior, el modelo adaptado se muestra en la

Figura 5.3

Figura 5.3 Estructura de negocio



Con base en lo anterior, se proponen responsables que han de soportar los procesos concernientes a cada una de las actividades planteadas en la figura anterior, de acuerdo con sus habilidades técnicas o duras y sus habilidades blandas o sociales. En ese orden de ideas se realiza la siguiente asignación de actividades:

Tabla 5.2 Asignación de actividades.

Responsable	Actividad
Nutricionista	Desarrollo, mantenimiento y actualización de la aplicación.
Desarrollador	Vigilancia tecnológica
Diseñador gráfico	Diseño gráfico.
Gestor de proyectos	Monetización y flujo de caja.
	Marketing y difusión.

Community manager	Actualización y seguimiento de campañas de marketing.
	Atención a quejas, reclamos y sugerencias en redes sociales, e-mail y play store.

De la tabla anterior, se evidencia la necesidad de dos roles adicionales -community manager- para suplir las necesidades básicas iniciales de la idea de negocio, y un nutricionista encargado de dirigir la actualización de contenidos de la aplicación. Lo anterior debido a que, si bien el gestor de proyectos puede, en primera instancia, idear y ejecutar una estrategia de marketing, las actividades de mantenimiento y atención al usuario a través de medios digitales es una habilidad que debe ser ejecutada por un community manager. De igual forma, el asesoramiento de un experto en el tema de componentes nutricionales es indispensable para la correcta actualización de la información contenida en la aplicación.

5.3 Validación de mercado

De acuerdo con la idea surgida a partir de la observación de personas que a pesar de hacer ejercicio y reducir en cierto grado la cantidad de alimentos que consumían a diario no bajaban de peso, se pensó en una herramienta que en primera instancia le informará al usuario la cantidad de componentes básicos (calorías, grasas, carbohidratos y proteínas) que debe consumir diariamente, de acuerdo con un objetivo que puede ser: mantener, subir o bajar el peso actual. De esta manera, y de acuerdo con las comidas típicas colombianas que pueden ser consumidas en el día a día, se le da al usuario el conocimiento necesario para realizar un seguimiento entre lo consume o lo que debe consumir a nivel dietario.

Con el objetivo de conocer el interés de la población colombiana por temas relacionados con hábitos alimenticios se disponen de las siguientes herramientas:

- TrendsMap.
- Revisit.
- Monitter.
- Google Trends.
- Twitter Search.
- Whatwewatch
- Advanced Search (de Google)
- Brandwatch

De las herramientas anteriores se selecciona Google Trends, con el objetivo de verificar el nivel de búsquedas realizadas en la web en Colombia para los últimos 6 meses. Los resultados son los siguientes:

Figura 5.4 Interese a lo largo del tiempo para el término “calorías”

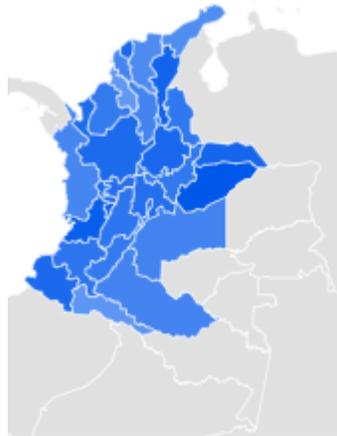


Fuente: (Google Trends, 2018)

La figura anterior, muestra lo niveles de búsqueda en Colombia para la palabra clave seleccionada, donde el nivel 100 corresponde al número máximo de consultas realizadas en el periodo de tiempo establecido, el numero 50 indica que el respectivo día tuvo una cantidad de búsquedas equivalente a la mitad respecto al día mayor cantidad de búsquedas. En ese orden de ideas, se observa que en la **Figura 5.4**, la cantidad de búsquedas realizadas en los últimos 6 meses para la palabra calorías, tiene una recurrencia levemente mayor a 50.

La **Figura 5.5** muestra la recurrencia de búsquedas del termino en mención por cada subregión del país, donde una tonalidad de color más oscura representa una mayor recurrencia de la búsqueda para esa región.

Figura 5.5 Búsquedas por subregión



Fuente: (Google Trends, 2018)

Por otro lado, la **Figura 5.6** muestra el crecimiento de consultas relacionadas respecto a la palabra clave calorías.

Figura 5.6 Búsquedas relacionadas

	Aumento puntual
1 cuantas calorías debo consumir para bajar de...	
2 dieta baja en calorías	+4.650%
3 cuantas calorías tiene una arepa de maiz	+300%
4 que son las calorías	+190%
5 kcal	+110%
6 que son calorías	+80%
7 que es una caloría	+60%
8 capacidad calorica	+50%
9 cuantas calorías se deben consumir al día	+50%
10 calorías de una empanada	+50%

Fuente: (Google Trends, 2018)

Lo anterior, muestra que existe un público objetivo interesado en el tema que se desea abordar en la idea de negocio. Por otro lado, se cuentan con las siguientes herramientas

las cuales permiten conocer las aplicaciones que actualmente brindan una posible solución al problema planteado.

- Aplicaciones de turismo y ocio que permiten dejar calificaciones y/o comentarios tales como tripadvisor, trivago, airbnb, homeway, entre otras.
- Seguimiento a los comentarios en las redes sociales oficiales de la competencia.
- Tiendas de app móviles.
- Páginas web de la competencia.

De igual forma, las plataformas anteriores permiten conocer el grado de aceptación que tienen las soluciones actuales.

Dado que proyecto se basa en el desarrollo de una aplicación móvil, se busca las soluciones presenten en las dos principales tiendas de apps -play store y app store-, los resultados de la búsqueda con la palabra calorías arrojan entre ambas plataformas más de 100 resultados, con aplicaciones que brindan una funcionalidad dirigida al control de consumo de calorías o recomendaciones para el gasto de las mismas, al indagar sobre dichas aplicaciones se observa lo siguiente:

- Sección de favoritos
- Base de datos de alimentos de 5 millones
- Guarda y agrega comidas completas
- Copia de seguridad en línea
- Agrega amigos y seguimiento en grupos.
- Crea tus propios alimentos personalizados (recetas personalizadas)
- Calculadora de recetas (Sistema métrico e inglés)
- Escáner de código de barras. (A la gente le gusta mucho)
- Registra todos los nutrientes principales (calorías, grasas, proteínas, carbohidratos, azúcares. Fibras, colesterol, etc.)
- Los alimentos usados a menudo son recordados automáticamente.
- Sección de ejercicios.
- Objetivos personalizados: edad, género, nivel de actividad, etc.
- Ingresa tus propios objetivos si tienes recomendaciones de un nutricionista

-
- Registra tu peso, medidas y más.
 - Gráficos del progreso en el tiempo.
 - Resumen nutricional diario.
 - Publicación de tu progreso en Twitter y Facebook.
 - Podómetro.
 - Categorías.
 - Poder compartir las recetas.
 - Ítem de merienda.
 - Consumo de agua en ml y en tazas,
 - Opciones para aumentar masa muscular.
 - Registro en redes sociales para usarlo.
 - Ordenar por nombre
 - Tiene publicidad
 - Organiza los días por desayuno, almuerzo y cena. Planear los días.
 - Guarda comidas y añádelas de forma instantánea la próxima vez
 - Contador de proteínas para ganar masa muscular.
 - No son visuales con los alimentos
 - Cómo está tu peso con relación a la estatura
 - Búsqueda de alimentos.

Con base en lo anterior se identifican posibles elementos que generarían valor sobre la aplicación a realizar, respecto a las que se encuentran actualmente en el mercado, dichos elementos son:

- No destaca los productos colombianos.
- No muestra imágenes de los alimentos.
- No hay tips, ni consejos nutricionales que apoyan la dieta basado en los platos típicos colombianos.
- No hay recomendaciones de comidas para llenar dieta diaria.

Por otro lado, se observa que alguno de las aplicaciones tienes más de 1 millón de descargas y la mayoría pueden ser descargadas gratuitamente.

De esta forma se propone un aplicativo que brinde un seguimiento dietario basado en productos típicos colombianos con tips de nutrición.

De acuerdo con lo anterior y con los elementos observados en la aplicación existente se propone un diseño que solucione los siguientes requerimientos:

- Sección de favoritos
- Base de datos local de alimentos (Comidas típicas – Productos cotidianos)
- Agregar comidas personalizadas (Nombre – datos nutricionales)
- Nutrientes que registrar: Calorías, grasas, proteínas, carbohidratos)
- Registro inicial: Nombre, edad, género, estatura, peso, objetivo)
- Gráficos de progreso en el tiempo (peso)
- Categorías y muestra de alimentos por lista (Platos típicos, postres típicos, tragos)
- Opción de búsqueda.
- Índice de masa corporal
- Sección de tips con lector RSS a páginas saludables
- admob

VERSIÓN 2

- Recomendación de comidas para llenar dieta diaria (freemium)
- Acercamiento entre nutricionistas y el público en general para asesorías personalizadas (freemium)
- Ampliación de la base de datos inicial.
- Registro de usuario
- Sección de ejercicios (Resta calorías)
- Compartir entradas personalizadas

Con base en lo anterior se realiza el diseño de la aplicación que en teoría puede competir con las soluciones que actualmente se encuentran en el mercado. De igual forma, la información encontrada hasta el momento permite responder los interrogantes planteados en la propuesta de plan de negocio para la sección de validación de mercado, para ello se utiliza el aplicativo que recomendado al final de la sección 4.2.1 y que puede ser encontrado en el enlace contenido en (Recursosparapymes.com. (2014). Software Análisis de mercado). El resultado se muestra a continuación:

Figura 5.7 Resultado de validación de mercado

Valore del 1 al 10 cada uno de los siguientes factores críticos de su mercado. Un 1 significa una respuesta muy negativa a la pregunta. Un 10 implica un sí rotundo a la pregunta. Pulse el botón de ayuda al de cada concepto para asegurarse de entender bien lo que valora.

 URGENCIA. ¿Tienen mucha urgencia los clientes cuando compran el producto?	7
 TAMAÑO. ¿Es grande? ¿Hay muchas personas comprando algo como lo nuestro ahora mismo?	7
 PRECIO. ¿Es elevado el precio máximo que el cliente está dispuesto a pagar?	3
 SINGULARIDAD DE LA OFERTA. ¿Es muy diferente y exclusiva nuestra oferta? ¿Es difícil de copiar por otros?	6
 CAPACIDAD PREVIA DE VENTA. ¿Vendemos ya una oferta relacionada con lo que vamos a ofrecer ahora?	1
 CAPITAL. ¿Requerimos poco capital para operar en el mercado?	9
 ACCESO A CLIENTES ¿Es fácil ganar un cliente? ¿Es barato y sencillo?	8
 SEGMENTOS NO SERVIDOS. ¿Existen huecos o segmentos no servidos de los que nos vayamos a ocupar?	8
 FACILIDAD PARA SEGUIR VENDIENDO. ¿Requiere poco trabajo el estar vendiendo cada día?	7
 PRODUCTOS NUEVOS. ¿Nos resulta económico y fácil lanzar un producto nuevo?	5
 MERCADO POCO RECOMENDABLE	61

La figura anterior muestra el tipo de mercado más común con el que un emprendedor se encuentra, se debe tener cuidado y esforzarse por mejorar y definir correctamente algunos factores relacionadas con el precio. Por otro lado, al ser la primera vez que se emprende, no se cuenta con experiencia, contactos o posibles clientes iniciales a quienes recurrir de forma rápida y concretar las primera ventas.

5.4 Análisis técnico

Con base en los requerimientos iniciales encontrados en el punto anterior lo cuales proponían una aplicación con:

- Sección de favoritos
- Base de datos local de alimentos (Comidas típicas – Productos cotidianos)
- Agregar comidas personalizadas (Nombre – datos nutricionales)
- Nutrientes que registrar: Calorías, grasas, proteínas, carbohidratos)
- Registro inicial: Nombre, edad, género, estatura, peso, objetivo)
- Gráficos de progreso en el tiempo (peso)
- Categorías y muestra de alimentos por lista (Platos típicos, postres típicos, tragos)
- Opción de búsqueda.
- Índice de masa corporal
- Sección de tips con lector RSS a páginas saludables

Se plantea dar solución a dichos requerimientos, teniendo en cuenta el modelo planteado en la sección 4.2.7. El resultado se muestra a en la

Tabla 5.3

Tabla 5.3 Requerimientos técnicos.

Dimensiones			Elementos necesarios		
P	Equipos o recursos exigidos por el gobierno para la adjudicación de subvenciones (en caso de optar por estas)		No aplica		
E	Integración de tecnología nueva para la creación de nuevas formas de pago, e-commerce, procesos de contabilidad, etc.		No aplica		
S	Tendencias a nivel tecnológico respecto a la mejor forma de búsqueda y adquisición del producto.		Aplicativo lector de RSS		
T	Hardware	Secciones particulares del negocio ubicadas en cada una de las dimensiones	Tercerización de procesos	Un equipo ya sea portátil o de escritorio, con procesador mayor o igual a Intel core i5 y al menos 6 Gb de ram Ambiente de desarrollo Android studio y las respectivas APIS de desarrollo. Pago en la play store para dar de alta las aplicaciones. Teléfono de contacto. Conexión a internet mayor a 3Mb. Servidor de bases de datos MySQL.	
					Equipos de cómputo ya sea de escritorio o portátiles.
					Impresora.
					Servidor de bases de datos
					Switch de comunicaciones
					Línea telefónica.
	Conexión a internet				
	Hosting.				
	Plataforma sobre la que se presenta el producto/servicio.				
	Desarrollo nativo o híbrido				
	Sistema de gestión de contenidos web.				
	Sistema operativo a utilizar.				
	Entorno de desarrollo.				
Licencias.					
Lenguajes de lado del servidor.					
Nombre de dominio					
Localización geográfica	Disposición de espacios de coworking				

	Capital humano		Personal acorde a los procesos clave de la organización.		Página web y dominio. Firebase o PHP como lenguaje de lado del servidor. Community manager. Nutricionista. Corel draw e ilustrator.
E	La regulación en consumo de energía o estrategias innovadoras que contribuyen o toman conciencia respecto al calentamiento global, no solo atrae la atención y da facilidades de inversión, sino que hacen necesario la adquisición de recursos adicionales.				No aplica
L	Identificar si existen recursos adicionales producto de normativas para la correcta creación y/o distribución del producto o servicio.				No aplica

5.5 Plan financiero

De acuerdo con la información obtenida en la validación de mercado respecto a la baja cantidad de aplicaciones que cobran por su adquisición en la play store, se descarta la idea de realizar dicho cobro sobre la aplicación que se ha desarrollado, descartando así este primer método de monetización.

Por otro lado, la opción de generar dos versiones se presenta como una opción inicial viable donde la primera versión, descrita en la sección de validación de mercado, se lanza con la presencia de segmentos publicitarios los cuales generan una pequeña cantidad de ingresos por cada clic que un visitante realiza al utilizar la aplicación. Por otro lado, la segunda opción permite eliminar los segmentos publicitarios por un único precio que se fija en 6000 pesos colombianos.

De acuerdo con información recogida por el equipo de trabajo, se encuentra que según un estudio realizado por la plataforma visión mobile, alrededor del 35% de las aplicaciones Android, consiguen ingresos por publicidad que van entre 1 y 500 dólares al mes. A partir

de lo anterior, se realiza el estimado de ingresos generados cada mes al momento de utilizar el recurso sugerido en la sección **Plan financiero**.

De igual forma y gracias a la segunda versión, descrita igualmente en la validación de mercado, se plantea el uso de un modelo freemium, el cual consiste en realizar un cobro adicional mensual por un valor de 15000 pesos colombianos por los servicios de:

- Recomendación de comidas para llenar dieta diaria (freemium)
- Acercamiento entre nutricionistas y el público en general para asesorías personalizadas (freemium)

De acuerdo con lo anterior, se desarrolla el modelo planteado en la sección **Plan financiero**, a través del uso del software (Recursosparapymes.com. (2014). Software presupuesto. Para su realización se presentan las siguientes proyecciones:

-

Tabla 5.4 Proyección de descargas para los primeros 12 meses

Cantidad de descargas por mes											
mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
100	150	350	500	700	1000	1400	2000	2300	2600	3000	3500

- El grupo de trabajo estima, según datos encontrados en la web, el 20 % de las personas que descargan la aplicación hacen clic, ya sea accidentalmente o por iniciativa propia, en los anuncios publicitarios.
- El promedio de ganancia por cada clic en un anuncio publicitario es de 0,02 €
- Se espera que el 15% de las personas que adquieren la aplicación pagaran por las funcionalidades freemium.

De acuerdo con lo anterior, se presentan los resultados exportados del software sugerido.

Figura 5.8 Ingresos y gastos previstos en el primer año

Ingresos y Gastos del Plan de negocio

Ingresos previstos a 12 meses en

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Publicidad en la aplicación	1350	2100	4750	6800	9450	13500	18900	27100	31050	35150	40800	47300
Pago freemium	0	0	0	0	1575000	2250000	3150000	4500000	5175000	5850000	6750000	7875000
Aplicación sin publicidad	0	6000	30000	90000	72000	81000	65000	60000	55000	30000	30000	15000

Gastos previstos a 12 meses en

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Publicidad y marketing	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
Nomina	3600000	3600000	3600000	3600000	3600000	3600000	4200000	4200000	4200000	4200000	4200000	4200000
Illustrator	63300	63300	63300	63300	63300	63300	63300	63300	63300	63300	63300	63300
Gastos de constitución	200000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asesoría nutricionista (50 mil por hora)	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000

Cifras previstas globales

Ingresos Totales Previstos: 37897050

Gastos Totales Previstos: 50759600

Resultado Total Previsto: -12862550

El software utilizado da un resumen del estudio financiero brindando cifras concluyentes frente los ingresos y gastos previstos, el cálculo respectivo para cada una de las variables definidas en la sección de **Plan financiero**, se encuentra en el recurso contenido en (Recursosparapymes.com. (2014). presupuesto). Por otro lado, se omite el cálculo de tesorería esperada ya que, para este proyecto, dado que no se planea trabajar con entidades públicas, se espera que los pagos se realicen en el mismo mes en el que se ejecuta la venta.

Finalmente, tanto el software como el recurso digital recomendado en el párrafo anterior, presentan una plantilla sobre la cual se consignan los datos financieros reales que se obtienen cada mes, con el objetivo de contrastar estos últimos con los resultados esperados.

De los resultados financieros esperados se concluye que el actual proyecto presenta pérdidas económicas considerables para el primer mes, por lo que debe replantearse los métodos de monetización ideados o en su defecto considerar que la idea de negocio tal y como se sustenta no es viable a futuro.

5.6 Análisis del sector

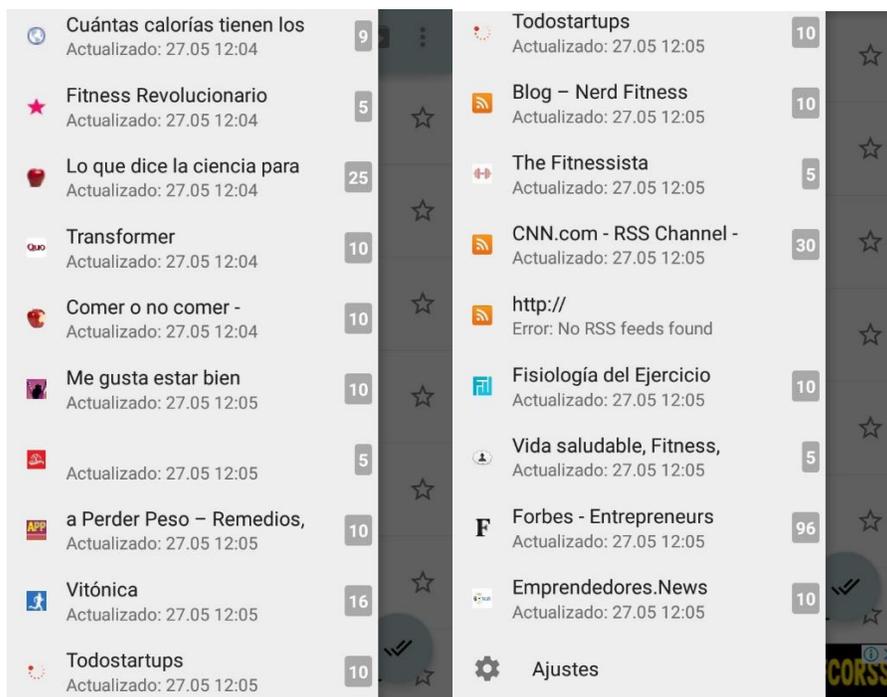
De acuerdo con lo recomendado para esta sección, se realiza el registro en un lector RSS, en este caso corresponde a una app para Android sobre la cual se seleccionan páginas web con noticias relacionadas con componentes nutricionales, sobrepeso y tips para bajar de peso. Dicha aplicación permite conocer aspectos relevantes respecto a las dimensiones del análisis PEST los cuales aportan datos constantes mientras se desarrolla la idea de negocio.

Gracias a lo anterior, la idea de negocio permanecerá bajo un estudio periódico respecto a aspectos de actualidad que brindan el conocimiento necesario para mantener el emprendimiento informado y sujeto a cambios y/o actualizaciones.

El resultado del lector RSS se muestra en la

Figura 5.9

Figura 5.9 Notas de interes para estudio periódico del emprendimiento e idea de negocio.



Lo anterior permite tener un conglomerado de más de 150 notas diarias relacionadas con la idea de negocio y el emprendimiento en general, a partir de esto se selecciona en primera instancia, la web que hará parte del aplicativo dada la relación que presenta con la idea de negocio, dicha web corresponde al feed brindado por vitonica.com en su sección dietas.

Por otro lado, y atendiendo a la subsección adicional mencionada en el apartado de **Análisis del sector**, se realiza el **Análisis del cliente** a través del cual se desea modela el cliente que en teoría llegara a ser el potencial comprador del servicio que se desea brindar.

En este caso, dado que la idea surge de uno de los integrantes del grupo donde uno de sus pasatiempos es el ejercicio en beneficio de una vida y un cuerpo saludable, se tiene que se cumple la premisa expuesta en la subsección de análisis del cliente, donde el emprendedor es uno de los clientes del producto/servicio que se desea vender. Es ese orden de idea, dicho emprendedor en su rol de expertos temático brinda la siguiente descripción respecto al potencial cliente colombiano:

- La gran mayoría de las mujeres que se preocupan por su cuerpo y hacen algo al respecto, realizan rutinas de ejercicio entre 50 y 90 minutos por día y entre 3 y 5 días a la semana. Las mujeres descritas tienen edades que van desde los 17 años hasta mujeres de la tercera edad. Con lo cual se prevé que 80% de dicha población tienen el poder adquisitivo para invertir en el servicio propuesto en la idea de negocio.
- Los hombres tienen objetivos ligeramente distintos, una porción de los mismos tienen el objetivo de tener un cuerpo fitness, término que se ha tornado subjetivo a nivel popular al provocar la idea de un cuerpo marcado y con poco porcentaje de grasa en unos hombres. Para otros, dicho concepto se refiere a un aumento de su volumen corporal donde en muchos casos se recurre a dosis suplementarias de altos niveles de calorías. Lo anterior, permite pensar que los posibles clientes son a los que se refiere la primera descripción.
- Existe otro segmento más pequeño tanto de hombres como de mujeres quienes compiten en competencias regionales, nacionales y/o internacionales, estas competencias se dividen en:
 - ✓ Body bulding, body fitness, fitness atlético y bikini fitness para las mujeres.
 - ✓ Body bulding, body fitness, men's physique

En teoría el tipo de competidores susceptibles de ser clientes del servicio brindado serían aquellos de la categoría bikini fitness y body fitness para mujeres y hombres respectivamente, dado el objetivo a nivel físico que se maneja.

Con lo anterior, se tiene no solo un complemento para la aplicación con el objetivo de brindar información de intereses a los clientes, sino que se habilita el medio a través del cual informarse respecto a temas de actualidad enfocándose en las dimensiones del

análisis PEST. De igual forma, como resultado de esta sección se tiene un perfil bien definido del tipo de clientes al cual se apunta.

5.7 Plan de marketing

Si bien es cierto que para esta sección se propone un modelo que comprende 4 subsecciones, para efectos de la prueba de concepto se mostrara el proceso real que se llevó a cabo al momento de realizar la difusión de la aplicación objeto de estudio. Lo anterior, teniendo en cuenta que el proceso real llevado a cabo en su momento corresponde igualmente a la técnica de marketing de guerrilla presentada para esta sección. El proceso llevaba a cabo presentó la siguiente característica:

- Aplicativo terminado y disponible en la play store.
- Presupuesto disponible para marketing 100 mil pesos colombianos.
- No se cuenta con página web o redes sociales.
- El equipo emprendedor hace parte de una de las universidades que integra el programa de emprendimientos startupmas.
- No se cuenta con contactos o clientes producto de emprendimientos anteriores

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta que el objetivo de la primera campaña de marketing es mostrar la calidad y la pertinencia del primer producto sacado al mercado por parte del equipo emprendedor. Se propone mostrar al público una herramienta que permita llevar un control de la cantidad de nutrientes ingerido diariamente, similar a lo ofrecido por otras aplicaciones, pero con la particularidad que la herramienta propuesta se enfoca en los platos típicos colombianos, perfilándose como una plataforma ideal para el público nacional.

Para llevar a cabo lo anterior, se dispone de las siguientes armas:

- El lugar o localización de nuestro negocio
- El nombre de la empresa
- El e-mail
- El correo postal
- La identidad propia de la empresa, lo que representa, lo que transmite
- El Logo
- Nuestra filosofía de empresa

- La tarjeta de visita
- La flexibilidad
- La capacidad oral
- La participación en nuestro entorno, comunidad o sociedad
- El trueque
- Crear o mantener un Club / asociación de miembros
- Diversas formas de pago para los clientes
- Un marketing relacionado con una causa
- Espacio publicitario en revistas sectoriales
- El comportamiento por teléfono
- Un número de teléfono gratuito
- Consultas gratis sobre el producto, apoyo técnico, servicios gratuitos, posibilidad de un pequeño servicio gratis que sirva de conocimiento de su empresa y de punto de enganche de potenciales clientes.
- Seminarios gratis
- Demostraciones gratis de nuestros servicios
- Muestras gratuitas
- Atención por teléfono a clientes y promoción sostenida por este medio
- Conocer y leer historias de éxito y su posibilidad de aplicación (o bien la aplicación de una variante de esas iniciativas que tuvieron éxito)
- La forma de vestir
- Un servicio post-venta
- Internet (marketing on-line)
- Continuidad y perseverancia de las acciones de marketing
- Nosotros mismos y nuestros empleados
- Emisoras de radio
- Regalos
- Nuestro catálogo
- Anuncios en Páginas Amarillas
- Columna en una publicación
- Artículo en una publicación
- Orador en un club
- Telemarketing subcontratado
- Un boletín de noticias
- Una lista de ventajas de nuestra actividad
- Contacto permanente con el cliente
- Mecanismos para conocer a nuestros clientes
- Actividades de Relaciones públicas
- Contactos con (y en) medios de comunicación
- Pulcritud
- Colaboración con actividades y entidades afines

Las armas escogidas y la forma en que se aprovechan es la siguiente:

- **El lugar o localización de nuestro negocio:** Dados los programas de emprendimientos que han surgido en la ciudad y el eje de apoyo que brindan las unidades de emprendimiento de las universidades de la región, se busca el apoyo de las mismas dado que parte del equipo integra, como estudiantes, una de estas universidades.
- **La identidad propia de la empresa, lo que representa, lo que transmite:** Dada la carencia de aplicaciones enfocadas en el control del consumo de componentes nutricionales enfocados en los platos típicos colombianos, producto de la diversidad gastronómica que se maneja, se busca hacer hincapié en el valor que presenta este tipo de iniciativas para el país.
- **Emisoras de radio:** Dado que las universidades tienen su sección de noticias respalda por la difusión en medio audiovisuales, se espera poder realizar una entrevista la cual pueda ser replicada en los medios audiovisuales de las otras sedes de la misma universidad o en su defecto, por medios de comunicaciones locales que indagare esporádicamente las noticias generadas a interior de las instituciones de educación superior.
- **Un boletín de noticias:** En concordancia con lo anterior, se busca poder ser partes de un boletín noticiero en la universidad lo cual podría, eventualmente, ser replicado en otros medios de comunicación de la región.

Con base en lo anterior, se pone en marcha una estrategia que consiste en llegar hasta la unidad de emprendimiento de la universidad nacional sede Manizales, a través de la cual de exponer el emprendimiento y se pide el apoyo necesario para llegar hasta la sección de noticias de dicha sede, con el objetivo de conseguir una entrevista con la cual se pueda dar a conocer la idea de negocio.

Lo anterior presento los siguientes resultados:

- ✓ Se concreta una cita en el departamento administrativo de la unidad de emprendimiento de la universidad nacional, donde se aprueba la petición de un intento por difundir la idea de negocio a través del noticiero universitario.
- ✓ 1 semana después somos contactados la agencia de noticias de la universidad nacional sede Manizales, donde se amplía la información de la idea de negocio a través de una entrevista.

- ✓ El 16 de febrero de 2016, días después de haber realizado la entrevista, se publica una nota en la cual se informa y promueve la aplicación realizada, a través de unimedios de la agencia de noticias de la universidad en mención. Dicha nota puede ser encontrada, al 27 de marzo de 2018, en el siguiente enlace: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/lista-app-con-dieta-criolla-para-mantenerse-en-forma.html>
- ✓ El 17 de febrero se publica la entrevista realizada, a través de un video publicado por la misma subdivisión de noticias de la universidad. Dicha entrevista puede ser encontrada, al 27 de marzo de 2018, en el siguiente enlace: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/nueva-aplicacion-fitness.html>
- ✓ Días después, el portal digital centrado en el eje cafetero, eje21, replica la nota realizada por unimedios. Dicha nota puede ser encontrada, al 27 de marzo de 2018, en el siguiente enlace: <http://www.eje21.com.co/2016/02/lista-app-con-dieta-criolla-para-mantenerse-en-forma/>
- ✓ Soy contactado por blu radio para dar una entrevista en directo, vía telefónica, en la sección de tecnología la nube el día 4 de marzo de 2016. Adicional a esto, se realiza una nota sobre este emprendimiento. Dicha nota puede ser encontrada, al 27 de marzo del 2018, en el siguiente enlace: <https://www.bluradio.com/125717/calorias-colombianas-la-app-para-bajar-de-peso-sin-remordimientos>
- ✓ Se presentan los siguientes comentarios sobre la aplicación en la play store, referentes a la difusión que se obtuvo a través de medios audiovisuales.
 - ★★★★★ 17 de febrero de 2016
La conoci por que la recomendaron en caracol radio hoy La usare a diario. Mil gracias. ..
 - ★★★★★ 29 de febrero de 2016
Desarrollo Nacional La recomendaron hoy en UN RADIO. La hoy a usar.

Lo anterior permite demostrar la validez y eficacia del concepto de marketing de guerrilla con el cual se consiguió el objetivo planteado al llevar a aparecer, incluso, en un medio de comunicación reconocido a nivel nacional.

5.8 Identificación de riesgos

Se hace uso del modelo planteado en la sección **Identificación de riesgos**, el cual está basado en los posibles riesgos surgidos para cada una de las secciones de este plan de neológico, las secciones relacionadas con el modelo CANVAS y los factores de riesgos presentes en las dimensiones del análisis PESTEL. El modelo sugerido se desarrolla como aparece en

Tabla 5.5

Tabla 5.5 Identificación de riesgos

Sección	Posible riesgo
Validación de mercado	Creación de una aplicación similar enfocada en los platos típicos colombianos con una propuesta de valor mejor.
	Dificultad para seguir brindándolo un valor diferenciador al público objetivo.
Plan financiero	Capital insuficiente para pagar el rol del community manager y las asesorías del nutricionista.
	Ausencia de nuevas estrategias de monetización.
	Presupuesto de ingresos mucho menor al estimado y aumento del saldo negativo obtenido en la proyección financiera.
	Aumento del presupuesto real de gastos debido al pago adicional mensual en posibles tiendas de aplicación para otros sistemas operativos (IOS, Windows phone)
Análisis del sector	Público objetivo mal identificado.
	Selección inadecuada de los feed que integran el lector RSS.
Plan de marketing	Mal control de las campañas de marketing por parte del equipo inicial de emprendedores o ausencia del community manager.
	Campañas de marketing ineficientes.
Sistema de negocio	Atrasos en actualización de la aplicación.
	Mala distribución de actividades entre los integrantes del equipo de trabajo.
Puesta en marcha	Incumplimiento en los tiempos de ejecución de las actividades planteadas.

Estudio técnico	Incapacidad de cumplir con el desarrollo de la aplicación para otros sistemas operativos (IOS, Windows phone).
	Obsolescencia de librerías Android y problemas con actualización de la aplicación.
	Caídas de la página web.
Relación con los clientes	Respuestas tardías a los comentarios de las personas en la play store, redes sociales, e-mail y página web
Aliados	Falta de actividades de networking para identificar emprendimientos aliados.

5.9 Entidades aliadas

A partir de las sugerencias realizadas para esta sección se escogen las siguientes entidades aliadas, dada la ubicación geográfica y la naturaleza de la solución planteada para la idea de negocio.

Tabla 5.6 Entidades aliadas

Clasificación	Entidad
Asesoría, mentoría, acompañamiento	INNPULSA
	Ministerio de las TIC con Apps.co.
	Manizalesmás
	Curso concurso
	Cámaras de comercio de Manizales
	Se hace parte de las siguientes comunidades de Google+: <ul style="list-style-type: none"> • Emprendedores y negocios Colombia. • Emprendedores Colombia. • Colombia emprendedora. • Ideas para emprendedores y PYMES. • Redes sociales para emprendedores. • Asesoría a emprendedores y nuevos empresarios. • Emprendedores, networking, bloggers. • Emprendedores & tecnología. • Emprendedores de habla hispana en el mundo. • Emprendedores y empresarios en internet. • Startup, emprendedores (idea = sueño + trabajo = éxito)
	Unidad de emprendimiento de la universidad nacional de Colombia sede Manizales.
	Incubadoras de empresas y/o aceleradoras
Parquesoft Manizales	

5.10 Conclusión prueba de concepto

Con base en lo desarrollado en esta sección se muestra no solo como abordar cada una de las secciones planteadas para la propuesta de plan de negocio, sino que a través de una ejemplificación con una aplicación real se pueden obtener resultados, que como se dijo a lo largo del trabajo, permiten conocer el estado actual y futuro del emprendimiento.

Para este caso en particular, puede verse que actualmente la idea de negocio ha tenido una buena difusión, hecho que va ligado a una acertada validación de mercado y un estudio técnico que permitieron desarrollar una aplicación de acuerdo con las necesidades identificadas para el público objetivo. Sin embargo, el estudio financiero arrojó datos alarmantes, ya que las cifras previstas para el primer año muestran pérdidas por un total de 12.862.550 pesos colombianos, hecho que permite demostrar que la estrategia monetaria no está bien definida y no permitirá que la idea de negocio sea viable a largo plazo.

El objetivo de la propuesta planteada en este trabajo es precisamente brindarle al emprendedor el conocimiento necesario para conocer las falencias de su idea negocio en la actualidad y la viabilidad de la misma a futuro.

6 Validación

Se valida la propuesta realizada principalmente con los integrantes de las entidades de emprendimiento regionales con el objetivo de conocer el grado de aprobación de la misma.

La elección de las personas a entrevistar se realizada de manera no probabilística. Lo anterior, dado que se considera a Manizales como un referente nacional a nivel de emprendimiento (Layton, 2013; El Tiempo, 2017; Eje21, 2018), por lo cual se seleccionan los expertos que integran las entidades de apoyo a emprendedores en esta ciudad. Lo anterior basados en la experticia profesional de los mismos, dado el enfoque que maneja este trabajo. Es por esto, que un muestreo probabilístico no sería adecuado en este caso.

La base de datos de las personas a entrevistar en esta etapa de validación se muestran en la **Tabla 6.1**

Tabla 6.1: Base de datos de entrevistados y/o encuestados

Entrevistados	Entidad	Rol
Diana del Pilar Ramírez	Parquesoft Manizales	Directora
Valentina Hernández Piedrahita	SENA	Dinamizadora tecno parque SENA
Andrés Felipe Galindo	No aplica	Emprendedor/Ingeniero en Databiz
Margreth Mejía Ramírez	SENA	Gestor de emprendimiento líder para el centro de la formación cafetera
Juan Camilo Gómez	SENA	Gestor líder centro de procesos industriales y de la construcción
Diana Marcela Cárdenas	Actuar microempresas	Directora unidad de desarrollo empresarial
Diana Patricia Montoya Fernández	Actuar famiempresas	Gestora

Alexander PARRALES Arango	Cámara de comercio de Manizales	Asesor vinculado a Cámara de Comercio de Manizales por Caldas
Lina María Arbeláez	Universidad de Manizales	Coordinadora unidad de emprendimiento
Lina Marcela Florez	Universidad Católica de Manizales	Coordinadora de la unidad de emprendimiento
Julia Inés Gómez	Universidad Autónoma de Manizales	Líder de proyectos
Kenny Mauricio Gómez	Universidad Nacional de Colombia	Coordinador del parque de innovación empresarial
Luz Estella Ríos	Universidad de Caldas	Gestores
Francisco Rojas	Universidad de Caldas	
Emprendedor(es)	No aplica	Emprendedor
Alejandro Cortés Mánica (Alex Cormani)	Universidad Autónoma de Yucatán	Emprendedor/Experto en modelos de negocio/Profesor en la Universidad Autónoma de Yucatán en México.

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, por cuestiones de ocupación propias del cargo, algunas de las personas mencionadas en la tabla anterior, no pudieron atender la solicitud para realizar la validación de este trabajo. A continuación, se relacionan las personas que atendieron el llamado para realizar esta validación, con una breve reseña de su formación académica y experiencia que los acredita como personas idóneas para responder a la entrevista/encuesta.

Tabla 6.2: Perfil de los entrevistados

Entrevistado/encuestado	Formación académica	Experiencia
Valentina Hernández Piedrahita	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniera Química en ingeniería. Doctorado en ingeniería Cursos de corta duración en SENA y universidad politécnica de Valencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Dinamizadora tecnoparque SENA. Docente universidad nacional de Colombia sede Manizales. Actividades de investigación realizando análisis técnicos, económicos, ambientales, de mercado y tecnológicos en el

		<p>área de la biotecnología industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docente universidad del valle. • Jurado en comités de evaluación a nivel de maestría y doctorado en trabajos afines con biotecnología. • Autora en artículos sobre optimización de tiempos en procesos tecno-económicos de la bioindustria.
Andrés Felipe Galindo	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero de sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendedor. • Ingeniero en el área de inteligencia de negocios.
Margreth Mejía Ramírez		
Juan Camilo Gómez		
Alexander Parrales Arango	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero industrial. • Diplomado en docencia universitaria e investigación. • Modules for entrepreneurship educators participant, Babson College 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador red de emprendimiento de caldas. • Emprendedor. • CEO emprendiéndola. • Coordinador unidad de emprendimiento universidad católica.
Lina Marcela Florez	<ul style="list-style-type: none"> • Administradora de negocios. • Magister en creatividad e innovación en las organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • 9 años como coordinadora unidad de emprendimiento universidad católica de Manizales.
Kenny Mauricio Gómez	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero industrial. • Magister en administración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador parque de innovación empresarial. • Actividades de docencia e investigación en la universidad nacional de Colombia sede Manizales.
Luz Estella Ríos	<ul style="list-style-type: none"> • Administradora de empresas. • Magister en creatividad e innovación en las organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 años como asesora unidad de emprendimiento universidad de caldas. • Instructora SENA Caldas. •
Francisco Rojas		<ul style="list-style-type: none"> • Asesor unidad de emprendimiento universidad de caldas.

		<ul style="list-style-type: none"> • Gerente en ChipLine S.A. • Socio administrador en planta Bio Tec R-Utiliza S.A. • Líder de etapa persigue en el programa manizalesmas.
Alejandro Cortés Mánica (Alex Cormani)	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador de empresas. • Máster en creación y gestión de empresas. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Co-fundador de startup en el sector de energías renovables. • Participación en foros y concursos de emprendedores en Francia, México y España. • Fundador de un startup en México llamada TI AND SYSTEMS DE RL DE CV. • Docente de emprendimiento en universidad autónoma de Yucatán. • Docente invitado en universidad de Valencia. •
Emprendedor(es)	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

La validación se realiza a través de entrevistas o encuestas de acuerdo con la ubicación geográfica o disponibilidad de tiempo del entrevistado o encuestado. Sin embargo, la dinámica que se maneja en ambos casos es la misma.

Las preguntas utilizadas en esta etapa de validación tienen como instrumento de respuesta la escala de Likert como se muestra en la **Tabla 6.3**

Tabla 6.3: Escala de Likert para el instrumento de medición

1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Neutral (Ni de acuerdo ni en desacuerdo)

4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

De esta forma, durante el análisis de resultados se calcula el porcentaje de calificaciones otorgadas para cada una de las preguntas realizadas. Las preguntas guía para la realización de las encuestas y entrevistas se pueden encontrar en el **anexo A**.

Cabe aclarar que las tablas presentes en esta sección, en la columna “pregunta”, conserva la numeración presente en las preguntas guías mostradas en el **anexo A**. Lo anterior, con el objetivo de relacionar fácilmente la pregunta analizada con la pregunta realizada durante las encuestas/entrevistas.

6.1 Resultados

Los resultados se analizan a través de tres secciones principales:

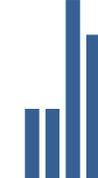
1. Importancia relativa de un plan de negocio.
2. Secciones del plan de negocio.
3. Desarrollo del plan de negocio.

6.1.1 Importancia relativa de un plan de negocio

La intención de esta primera sección es conocer la posición que tiene cada uno de los entrevistados/encuestados, frente a la realización de un plan de negocio para emprendedores que se encuentran en la fase final de la etapa de formulación descrita por (Rubio Jaramillo, 2013) en la cadena de valor del emprendimiento.

Los resultados de esta primera sección se observan en la **Tabla 6.4**

Tabla 6.4: Porcentajes obtenidos para la importancia relativa de un plan de negocio

Pregunta	Calificación					Gráfico
	1	2	3	4	5	
1. Un emprendedor debe considerar la realización de un plan de negocio para tener en cuenta el estado actual y futuro de su emprendimiento	15%	0%	31%	23%	31%	
2. Teniendo en cuenta que los emprendimientos de base tecnológica se caracterizan por su rápido desarrollo, incursión, penetración y flexibilidad en el mercado. Es necesario indagar sobre nuevas propuestas que ayuden a agilizar la realización de un plan de negocio	0%	15%	15%	39%	31%	

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior, existen posturas divididas respecto a la realización de un plan de negocio, y aunque existe un porcentaje leve mayor a favor de la realización de dicho plan, la situación general contrasta con lo expuesto en el marco teórico, donde se observan expertos a favor y en contra de la realización de dicho plan.

Tabla 6.5: Medio y desviación estándar para la sección de importancia relativa de un plan de negocio.

Pregunta	Media	Desviación estándar
1	3,53846154	1,391365314
2	3,84615385	1,068188018

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, la desviación estándar observada muestra que existe una dispersión relativamente alta frente al promedio encontrado, esto confirma la brecha existente frente a la postura de los expertos en la formulación de planes de negocio.

Por otro lado, a la hora de conocer la opinión frente a iniciativas que ayuden a agilizar la realización de planes de negocio, existe un porcentaje mayor al anterior (70% en total), de expertos y/o emprendedores que consideran pertinente apoyar este tipo de iniciativas.

6.1.2 Secciones del plan de negocio

Uno de los principales inconvenientes es determinar cuáles son las secciones que debe contener la propuesta de plan de negocio que se propone en este trabajo, para ello se acude al método del criterio analítico completo descrito en la sección 3.2

Frente a los resultados teóricos del método anterior se realiza la siguiente pregunta a los entrevistados/encuestados: Un estudio realizó un recomendado de las secciones que debe contener un plan de negocio de base tecnológica enfocado en emprendedores (NO para inversores), indique el grado de pertinencia que cree tiene cada una de estas secciones para dicho plan. Los resultados obtenidos se muestran en la **Tabla 6.6**

Tabla 6.6: Porcentajes obtenidos para la pertinencia de las secciones seleccionadas para el plan de negocio

Pregunta	Calificación					Gráfico
	1	2	3	4	5	
3. Validación de Mercado	0%	0%	0%	8%	92%	
4. Estudio Financiero	0%	7,70%	7,70%	23,10%	61,50%	
5. Análisis del Sector	0%	0%	0%	46%	54%	
6. Plan de Marketing	0%	0%	23,10%	7,70%	69,20%	
7. Identificación de Riesgos	0%	0%	23,10%	15,40%	61,50%	
8. Estructura de Negocio	0%	7,70%	15,40%	30,80%	46,20%	
9. Puesta en Marcha	0%	7,70%	30,80%	7,70%	53,80%	
10. Estudio Técnico	0%	0%	7,70%	23,10%	69,20%	
11. Entidades de apoyo	0%	0%	23,10%	23,10%	53,80%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior muestra resultados satisfactorios al encontrar que 8 de las 9 secciones seleccionadas a través del método mencionado anteriormente, arrojan más de un 76%

aceptación por parte del personal entrevistado/encuestado, la sección restante presenta más de un 60% de aceptación.

Al analizar cada ítem de la tabla anterior de manera individual, se observa que según el personal entrevistado/encuestado, las secciones de: validación de mercado y análisis del sector, resultan especialmente importantes ya que el 100% de sus calificaciones se encuentran en una calificación mayor o igual a 4 en la escala de Likert.

Los resultados anteriores, arrojan una opinión en general positiva, ya que las secciones escogidas contrastan con el recomendado de secciones estudiadas en los planes de negocio tradicionales, planes de negocio de empresas de base tecnológica y planes de negocio de referente nacionales y/o internacionales.

Por otro lado, si se observa lo desarrollado en la sección 3.2.2, se manejó el nombre de “estudio de mercado” para describir el proceso que se aborda en la sección 4.2.1. Dicho nombre fue cambiado producto de la opinión del personal entrevistado/encuestado, quienes concordaron que el nombre apropiado para el desarrollo propuesto en este trabajo, es el de “validación de mercado”. Por esto, se realiza el cambio de nombre, al pasar de la sección 3.2 a la sección 4.2.

Tabla 6.7: Media y desviación estándar para la sección pertinencia de los ítems seleccionados para el plan de negocio

Pregunta	Media	Desviación estándar
3	4,92307692	0,277350098
4	4,38461539	0,960768923
5	4,53846154	0,518874522
6	4,46153846	0,877058019
7	4,38461539	0,869718493
8	4,15384615	0,987096234
9	4,07692308	1,11516355
10	4,61538462	0,650443636
11	4,30769231	0,854850414

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior confirma que las secciones de validación de mercado y análisis de sector tienen la desviación estándar más baja, por tanto, los porcentajes analizados en la tabla anterior son confiables al mostrar una tendencia uniforme y cercana a la media.

Por otro lado, el estudio financiero, sistema de negocio y el plan de puesta en marcha, son las únicas secciones que presentan una calificación desfavorable al encontrar un porcentaje, aunque pequeño, con una calificación de 2 en la escala de Likert. Sin embargo, en las tres secciones se observa una calificación promedio mayor 4 en la escala de Likert y una desviación estándar relativamente baja, lo cual indica una postura favorable frente a la inclusión de estas secciones en el plan de negocio. Ninguno de las secciones obtuvo una calificación de 1.

6.1.3 Desarrollo del plan de negocio

La parte crucial de la propuesta es la forma en la que se aborda cada una de las secciones validadas anteriormente, ya que si se hace de la manera tradicional el resultado será otro plan de negocio tradicional, que no tendrá ningún valor añadido respecto a las propuestas existentes. Es por esto por lo que se busca integrar distintas plataformas y recursos digitales existentes, con el fin de brindar nuevos mecanismos que le permitan al emprendedor dar solución al plan de negocio de manera más rápido respecto a los modelos tradicionales.

Con el objetivo de validar la propuesta realizada se pregunta sobre el grado de aceptación que tiene, frente a la forma en que se desarrolla la respectiva sección del plan de negocio. De igual forma se pregunta si considera que dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales. Los resultados se observan en la **Tabla 6.8**

Tabla 6.8: Porcentajes obtenidos frente a la propuesta de realización del plan de negocios.

Pregunta	Calificación					Gráfico
	1	2	3	4	5	
12. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de validación de mercado	0%	0%	15,40%	53,80%	30,80%	
13. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con las validacion de mercado tradicionales	0%	0%	23,10%	53,80%	23,10%	
14. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de estudio financiero	7,70%	0%	23,10%	46,20%	23,10%	
15. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los estudios financiero tradicionales	0%	7,70%	30,80%	23,10%	38,50%	
16. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de análisis del sector	0%	0%	23,10%	15,40%	61,50%	
17. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales	0%	0%	38,50%	15,40%	46,20%	
18. Indique el nivel de aceptación para la propuesta del plan de marketing	0%	0%	23,10%	23,10%	53,80%	
19. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los planes de marketing tradicionales	0%	7,70%	7,70%	46,20%	38,50%	
20. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de identificación de riesgos	0%	15,40%	38,50%	7,70%	38,50%	
21. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales	7,70%	7,70%	38,50%	15,40%	30,80%	
22. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de estructura de negocio	0%	0%	23,10%	46,20%	30,80%	
23. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales	7,70%	0%	23,10%	38,50%	30,80%	
24. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de estudio técnico	0%	0%	23,10%	30,80%	46,20%	
25. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales	0%	0%	30,80%	38,50%	30,80%	
26. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de puesta en marcha	0%	0%	7,70%	30,80%	61,50%	
27. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales	0%	0%	15,40%	23,10%	61,50%	
28. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de entidades de apoyo	0%	0%	0%	7,70%	92,30%	
29. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales	0%	0%	0%	23,10%	76,90%	

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la tabla anterior se observa lo siguiente:

- Respecto a las propuestas para el estudio financiero y la identificación de riesgos se tiene que son las únicas secciones donde se presenta inconformidad, aunque en un bajo porcentaje, tanto en la propuesta como en la percepción de disminución de tiempo de realización en comparación con los modelos tradicionales.

Por un lado, la propuesta de plan financiero presenta entre un 20% y 30% de neutralidad frente a cada una de las preguntas respectivamente. Lo anterior, debido a la falta de formación financiera que según los entrevistados/encuestados se presenta a nivel general entre los emprendedores. Esto produce un rechazo innato frente a propuestas que mencionan variables con significado desconocido y es por esto, por lo que en muchos casos se opta por guiar al emprendedor dentro de este campo con una metodología más simple, omitiendo algunas de la variable mencionada en la propuesta financiera de este trabajo.

Frente a esto, se atienden las recomendaciones recibidas y se da una descripción simple y concreta de cada una de la variable y su valor esperado, ya que en general la propuesta planteada obtuvo para ambas preguntas un nivel de aceptación levemente mayor al 60%.

Por otro lado, en la identificación de riesgos se observó que presenta el mayor porcentaje de neutralidad frente a ambas preguntas, es decir, no se está de acuerdo ni en desacuerdo con la propuesta planteada y con la reducción en su tiempo de realización. Lo anterior debido a que en general los entrevistados/encuestados consideran que es difícil predecir todos los riesgos asociados a un emprendimiento, y los mismos en muchos casos inyectan temor y retrasan a los emprendedores en el desarrollo de su negocio.

Por lo anterior, la propuesta planteada puede ser muy general y poco distante de los métodos tradicionales. Sin embargo, el porcentaje de neutralidad y de aceptación mayor o igual a 4 en la escala de Likert para esta sección, frente a ambas preguntas es de 38,5% y 45% respectivamente, lo cual indica que la

propuesta de identificación de riesgos es igual o levemente mejor a las propuestas tradicionales.

- Respecto a las propuestas para el análisis del sector, sistema de negocio y estudio técnico, se encuentra que la metodología propuesta para su desarrollo satisface en general a los entrevistados/encuestados al obtener más de un 75% de aceptación. Sin embargo, la opinión frente a la disminución en su tiempo de realización obtuvo entre un 60% y 70% de aceptación, lo cual indica que, aunque existe un nivel de agilización respecto a los modelos tradicionales, dichas propuestas se pueden trabajar para mejorar los tiempos de realización. Lo anterior contrasta con el 38,5%, 23,1% y 30,8% de neutralidad que presentó esta pregunta para las tres secciones respectivamente.

Particularmente, los resultados obtenidos frente a la pregunta sobre la reducción del tiempo de realización para estas tres secciones, se deben a que la propuesta no contempla el uso de plataformas o recursos digitales en su realización, debido a que las características de estas, y el análisis realizado para cada sección no permitió su implementación, por ello, se optó por proponer un modelo genérico a seguir, basado en las características de las 9 secciones que componen esta propuesta de plan de negocio.

- Respecto a las propuestas para la validación de mercado, plan de marketing, plan de puesta en marcha y entidades de apoyo, se obtuvieron resultados satisfactorios al encontrar que, para todas estas secciones ambas preguntas obtuvieron una aceptación mayor al 75%.

Tabla 6.9: Media y desviación estándar obtenidos frente al nivel de aceptación de la propuesta planteada.

Pregunta	Media	Desviación estándar
12	4,15384615	0,688737232
13	4	0,707106781
14	3,76923077	1,091928428
15	3,92307692	1,037749043

16	4,38461539	0,869718493
17	4,07692308	0,954073587
18	4,30769231	0,854850414
19	4,15384615	0,898717034
20	3,69230769	1,182131929
21	3,53846154	1,265924209
22	4,07692308	0,759554525
23	3,84615385	1,14354375
24	4,23076923	0,832050294
25	4	0,816496581
26	4,53846154	0,660225292
27	4,46153846	0,776250026
28	4,92307692	0,277350098
29	4,76923077	0,43852901

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, al analizar la media y la desviación estándar de las preguntas 13,14 y 20,21, correspondientes a las secciones de estudio financiero e identificación de riesgos. Se observa una media baja y alrededor del valor neutral en la escala de Likert. Sin embargo, teniendo en cuenta que la desviación estándar para ambas secciones es la mayor entre las evaluadas, y que en la **Tabla 6.8** el porcentaje de calificaciones por encima del valor neutral fue significativamente mayor, se concluye que, aunque dichas secciones fueron aceptadas a nivel general por los entrevistados/encuestados, las mismas son susceptibles de ser mejoradas y/o replanteadas.

La desviación estándar de las otras preguntas es menor a 1, lo cual indica una baja variabilidad en las respuestas en general. La pregunta 23 es una excepción a la afirmación anterior, la cual contrasta con la baja favorabilidad, en comparación con la misma pregunta realizada en las otras secciones, al considerar que la reducción de tiempo en la realización de la propuesta de sistema de negocio -posteriormente llamada estructura de negocio- no es tan notable como se esperaba.

7 Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

- Colombia no es ajena a la creciente adopción de metodologías de negocio ágiles, como el modelo canvas, lean canvas, lean startup, kanban, customer development, entre otros, las cuales han desplazado paulatinamente la implementación de un plan de negocio por parte de los emprendedores. Lo anterior, se contrasta los resultados obtenidos en la sección 6.1.1, ya que al indagar sobre las entidades a las que pertenece el personal susceptible a ser entrevistado, se encontró que entidades de mayor tradición en el tema de emprendimiento como Actuar microempresas, actuar famiempresas, cámara de comercio y el SENA, tienden a considerar como más importante la realización de un plan de negocios. Por otro lado, las unidades de emprendimiento de las universidades de la ciudad de Manizales, en concordancia con la formación que vienen adquiriendo por parte del Babson College, y los emprendedores asesorados por estas universidades, se decantan por la formulación de un modelo de negocio. Lo anterior, con la excepción de la unidad de emprendimiento de la universidad de caldas, donde actualmente se realiza un esfuerzo en redactar una versión de un plan de negocio, con características similares a las desarrolladas en este trabajo.
- El método del criterio analítico completo, como método riguroso para la priorización de ítems, procesos o actividades, cuyos resultados se analizaron en la sección 6.1.2, presentó un 82,9% de las calificaciones otorgadas por los expertos, en un rango entre 4 y 5 en la escala de Likert. Lo anterior, muestra la efectividad del método propuesto en concordancia con la aceptación generalizada por parte de los expertos, respecto a los resultados obtenidos con dicho método. Esto, en el marco las delimitaciones propuesta en el alcance, metodología y segundo objetivo, tenidos en cuenta para este trabajo.

- A nivel teórico, la propuesta planteada debe implementarse en emprendedores que se encuentran en la etapa final de la fase de formulación, dentro de la cadena de valor del emprendimiento. Sin embargo, a nivel práctico, según la opinión de los entrevistados, el plan de negocio debe realizarse incluso, un poco después, siendo el tiempo adecuado para su formulación aquel que coincida con el momento en el cual el emprendedor tiene un flujo de caja, clientes debidamente identificados y una idea clara de la aceptación de su producto en el mercado.
- Se consolida una propuesta de plan de negocio ágil para Startups de base tecnológica a partir de las sugerencias realizadas por expertos sobre el modelo inicial. Dicha propuesta se percibe como una alternativa, que, aunque útil, pierde terreno frente a la creciente adopción de modelos de negocio. Por lo anterior, se insta a que el emprendedor en cuestión sea no solo aquel que se encuentra en la etapa final de la fase de formulación, dentro de la cadena de valor del emprendiendo -o como se describe en la conclusión anterior-, sino que tenga en consideración el tipo de entidades bajo las cuales está siendo asesorado, con el fin de evitar posibles demoras o confusiones entre la propuesta acá realizada, y la metodología de las entidades en cuestión.
- La metodología utilizada para realizar la propuesta de plan de negocio presentada en este trabajo puede ser adaptada a emprendimientos tradicionales variando los criterios de selección expuestos en la sección 3.2.2, ya que varios de los documentos estudiados para definir las secciones de este plan de negocio, corresponden, entre otros, a secciones presentes en planes de negocios tradicionales.
- Los resultados de la validación teórica realizada dan paso a trabajos futuros que permitan la validación práctica y mejora de la propuesta planteada.

7.2 Recomendaciones

- Con el fin de realizar una validación práctica respecto a la pertinencia de la propuesta planteada, se recomienda realizar una prueba piloto donde se prueben y analicen los resultados que obtiene un emprendedor de base tecnológica al seguir

la propuesta realizada en este trabajo, de esta manera se contrastaría la opinión teórica obtenida con los expertos y/o emprendedores con los resultados reales. Esto permitiría afianzar no solo la realización de planes de negocio sino la mejora constante de propuestas como la acá planteada.

- Se recomienda profundizar en técnicas o propuestas de apropiación de planes de negocio, ya que como se pudo ver durante el proceso de búsqueda para dar solución a cada una de las secciones de la propuesta de plan de negocio, el problema no radica en la ausencia de las mismas, sino en falta de conocimiento por parte de los emprendedores de las herramientas existentes.
- A nivel técnico se propone realizar un software que le permita al emprendedor de manera intuitiva dar solución a las secciones del plan de negocio planteado. A la fecha, se encontró que existen programas que realizan algunas de las secciones tal y como se presentan en este trabajo, sin embargo, no se encuentra centralizadas todas las secciones en un mismo software, lo cual vuelve difuso y demorado la realización de esta propuesta a través de los mismos, además de tener que abordar secciones que no se contemplan en esta propuesta, pero que están presentes en los softwares mencionados.
- Se propone evaluar propuestas con secciones nuevas provenientes de la adición o variación de los criterios descritos en la sección 3.2.2.

8 Anexos

A. Anexo: Encuesta

Validación de una propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica

La siguiente encuesta permite conocer tu opinión respecto a la propuesta planteada para un plan de negocio que consta de tres características principales: orientado a emprendedores, enfocado en emprendimientos de base tecnológica y un tiempo de realización menor en comparación con los planes de negocio tradicionales. El tiempo estimado de la encuesta es de 12 a 15 minutos y las respuestas se dan en una escala de 1 a 5, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo con la afirmación planteada. Gracias de antemano por tu colaboración.

*Obligatorio

Por favor ingrese su nombre *

Tu respuesta _____

Rol que desempeña *

Profesor/Experto/asesor en emprendimiento

Emprendedor

Otro: _____

Importancia del plan de negocio

1. Un emprendedor debe considerar la realización de un plan de negocio para tener en cuenta el estado actual y futuro de su emprendimiento *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

2. Teniendo en cuenta que los emprendimientos de base tecnológica se caracterizan por su rápido desarrollo, incursión, penetración y flexibilidad en el mercado. Es necesario indagar sobre nuevas propuestas que ayuden a agilizar la realización de un plan de negocio *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Secciones plan de negocio

Un estudio realizó un recomeadado de las secciones que debe contener un plan de negocio de base tecnológica enfocado en emprendedores (NO para inversores), indique el grado de pertinencia que cree tiene cada una de estas secciones para dicho plan:

3. Validación de Mercado *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

4. Estudio Financiero *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

5. Análisis del Sector *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

6. Plan de Marketing *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

7. Identificación de Riesgos *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

8. Sistema de Negocio *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

9. Puesta en Marcha *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

10. Estudio Técnico *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

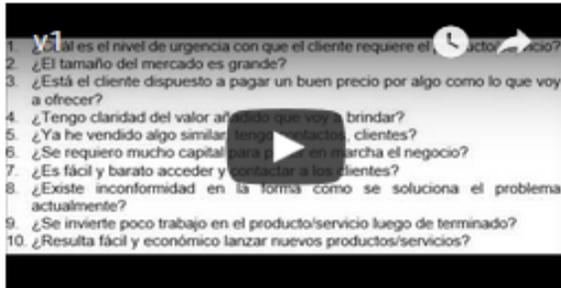
11. Entidades de apoyo *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Desarrollo del plan de negocio

A continuación se muestra la propuesta de desarrollo de las secciones del plan de negocio las cuales buscan: brindar un panorama completo de la sección en mención y una realización más rápida en comparación con los métodos tradicionales.

Validación de Mercado



12. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de validación de mercado *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

13. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con las validacion de mercado tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Estudio Financiero



14. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de estudio financiero *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

15. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los estudios financiero tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Análisis del Sector

Se propone realizar una búsqueda sistemática con relación a los temas de: entorno económico, político, socio-cultural, tecnológico, y análisis del cliente a nivel regional, para lo cual se recomienda apoyarse en datos provenientes del registro mercantil y cámara y comercio.

16. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de análisis del sector *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

17. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Plan de Marketing



18. Indique el nivel de aceptación para la propuesta del plan de marketing *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

19. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los planes de marketing tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Identificación de Riesgos

Se deben identificar los procesos dentro del negocio y evaluar cuales podrían ser las posibles causas de riesgo, para ello se genera una lista de posibles riesgos que pueden afectar al tipo de empresas que aquí se estudian. Se sugiere utilizar el método de análisis DOFA.

Riesgos que se pueden generar de acuerdo al enfoque de este plan de negocio

- Reducción del tamaño del mercado.
- Aparición de un producto/servicio sustituto más económico.
- La propuesta de valor no es tan buena como se pensó.
- Inconvenientes para conseguir el capital necesario para arrancar la empresa.
- Ausencia de productos/servicios nuevos.
- Presupuesto de ingresos mucho menor al estimado.
- Leyes y regulaciones que puedan afectar el libre desarrollo del negocio.
- Nuevas tecnologías relacionadas con el emprendimiento que no se manejan.
- Costo excesivo en campañas de marketing
- Campañas de marketing ineficientes.

20. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de identificación de riesgos *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

21. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Estudio Técnico



24. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de estudio técnico *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

25. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Puesta en Marcha

Se sugiere realizar un cronograma a corto plazo detallando actividades, responsables y tiempo estimado de realización. Para ello se sugiere apoyarse en uno de los siguientes software ya que han tenido un impacto en el mercado dada su facilidad de uso, versatilidad, uso colaborativo, y pertinencia para proyectos de emprendimiento:

Recursos sugeridos

- MSProject.
 - Active Collab
 - GanttProject.
 - Basecamp.
 - Dapulse.
- Trello.
 - RedBooth
 - Astrid
 - Asana
 - Noysi

26. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de puesta en marcha *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

27. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Entidades de apoyo

El apoyo que entidades de emprendimiento le puedan brindar a nuestro proyecto es vital, especialmente en etapas tempranas, por ello se debe de conocer cuáles son esas entidades sobre las cuales apoyarnos para salir adelante. En Colombia algunas de estas son:

Entidades sugeridas

- INNPULSA.
- Ministerio de las TIC con Apps.co.
- Manizalesmás.
- Adventuremás.
- Cámaras de comercio.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Fondo Emprender.
- Actuar Microempresas.
- Cultura E.
- Tecnoparques.
- Ruta N.
- Parquesoft.
- HubBog.
- Oppino.
- Connect Bogotá.
- Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico.
- Gestando.
- CREAME.
- Endeavor.
- Mprende.
- Emprendedores del sector tecnológico.
- Colombia joven.
- Fundación coomeva.
- Fundación Bavaria.

28. Indique el nivel de aceptación para la propuesta de entidades de apoyo *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

29. Dicha propuesta toma una menor cantidad de tiempo en resolverse en comparación con los métodos tradicionales *

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo				

Recomendaciones

30. ¿Agregaría, eliminaría o complementaria alguna sección?
¿por qué?

Tu respuesta

31. Que opinión le genera la propuesta realizada

Tu respuesta

B. Anexo: Esquema general matriz DOFA

Tema del análisis: (defina aquí el tema a analizar)	
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Ventajas de la propuesta? • ¿Capacidades? • ¿Ventajas competitivas? • ¿PUV's (propuesta única de vetas)? • ¿Recursos, activos, gente? • ¿Experiencia, conocimiento, datos? • ¿Reservas financieras, retorno probable? • ¿Marketing – alcance, distribución, awareness? • ¿Aspectos innovadores? • ¿Ubicación geográfica? • ¿Precio, valor, calidad? • ¿Acreditaciones, calificaciones, certificaciones? • ¿Procesos, sistemas, TI, comunicaciones? • ¿Cultural, actitudinal, de comportamiento? • ¿Cobertura gerencial, sucesión? 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Desventajas de la propuesta? • ¿Brechas en la capacidad? • ¿Falta de fuerza competitiva? • ¿Reputación, presencia y alcance? • ¿Aspectos Financieros? • ¿Vulnerabilidades propias conocidas? • ¿Escala de tiempo, fechas tope y presiones? • ¿Flujo de caja, drenaje de efectivo? • ¿Continuidad, robustez de la cadena de suministros? • ¿Efectos sobre las actividades principales, distracción? • ¿Confiabilidad de los datos, predictibilidad del plan? • ¿Motivación, compromiso, liderazgo? • ¿Acreditación, etc? • ¿Procesos y sistemas, etc? • ¿Cobertura gerencial, sucesión?

<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Desarrollos del mercado? • ¿Vulnerabilidades de los competidores? • ¿Tendencias de la industria o de estilo de vida? • ¿Desarrollos tecnológicos e innovaciones? • ¿Influencias globales? • ¿Nuevos mercados, verticales, horizontales? • ¿Mercados objetivo nicho? • ¿Geografía, exportación, importación? • ¿Nuevas propuestas únicas de venta? • ¿Tácticas - sorpresa, grandes contratos, etc? • ¿Desarrollo de negocios o de productos? • ¿Información e investigación? • ¿Sociedades, agencias, distribución? • ¿Volúmenes, producción, economías? 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Efectos políticos? • ¿Efectos legislativos? • ¿Efectos ambientales? • ¿Desarrollos de TI? • ¿Intenciones de los competidores? • ¿Demanda del mercado? • ¿Nuevas tecnologías, servicios, ideas? • ¿Contratos y alianzas vitales? • ¿Mantener las capacidades internas? • ¿Obstáculos enfrentados? • ¿Debilidades no superables? • ¿Pérdida de personal clave? • ¿Respaldo financiero sostenible? • ¿Economía – local o extranjera? • ¿Influencias estacionales, del clima, o de la moda

<ul style="list-style-type: none">• ¿Influencias estacionales, del clima, o de la moda?	
---	--

9 Bibliografía

- Álvarez Blanco, Adolfo S. (2004). Investigación de problemas críticos y su aplicación académica en la Maestría en Educación Médica. *Educación Médica Superior*, 18(1) Recuperado en 17 de abril de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000100001&lng=es&tlng=es.
- Arias, L., Portilla, L., & Acevedo, C. (2008). PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS Proposal methodology for the preparation of business plans. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España Y Portugal Proyecto, VIV(40)*, 132–135.
- Ballesteros, R. H., Jorge, U., & Lozano, T. (2016). PLAN DE MARKETING diseño, implementación y control.
- Barragan Gallo, P. and Martinez Roa, A. (2010). Plan De Negocios Para La Creación De Itineris Travel, Una Agencia De Viajes Operadora, Especializada En Desarrollar Planes Turisticos En Bogotá, Para Agencias De Viajes Y Turismo Asi Como Mayoristas Nacionales E Internacionales. Pregrado. Pontificia Universidad Javeriana.
- Bogotá emprende (2008). Como hacer un estudio de mercados para la creación y el desarrollo inicial de una empresa. [online] Bogotá. Available at: http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/1273/3521_cartilla_estudio_mercado.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Accessed 26 Apr. 2018].
- Burbano Ruiz, J. (2011). Presupuestos. México: McGraw-Hill.
- Cárdenas Santamaría, M., Giha Tovar, Y. and OcampoRodríguez, C. (2017). Ley No 1838. In: Ley No1838. [online] Bogotá. Available at: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201838%20DEL%2006%20DE%20JULIO%20DE%202017.pdf> [Accessed 23 Oct. 2017].
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev*, 1(1), 3-7.
- Castillo, A. (1999). Estado del Arte en la Enseñanza del Emprendimiento.
- C.E.E.I Galicia S.A (2010). Como realizar un estudio de mercado. C.E.E.I Galicia S.A.

- CEI. (2013). Manual Básico de Plan de Negocios para Pequeñas y Medianas Empresas Rurales " Manual Básico para Elaborar Plan de Negocio para PYMEs "; 35.
- Chandler, A. (2008). La mano visible. Barcelona: Belloch.
- Chapman, A. (n.d.). Análisis de matriz DOFA. [online] Available at: http://clasev.net/v2/pluginfile.php/27785/mod_resource/content/2/AnalisisFODAyP EST.pdf [Accessed 2 Oct. 2017].
- Colombiadigital.net. (2018). Corporación Colombia Digital - Tecnologías de la Información para todos. [online] Available at: <https://colombiadigital.net/> [Accessed 16 Apr. 2018].
- CORONELL, G. L. (2008). PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DESTINADA A LA TRANSFORMACIÓN DE FRESA EN PULPA EN BOGOTÁ.
- Correa García, Jaime Andrés, Ramírez Bedoya, Leidy Johana & Castaño Ríos, C. E. (2010). La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación Y Reflexión, 18(1), 179–194.
- Colciencias.gov.co. (2017). Spin Off | COLCIENCIAS. [online] Available at: <http://www.colciencias.gov.co/portafolio/innovacion/transfereciac-conocimiento/spin-off> [Accessed 26 Oct. 2017].
- CreceNegocios. (2017). Adaptarse a los cambios del mercado - CreceNegocios. [online] Available at: <https://www.crecenegocios.com/adaptarse-a-los-cambios-del-mercado/> [Accessed 20 Nov. 2017].
- Cuadro de mando de marketing. (2017). España: Recursos para Pymes. Available at: <https://www.recursosparapymes.com/software-exclusivo-premium-cuadro-de-mando-de-marketing/> [Accessed 28 Sep. 2017].
- de Olivieri, M. A. C. (2011). Fases y factores críticos de éxito en la evolución de una empresa innovadora de base tecnológica (EIBT): El caso de movil+ C.A. Argos, 28(54), 1.
- Eje21. (2018). Manizales Más ejemplo de emprendimiento en Harvard. [online] Available at: <http://www.eje21.com.co/2016/04/manizales-mas-ejemplo-de-emprendimiento-en-harvard/> [Accessed 5 Jan. 2018].
- El Tiempo. (2017). 'Hemos tenido la voluntad de desaprender': programa Manizales Más. [online] Available at: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/resultados-en-cinco-anos-del-programa-de-emprendimiento-manizales-mas-135852> [Accessed 5 Jan. 2018].

- Emprendedor. (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- Farro, A. S. A. (2013). El emprendimiento de los alumnos de la facultad de ciencias administrativas de la universidad nacional del callao en la formación de empresas.
- Florez, L. (2107). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- Formichella, M. M. (2004). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local, 1439(1033).
- Galindo, A. (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- García, Á. (2018). [online] Leanproduction.co. Available at: <http://www.leanproduction.co/wp-content/uploads/2015/03/El-m%C3%A9todo-Lean-Startup-Resumen-AALEGRE-MBA.pdf> [Accessed 16 Apr. 2018].
- García Mosteirín, Á. (2015). Plan de negocio de Cocoon Adventure. Pregrado. Universidad Internacional de la Rioja.
- García Sánchez, I. and Barrera Guevara, D. (2014). Plan de negocio. Reservatio.
- Gestando. (2016). Plan de negocio.
- Gómez, J. (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- Gómez, K (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- González-Lombide, E., Retes-Saratxaga, A., Odriozola-Yarza, N. and Lapuente-Heppe, I. (2004). Metodología para conocer las demandas de los usuarios. Resultados 2004. [online] Available at: https://ac.els-cdn.com/S021265670670405X/1-s2.0-S021265670670405X-main.pdf?_tid=5684ebcd-0fe2-4afb-96ae-f23fec3a2e21&acdnat=1524001850_66dfda3ab50feb42ff5c16b8e08199fb [Accessed 17 Apr. 2018].
- Google Trends. (2018). Google Trends. [online] Available at: <https://trends.google.es/trends/explore?date=2017-12-01%202018-05-25&geo=CO&q=%2Fm%2F01wv2> [Accessed 25 May 2018].
- Gough, D., Kiwan, D., Sutcliffe, K., Simpson, D., & Houghton, N. (2003). A systematic map and synthesis review of the effectiveness of personal development planning for improving student learning. *Social Science Research*, (June), 127.

- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26(2), 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Hernández Piedrahita, V. (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO. (2017). 5.2 métodos del criterio analítico completo. [online] Available at: <http://abyperez.weebly.com/52-meacutetodos-del-criterio-analiacutetico-completo.html> [Accessed 19 Apr. 2017].
- Kenneth Laudon. (2012). *Sistemas de información gerencial*. 12th ed. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- La suma de todos, comunidad de madrid (n.d.). Análisis de riesgos. Identificación de riesgos. [online] España. Available at: http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/3IdentificaciondelosRiesgos_es.pdf [Accessed 1 Oct. 2017].
- Layton, J. (2013). “Manizales ya es un ejemplo de emprendimiento internacional”: presidente de Babson College. [online] Lapatria.com. Available at: <http://www.lapatria.com/node/44660> [Accessed 5 Jan. 2018].
- LIFT (n.d.). La preparación de un plan de negocio tecnológico.
- Mancilla Ríos, P. (2012). Plan de negocio de una empresa de tecnologías de la información. Maestría. Universidad de Chile.
- Manuel, J. (2017). Plan de marketing (III): primer paso, análisis del sector. [online] La Cultura del Marketing. Available at: <https://laculturadelmarketing.com/plan-de-marketing-iii-primer-paso-analisis-del-sector/> [Accessed 30 Sep. 2017].
- Marín, J. (2014). EL ANALFABETISMO TECNOLÓGICO [online] Available at: http://cmaspUBLIC3.ihmc.us/rid=1KK8LKB0D-K3GHP6-XJMeI_analfabetismo_tecnologico.pdf [Accessed 27 Sep. 2017].
- Martínez Chew, L. (2011). Estudio técnico para la implementación de un centro de servicio público comercial de internet. Maestría. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Medellín, cámara de comercio de. (2016). Plan de negocios : instrumento clave para el crecimiento y expansión de la empresa . Resumen ejecutivo.
- Mejía, M. (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- Merino Moreno, C., & Villar Mártel, L. (2007). Factores de éxito en los procesos de creación de empresas de base tecnológica. *Economía industrial*.
- Mincit. (2010). Manual para la elaboración de planes de negocios.

- Monsalvo Jurado, A. (2010). Plan de Negocios Creación de empresa logística de Catering y Organización de Eventos Empresariales. Pontificia Universidad Javeriana
- Nassir Sapag Chain (2002). Guía de estudio de mercado para la evaluación de proyectos. Pregrado. Universidad de Chile
- Pardo Alvarez, J. (2012). Configuración y usos de un mapa de procesos. Aenor - Asociación Española.
- Parrales Arango, A. (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- Recursosparapymes.com. (2014). Análisis de mercado. [online] Available at: <http://www.recursosparapymes.com/Analisis-mercado.xlsx> [Accessed 25 Aug. 2017].
- Recursosparapymes.com. (2014). Software Análisis de mercado. [online] Available at: <http://www.planempresa.pro/descarga.html> [Accessed 25 Aug. 2017].
- Recursosparapymes.com. (2014). Software presupuesto. [online] Available at: <http://www.planempresa.pro/descarga.html> [Accessed 25 Aug. 2017].
- Recursos para Pymes. (2014). Cómo empezar un negocio - Recursos para Pymes. [online] Available at: <https://www.recursosparapymes.com/producto/como-empezar-un-negocio/> [Accessed 6 Jun. 2017].
- Recursos para Pymes. (2017). Marketing de guerrilla para emprendedores y pymes - Recursos para Pymes. [online] Available at: <https://www.recursosparapymes.com/producto/marketing-de-guerrilla-para-emprendedores-y-pymes/> [Accessed 24 Aug. 2017].
- Recursosparapymes.com. (2014). presupuesto. [online] Available at: <http://www.recursosparapymes.com/Presupuestos-empezar.xlsx> [Accessed 15 Sep. 2017].
- Ries, E. (2011). The lean startup. London: Portfolio Penguin.
- Ríos, L. and Rojas, F. (2017). Validación y ajuste de propuesta de plan de negocio ágil para emprendedores de base tecnológica.
- Ríos Manríquez, M., Toledo Rodríguez, J., Campos Olalde, O. and Alejos Gallardo, A. (2009). NIVEL DE INTEGRACIÓN DE LAS TICS EN LAS MIPYMES, UN ANÁLISIS CUALITATIVO. [online] Available at: <http://admon.itc.mx/ojs/index.php/panorama/article/view/150/161> [Accessed 16 Apr. 2018].

- Robertson, S., Forester, P., Stoll, M., Waito, R., & Racey, G. (n.d). España. Available at: <http://www.emprendedores.es/var/em/storage/original/application/9f44e339423c8d6dfa850756fafa48b3.pdf> [Accessed 07 Apr. 2017].
- Sabino, C. (1991). DICCIONARIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. Caracas, p.82.
- Salgado, J. and Moscoso, S. (2008). SELECCIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA Y LAS AAPP: DE LA VISIÓN TRADICIONAL A LA VISIÓN ESTRATÉGICA. [online] Available at: <http://www.redalyc.org/html/778/77829103/> [Accessed 24 Apr. 2018].
- Spinoffcolombia.org. (2017). El Proyecto | SpinOff Colombia. [online] Available at: <http://www.spinoffcolombia.org/el-proyecto/> [Accessed 26 Oct. 2017].
- Stevenson, H. (2000). WHY ENTREPRENEURSHIP HAS WON!. [online] Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.210.2828&rep=rep1&type=pdf> [Accessed 12 Oct. 2017].
- Agencia de noticias Universidad Nacional de Colombia (2017). Ley de spin-off impulsará la investigación de las universidades públicas. [online] Available at: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/articulo/ley-de-spin-off-impulsara-la-investigacion-de-las-universidades-publicas.html> [Accessed 20 Nov. 2017].
- Unradio Universidad Nacional de Colombia (2017). Ley de "Spin off". [online] Available at: <http://unradio.unal.edu.co/nc/detalle/cat/un-analisis/articulo/ley-de-spin-off.html> [Accessed 20 Oct. 2017].
- updce (2006). Guía para elaborar un plan de negocio.
- Vilar Barrio, J., Gómez Fraile, F. and Tejero Mozón, M. (1997). Las 7 nuevas herramientas para la mejora de la calidad. 2nd ed.
- Veli Rojas, D. (2017). Sistemas de Información Gerencial.
- Villarán, K. W. (2009). Plan de negocio herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio.