

Plan de Negocios Para la Creación de una Empresa Comercializadora de Plantas de Jardín a  
Través de una Aplicación Móvil, en la Ciudad de Bucaramanga

Jolman Leandro Chavarro Martínez

Trabajo de Grado Para Optar el Título de Ingeniero Industrial

Director

Ivonne Paola Hincapié Zárate

Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2017

## *Agradecimientos*

*A Dios, por permitirme hacer realidad este logro de formarme en el ámbito humano y profesional.*

*A mi familia, por estar siempre a mi lado, apoyándome en las dificultades, triunfos, tristezas y alegrías.*

*A mi directora de proyecto, por confiar en mí e instruirme de la manera correcta, motivando así mi espíritu emprendedor.*

*A mis amigos, porque con ellos he compartido momentos de mi vida que valen la pena recordar.*

*A la Universidad Industrial de Santander, por darme la oportunidad de llevar a cabo mi proceso de formación como Ingeniero Industrial.*

## Tabla de Contenido

Introducción .....	20
1. Justificación de la Idea de Negocio .....	23
1.1. Análisis preliminar de la idea de negocio.....	23
1.2. Modelo de Negocios de TUPLANTA S.A.S.....	24
1.2.1. Segmento de Clientes.....	24
1.2.2. Propuesta de Valor.....	25
1.2.3. Relación con los clientes.....	25
1.2.4. Canales de distribución.....	25
1.2.5. Actividades clave.....	25
1.2.6. Recursos claves.....	26
1.2.7. Socios clave.....	26
1.2.8. Estructura de costos.....	26
1.2.9. Fuentes de ingreso.....	26
2. Análisis del macroentorno .....	27
2.1. Factores políticos y legales.....	27
2.1.1. Organizaciones y programas internacionales para el fomento del emprendimiento....	27
2.1.2. Legislación en Colombia.....	28
Colombia con el fin de fortalecer la economía y el .....	28
1.1.1.1. Ley 789 de 2002.....	28
1.1.1.2. Ley 1014 de 2006.....	28
1.1.1.3. Programas gubernamentales.....	29

1.1.1.4. Ley 1341 de 2009. ....	29
1.1.1.5. Ley 1753 de 2015. ....	30
1.1.1.6. Plan de desarrollo departamental 2016-2019. ....	30
1.1.1.7. Plan de desarrollo municipal 2016-2019. ....	30
2.1.3. Comercio de plantas de jardín. ....	31
2.2. Factores Económicos. ....	31
2.2.1. Producto Interno Bruto (PIB). ....	31
2.2.2. Inflación y tasas de interés. ....	33
2.2.3. Mercado cambiario. ....	34
2.2.4. Finanzas públicas. ....	34
2.2.5. Sector Comercio electrónico. ....	35
2.3. Factores Sociales y Culturales. ....	36
2.3.1. Demografía. ....	36
2.3.2. Educación. ....	37
2.3.3. Mercado laboral. ....	37
2.3.4. Hábitos de consumo y distribución de la renta. ....	38
2.3.5. Índice de desarrollo humano (IDH). ....	39
2.3.6. Impacto del sector TIC en la calidad de vida de las personas. ....	39
2.4. Factores Tecnológicos. ....	40
2.4.1. Estado y crecimiento del sector TIC en Colombia. ....	40
2.4.2. Uso de TIC por empresas. ....	42
2.4.3. Madurez digital de las empresas. ....	42
2.4.4. Ciencia y tecnología en el sector Agrícola. ....	43
3. Análisis del microentorno. ....	44
3.1. Amenazas existentes ante la entrada de nuevos competidores al sector. ....	45

3.2. Intensidad en la rivalidad de los competidores existentes.....	48
3.3. Poder de negociación de los proveedores del sector .....	50
3.4. Poder de negociación de los clientes .....	53
3.5. Amenaza de productos o servicios sustitutos .....	55
3.6. Conclusión.....	56
4. Investigación de mercados.....	57
4.1. Objetivo general .....	57
4.1.1. Objetivos Específicos.....	57
4.2. Investigación exploratoria .....	58
4.2.1. Necesidad de información.....	58
4.2.2. Objetivos de la investigación Exploratoria. ....	58
4.2.3. Diseño de la investigación y fuentes de datos.....	58
4.2.4. Procedimiento de recolección de datos. ....	59
4.2.5. Características del cuestionario.....	59
4.2.6. Diseño de la muestra. ....	59
4.2.7. Seleccionar la muestra.....	61
4.2.8. Recopilación y Procesamiento de Datos. ....	63
4.2.9. Análisis de Datos y Presentación de Resultados.....	63
4.2.10. Análisis para el cruce de variables en la Investigación exploratoria. ....	65
4.2.11. Conclusiones de la investigación exploratoria.....	67
4.3. Investigación Concluyente .....	69
4.3.1. Objetivo General. ....	69
4.3.2. Objetivos específicos .....	70
4.3.3. Planteamiento del problema.....	70
4.3.4. Pregunta de Investigación. ....	71

4.3.5. Hipótesis de Investigación. ....	71
4.3.6. Diseño de la Investigación. ....	71
4.3.7. Procedimiento de recolección de datos. ....	71
4.3.8. Características del cuestionario. ....	71
4.3.9. Diseño de la muestra. ....	72
4.3.10. Seleccionar la muestra. ....	73
4.3.11. Recopilación y Procesamiento de Datos. ....	73
4.3.12. Análisis de Datos y Presentación de Resultados. ....	73
4.3.13. Análisis del cruce de variables y validación de hipótesis. ....	75
4.3.14. Conclusiones de la Investigación de Mercados. ....	78
4.4. Análisis de la Demanda. ....	81
4.4.1. Mercado potencial total. ....	81
4.4.2. Cálculo de demanda correspondiente al usuario final. ....	82
3.4.2.1 Mercado potencial total para las plantas de interior con flores (MPT1) ....	83
3.4.2.2 Mercado potencial total para las plantas aromáticas (MPT2) ....	83
3.4.2.3 Mercado potencial total para las Bromelias (MPT3). ....	83
4.4.3. Mercado potencial parcial correspondiente a los comercializadores minoristas. ....	84
3.4.3.1 Mercado potencial parcial para las plantas de interior con flores (m1). ....	84
3.4.3.2 Mercado potencial parcial para las plantas aromáticas (m2). ....	85
3.4.3.3 Mercado potencial parcial para las bromelias (m3). ....	85
3.4.3.4 Mercado potencial parcial para la palma areca (m4). ....	85
4.5. Análisis de la Oferta. ....	86
4.5.1. Cadena de suministro del sector. ....	86
4.6. Análisis de la Competencia. ....	88
4.7. Productos y servicios que ofrece la competencia. ....	91

4.7.1. Ventajas de los competidores.....	92
4.7.2. Desventajas de los competidores .....	92
4.8. Relación entre oferta y demanda .....	93
4.9. Portafolio de productos de TUPLANTA S.A.S .....	94
4.10. Diferenciación de los productos de TUPLANTA S.A.S.....	95
4.11. Segmento de clientes de TUPLANTA S.A.S.....	95
4.12. Demanda potencial generada por los comercializadores minoristas.....	96
5. Estrategias y plan de mercadeo.....	99
5.1. Productos y servicios.....	99
5.1.1. Atributos diferenciadores del portafolio de productos y servicios.....	105
5.2. Precio.....	105
5.2.1. Definición de precios de introducción al mercado.....	105
5.2.2. Condiciones comerciales.....	106
5.3. Estrategia Promocional.....	107
5.3.1. Plan de medios. ....	107
5.4. Estrategia de distribución y cobertura .....	109
5.5. Canal de distribución.....	109
6. Análisis técnico.....	111
6.1. Análisis de los procesos.....	111
6.1.1. Descripción General del Proceso de Comercialización. ....	111
6.2. Tiempos Estimados de Duración de los Subprocesos de TUPLANTA S.A.S.....	113
6.3. Determinación de la Mano de Obra Requerida .....	116
6.4. Instalaciones .....	117
6.5. Distribución de planta.....	118
6.6. Abastecimiento .....	119

6.7. Materia Prima Requerida.....	119
6.8. Proveedores de Plantas Ornamentales y Aromáticas .....	120
6.9. Cálculo de capacidad.....	123
6.9.1. Capacidad Teórica.....	124
6.9.2. Capacidad disponible. ....	125
6.9.3. Capacidad Utilizada. ....	126
7. Análisis organizativo .....	127
7.1. Filosofía Empresarial e Imagen Corporativa.....	127
7.1.1. Misión. ....	127
7.1.2. Visión.....	127
7.1.3. Objetivos Corporativos .....	127
7.1.4. Eslogan de la empresa.....	129
7.1.5. Estructura Organizacional.....	129
7.2. Procesos de la Empresa .....	130
7.3. Manual de Funciones.....	131
7.4. Mecanismos de reclutamiento y selección de personal.....	131
7.5. Cantidad de personal y tipo de contrato por puesto .....	133
7.6. Estructura Salarial .....	133
8. Análisis legal.....	134
8.1. Personería jurídica.....	134
8.2. Implicaciones Tributarias de las Sociedades por Acciones Simplificadas.....	135
8.3. Constitución legal de la empresa.....	135
8.4. Registro de marca .....	136
9. Análisis de responsabilidad ambiental y social .....	138
9.1. Evaluación del impacto ambiental.....	138

9.2. Análisis de acciones propuestas .....	139
9.3. Análisis del impacto social.....	141
10. Análisis financiero .....	142
10.1. Inversiones.....	142
10.1.1. Inversión en activos fijos .....	142
10.1.2. Inversión diferida. ....	144
10.1.3. Inversión en capital de trabajo. ....	144
10.2. Presupuesto de ingresos y egresos.....	145
10.2.1. Ingresos proyectados. ....	145
10.2.2. Egresos proyectados.....	145
10.2.3. Estado de resultados.....	145
10.3. Evaluación Financiera .....	146
10.4. Análisis de Sensibilidad .....	148
10.4.1. Escenario Pesimista.....	148
10.4.2. Escenario optimista. ....	149
10.5. Punto de equilibrio .....	149
10.6. Análisis de sensibilidad usando el software @RISK .....	151
11. Análisis estratégico .....	153
11.1. Descripción de la empresa.....	153
11.2. Aspectos estratégicos.....	154
11.2.1. Misión. ....	154
11.2.2. Visión. ....	154
11.3. Análisis de la matriz POAM.....	154
11.4. Análisis del perfil de capacidades internas (Matriz PCI) .....	156
11.5. Análisis MICMAC .....	157

11.5.1. Identificación de tendencias.....	157
11.5.1.1.Sector de la jardinería. ....	157
11.5.1.2.Sector de las aplicaciones móviles. ....	159
11.5.1.3.Sector tecnología aplicada a la agricultura (PMG Business Improvement, 2017)..	160
11.5.2. Depuración de variables.....	161
11.5.3. Identificación de las tendencias clave con el MIC MAC.....	163
11.6. Estrategias y ventajas competitivas .....	164
12. Mockup de la aplicación móvil.....	166
12.1. ¿Qué es un mockup?.....	166
12.2. ¿Por qué hacer diseño de mockups? .....	166
12.3. Desarrollo del Mockup .....	167
13. Conclusiones.....	167
14. Recomendaciones .....	169
Referencias Bibliográficas .....	170

## Lista de Tablas

Tabla 1. Cumplimiento de Objetivos.....	22
Tabla 2. Amenaza de nuevos competidores para el sector aplicaciones móviles.....	46
Tabla 3. Cuantificación de la fuerza de amenaza de nuevos competidores para el sector .....	47
Tabla 4. Fuerza de rivalidad de los competidores del sector comercio de plantas de jardín ...	49
Tabla 5. Ponderación del grado de rivalidad entre competidores.....	50
Tabla 6. Fuerza de negociación de los desarrolladores de aplicaciones móviles.....	51
Tabla 7. Cuantificación del poder de negociación de los proveedores de plantas de jardín....	53
Tabla 8. Cuantificación del poder de negociación de los Clientes.....	54
Tabla 9. Cuantificación de la fuerza de amenaza de productos o servicios sustitutos.....	55
Tabla 10. Distribución por estratos de la población que reside en Bucaramanga .....	60
Tabla 11. Número de encuestas a realizar en la prueba piloto.....	62
Tabla 12. Demanda potencial total de productos a comercializar .....	86
Tabla 13. Comercializadores de plantas ornamentales y aromáticas.....	89
Tabla 14. Volumen de venta de los comercializadores mayoristas .....	93
Tabla 15. Resultados de la entrevista a los productores .....	94
Tabla 16. Resultados de la entrevista a los comercializadores minoristas .....	97
Tabla 17. Proyección de ventas durante el primer año .....	98
Tabla 18. Proyección de ventas a seis años de TUPLANTA S.A.S .....	99

Tabla 19. Caracterización del Aplicativo móvil .....	99
Tabla 20. Características tangibles de los productos de la empresa .....	100
Tabla 21. Características intangibles de los productos y servicios de la empresa. ....	104
Tabla 22. Precios de los productos del portafolio empresarial .....	106
Tabla 23. Tiempo promedio de las actividades del subproceso compras. ....	113
Tabla 24. Tiempo promedio de las actividades del subproceso venta presencial.....	113
Tabla 25. Tiempo promedio de las actividades del subproceso distribución y transporte ....	114
Tabla 26. Tiempo promedio de las actividades del subproceso devoluciones .....	115
Tabla 27. Mano de obra requerida por TUPLANTA S.A.S .....	116
Tabla 28. Identificación de costos de instalaciones, equipo y maquinaria .....	116
Tabla 29. Método cualitativo por puntos para seleccionar la ubicación de la empresa.....	118
Tabla 30. Tiempo promedio de las actividades del subproceso Abastecimiento .....	120
Tabla 31. Proveedores de plantas ornamentales y abonos a nivel local y nacional.....	121
Tabla 32. Empleados de TUPLANTA S.A.S por tipo de contrato .....	133
Tabla 33. Depreciación de los activos fijos de la empresa .....	143
Tabla 34. Depreciación proyectada de los activos fijos.....	143
Tabla 35. Inversión de Capital de Trabajo y su proyección .....	144
Tabla 36. Proyección del estado de resultados de TUPLANTA S.A.S .....	146
Tabla 37. Ponderación del Costo de capital.....	147
Tabla 38. Resultados financieros .....	147
Tabla 39. Resultados financieros en un escenario pesimista. ....	148
Tabla 40. Resultados financieros en un escenario optimista .....	149
Tabla 41. Cálculo del punto de equilibrio para la empresa.....	150

### Lista de Figuras

Figura 1. Variación anual porcentual del PIB. 2010-2016 (II Trimestre). .....	32
Figura 2. Inflación total al consumidor.....	33
Figura 3. Pirámide poblacional Colombia, 2005-2015-2020.....	36
Figura 4. Evolución del número de líneas y conexiones de los servicios TIC. ....	41
Figura 5. Marco competitivo de las cinco fuerzas de Porter.....	44
Figura 6. Clasificación de las plantas de acuerdo a su lugar de producción.....	87
Figura 7. Cadena de suministro de plantas ornamentales y aromáticas.....	87
Figura 8. Códigos CIIU.....	88
Figura 9. Canal de distribución de TUPLANTA S.A.S.....	110
Figura 10. Distribución de planta de la empresa.....	119
Figura 11. Logotipo de la empresa .....	129
Figura 12. Organigrama de TUPLANTA S.A.S.....	130
Figura 13. Mapa de procesos de la empresa .....	131
Figura 15. Tasa Interna de Retorno generada por la simulación en @Risk.....	152
Figura 16. Valor presente neto generado por la simulación en @Risk.....	152

## Lista de Apéndices

*(Los apéndices se encuentran disponibles en la base de datos de la biblioteca de la universidad)*

Apéndice 1. Lienzo Canvas .....	26
Apéndice 2. Encuesta exploratoria .....	59
Apéndice 3. Encuesta concluyente .....	71
Apéndice 4. Resultados encuesta concluyente.....	73
Apéndice 5. Presupuesto del plan de medios.....	107
Apéndice 6. Diagrama de flujo del subproceso "Compras" .....	112
Apéndice 7. Diagrama de flujo del subproceso "Venta online" .....	112
Apéndice 8. Diagrama de flujo del subproceso "Venta presencial" .....	112
Apéndice 9. Diagrama de flujo del subproceso "Distribución" .....	112
Apéndice 10. Diagrama de flujo del subproceso "Devolución" .....	112
Apéndice 11. Diagrama de flujo del subproceso "Abastecimiento" .....	112
Apéndice 12. Manual de funciones.....	129
Apéndice 13. Estructura salarial .....	133
Apéndice 14. Consulta de homonimia.....	135
Apéndice 15. Matriz Leopold .....	138
Apéndice 16. Inversión en activos fijos.....	142

Apéndice 17. Inversión en activos diferidos.....	144
Apéndice 18. Amortización de diferidos .....	144
Apéndice 19. Inversión en capital de trabajo.....	144
Apéndice 20. Proyección de ventas de la empresa .....	145
Apéndice 21. Costos y gastos de la empresa .....	145
Apéndice 22. Balance general.....	146
Apéndice 23. Presupuesto de efectivo .....	146
Apéndice 24. Flujo de caja.....	146
Apéndice 25. Punto de equilibrio.....	150
Apéndice 26. Matriz POAM.....	154
Apéndice 27. Matriz PCI .....	156
Apéndice 28. Gráfica de tendencias del análisis MIC MAC .....	163
Apéndice 29. Simulación del mockup .....	167

## RESUMEN

**TÍTULO:** PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PLANTAS DE JARDÍN A TRAVÉS DE UNA APLICACIÓN MÓVIL, EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA\*

**AUTOR:** JOLMAN LEANDRO CHAVARRO MARTÍNEZ\*\*

**PALABRAS CLAVE:** PLAN DE NEGOCIOS, COMERCIALIZACIÓN, PLANTAS DE JARDÍN, APLICACIÓN MÓVIL.

**DESCRIPCIÓN:**

Este documento contiene la formulación del plan de negocios para la creación de una empresa en la ciudad de Bucaramanga, dedicada a la comercialización de plantas ornamentales, aromáticas y abono orgánico a través de una aplicación móvil de uso gratuito. La empresa se ha denominado TUPLANTA S.A.S y su aplicativo móvil, TuPLANTapp, es una herramienta que permite integrar los procesos administrativos, comerciales, logísticos y posventa de la empresa para brindar al cliente calidad, seguridad y comodidad en el servicio.

Inicialmente se realiza un análisis preliminar de la idea de negocio y se describe su modelo a través de la metodología propuesta por Alexander Osterwalder. Luego se presenta un análisis del macroentorno y del microentorno que permiten conocer el impacto de las principales variables a nivel global y local que pueden afectar la idea de negocio. En seguida, se presenta la investigación de mercados que tiene como propósito identificar y definir el mercado de plantas ornamentales, aromáticas y abono en la ciudad de Bucaramanga para formular estrategias de mercadeo idóneas.

Por medio del estudio técnico se describe el proceso comercial y logístico que se debe llevar a cabo para el correcto funcionamiento de la empresa. También se realiza un análisis organizativo para establecer la filosofía empresarial y su gestión administrativa.

Posteriormente, fue llevado a cabo el estudio legal y de responsabilidad ambiental y social que permitieron identificar la legislación aplicable a la empresa y su compromiso con el ambiente y la sociedad.

El análisis y la evaluación financiera generaron resultados satisfactorios, los cuales permiten afirmar que el modelo de negocio genera valor económico en el tiempo y es muy atractivo para los inversionistas.

Por último, se llevó a cabo un análisis estratégico y la elaboración de un mockup o prototipo de la aplicación móvil.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Ivonne Paola Hincapié Zárate, Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos.

## ABSTRACT

**TITLE:** BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A GARDEN PLANTS COMMERCIALIZER COMPANY THROUGH A MOBILE APPLICATION, IN BUCARAMANGA'S CITY\*

**AUTHOR:** JOLMAN LEANDRO CHAVARRO MARTÍNEZ\*\*

**KEYWORDS:** BUSINESS PLAN, COMMERCIALIZATION, GARDEN PLANTS, MOBILE APPLICATION.

**DESCRIPTION:**

This document contains the formulation of the business plan for the creation of a company in Bucaramanga's city, dedicated to the marketing of ornamental, aromatic plants and organic fertilizer through a free mobile application. The company has been named TUPLANTA S.A.S and its mobile application, TuPLANTapp, is a tool that allows integrating the administrative, commercial, logistics and after-sales processes of the company to provide the customer with quality, safety and comfort in the service.

Initially a preliminary analysis of the business idea is carried out and its model is described through the methodology proposed by Alexander Osterwalder. Then an analysis of the macroenvironment and the microenvironment is presented that allows to know the impact of the main variables at global and local level that can affect the business idea. Next, the market research is presented that aims to identify and define the market for ornamental, aromatic plants and fertilizer in Bucaramanga's city to formulate suitable marketing strategies.

The technical study describes the commercial and logistical process that must be carried out for the correct functioning of the company. An organizational analysis is also carried out to establish the business philosophy and its administrative management.

Subsequently, the legal and environmental and social responsibility study was carried out to identify the legislation applicable to the company and its commitment to the environment and society.

The analysis and financial evaluation produce satisfactory results, which allow to affirm that the business model generates economic value over time and is very attractive to investors.

Finally, a strategic analysis and the elaboration of a mockup or prototype of the mobile application was carried out.

---

\* Bachelor Thesis

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Ivonne Paola Hincapié Zárate, Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos.

## **Introducción**

Por las tendencias mundiales de mantener una vida saludable, las personas prefieren espacios cómodos en los que haya presencia de plantas, porque éstas purifican el aire, generan oxígeno, brindan sensaciones de tranquilidad, armonía y vitalidad, e incluso actúan como elementos decorativos (Verde Flora, 2015). Es por ello que con la idea de negocio planteada se espera brindar comodidad y bienestar a las personas a través de un producto y/o servicio adquirido por el cliente.

El hecho de cuidar una planta genera un vínculo afectivo entre la persona y la naturaleza, debido a que se asume la responsabilidad de cuidar una mascota vegetal (Vida más verde, 2012), la cual requiere de atención para mantenerse con vida. Es por ello que una de los propósitos por los cuales se realiza este proyecto, es para generar e incentivar en las personas una conciencia ambiental que permita la protección de la naturaleza, su conservación y explotación responsable.

Según datos de COMFECÁMARAS, el comercio de plantas de jardín en Bucaramanga está constituido por establecimientos comerciales formalizados que cuentan con un amplio portafolio de productos y servicios como plantas vivas, herramientas para jardín, fertilizantes y pesticidas, tierras, sustratos y semillas, maceteros y complementos, plantas artificiales, fuentes de agua, etc. sin embargo, no se evidencia que otorguen la prioridad necesaria al negocio del comercio de plantas vivas, ni tampoco ofrecen un adecuado servicio post-venta que permita a los clientes contar con la información necesaria para prolongar la vida de la planta que adquieren.

Existen además otros oferentes de plantas vivas, que se encuentran en el área metropolitana de Bucaramanga y se encargan de producir y comercializar diversos tipos de plantas y accesorios para jardinería. Estos viveros están formalizados, pero no cuentan con las herramientas tecnológicas básicas que les permita mantener canales de comunicación efectivos con los clientes y brindarles el servicio postventa requerido.

Lo anterior, permite inferir que en la ciudad de Bucaramanga los servicios de jardinería y comercio de plantas no cuentan con un enfoque hacia el cliente y hacia sus necesidades de información y servicio postventa. Por tal motivo se propone con este modelo de negocio, asesorar a las personas y brindarles información técnica acerca de los productos ofertados, así como un servicio postventa sólido y efectivo.

El trabajo presentado planifica la elaboración de una consulta sobre el entorno macro y microeconómico del sector, el estudio de mercado y los análisis técnico, organizacional, legal, socio-ambiental, financiero y estratégico más idóneos para el desarrollo del modelo de negocio.

El alcance de este proyecto plantea la formulación del plan de negocios para la creación de TUPLANTA S.A.S; al igual que el desarrollo de un prototipo funcional en el que se evidencien los atributos navegables de la aplicación móvil.

Tabla 1.

*Cumplimiento de Objetivos.*

<b>Objetivo</b>	<b>Cumplimiento</b>
Realizar el análisis del entorno macroeconómico a través de la metodología PEST, además de analizar la economía del sector comercio de plantas en la ciudad de Bucaramanga con el propósito de identificar oportunidades y amenazas del mercado.	Capítulo 2 y 3
Elaborar un diagnóstico actual del mercado haciendo uso de fuentes primarias de información como encuestas y entrevistas, las cuales serán aplicadas en Bucaramanga	Capítulo 4
Diseñar las estrategias de producto, precio, promoción, distribución y servicio que permitan la penetración y permanencia de la empresa en el mercado.	Capítulo 5
Elaborar un análisis técnico por medio del cual se determine la forma en que se brindará el servicio y los recursos necesarios para tal fin.	Capítulo 6
Plantear la estructura administrativa y logística necesaria para la prestación del servicio incluyendo el manual de funciones y la estructura salarial.	Capítulo 7
Realizar el análisis legal para la creación y puesta en marcha de la empresa con el propósito de definir la naturaleza jurídica y la normatividad vigente a cumplir.	Capítulo 8
Revisar el impacto socio-ambiental que generará la creación y puesta en marcha de la empresa en la ciudad de Bucaramanga.	Capítulo 9
Desarrollar el análisis financiero del proyecto evaluando la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN) y el periodo de recuperación de la inversión (PRI) para varios escenarios planteados.	Capítulo 10
Elaborar un análisis estratégico que permita decidir sobre las estrategias competitivas que la empresa desarrollará en cuanto a la fidelización del cliente, obtención de valor y cadena de suministro.	Capítulo 11
Desarrollar un prototipo funcional de la aplicación móvil por medio de la cual se desarrollará el modelo de negocio.	Capítulo 12

## **1. Justificación de la Idea de Negocio**

### **1.1. Análisis preliminar de la idea de negocio**

El uso masivo de aplicaciones en los equipos móviles es una tendencia que se mantiene en los últimos años y a través de la cual se puede evidenciar la interconexión de múltiples servicios ofrecidos por medio de internet. Es así como cada vez se pueden realizar labores cotidianas desde un mismo dispositivo conectado a internet, lo que permite a las personas gestionar mejor su tiempo y ahorrar recursos (Medina, 2015).

Vale la pena resaltar que Bucaramanga cuenta con excelente capital humano capacitado en diversas áreas del conocimiento que puede ser aprovechado para impulsar la industria y generar oportunidades en la creación de empresas de base tecnológica que permitan ofrecer productos y servicios de calidad con un fuerte componente de innovación (Díaz, 2013). Además, es preciso incursionar en este sector de las tecnologías de la Información y la comunicación porque es una tendencia mundial que ha cambiado la vida de las personas y que en Santander se encuentra en auge y promete ser un aliado de la competitividad de la región y el país (León, 2013).

Por otra parte, resulta de gran importancia tener plantas de jardín en casa, pues brindan diversos beneficios para la salud física y mental como: oxigenar el ambiente, producir relajación, mejorar la autoestima, favorecer el rendimiento, absorber malos olores, reducir el ruido, entre otras ventajas que mejoran la calidad de vida de las personas (Acosta, 2015).

Ahora bien, en una ciudad como Bucaramanga que ha logrado posicionarse como una de las mejores economías metropolitanas en América (Banco Mundial, 2015), es posible hallar una demanda atractiva para el comercio de plantas de jardín a través de un aplicativo móvil, teniendo en cuenta que la población cuenta con el poder adquisitivo para comprar servicios y/o productos a través de internet, además de ser un servicio nuevo que pretende satisfacer la demanda existente de una manera más cómoda y segura.

La motivación de esta idea de negocio, se debe a razones personales que involucran una gran afinidad con este sector y fascinación por la naturaleza, especialmente por las plantas de jardín; razones que han incentivado la toma de conciencia respecto a su conservación y el deseo de transmitir esta filosofía a otros.

## **1.2. Modelo de Negocios de TUPLANTA S.A.S**

**1.2.1. Segmento de Clientes.** La empresa cuenta con dos segmentos de clientes, los usuarios finales y los comercializadores minoristas. El segmento de mercado correspondiente al usuario final, está conformado por personas entre 28 y 60 años de edad, de estratos 2, 3, 4, 5 y 6, que residen en la cabecera municipal de Bucaramanga, y se dedican al hogar o cuentan con ingresos entre 1 y 6 smlmv.

El segundo segmento de clientes lo conforman los viveros ubicados en Bucaramanga y comercializadores de plantas en las plazas de mercado.

**1.2.2. Propuesta de Valor.** TUPLANTA S.A.S ofrece a sus clientes un servicio de alta calidad, cómodo y seguro en todo lo relacionado con la adquisición y mantenimiento de plantas de jardín. Adicionalmente, la empresa cuenta con un completo servicio posventa que se integra al aplicativo móvil TuPLANTapp, con el propósito de mantener una comunicación constante y efectiva con el cliente.

**1.2.3. Relación con los clientes.** La empresa se enfoca en la fidelización y en la construcción de relaciones duraderas con los clientes. Esto lo realiza a través de la asesoría en línea y personalizada, servicio posventa efectivo, estrategias de marketing online y offline, co-creación por medio del foro virtual y comentarios.

**1.2.4. Canales de distribución.** El principal canal de distribución de TUPLANTA S.A.S es el canal directo a través de la fuerza de ventas y el comercio por internet. Es de resaltar que la empresa ofrecerá sus productos tanto en la aplicación móvil, como de manera presencial, debido a que buena parte del mercado objetivo presenta aversión a las compras por internet.

**1.2.5. Actividades clave.** Entre las actividades que la empresa desarrollará para llevar a cabo su modelo de negocios se destacan, la adquisición del aplicativo móvil, análisis constante del mercado, diseño e implementación de un sistema logístico versátil, brindar servicio posventa y asesoría al cliente, implementación de estrategias competitivas que permitan a la empresa generar valor para los clientes y asociados.

**1.2.6. Recursos claves.** TUPLANTA S.A.S necesita de talento humano calificado en las áreas administrativa, comercial, informática y logística. Así mismo, se requieren recursos tecnológicos como equipos de cómputo, software, internet, servidores, datáfonos, etc. Adicionalmente, se necesita de instalaciones físicas en las cuales se establecerán las oficinas para el desarrollo de actividades y la atención presencial a los clientes.

**1.2.7. Socios clave.** La empresa se asociará con proveedores de plantas de jardín y abono orgánico, tanto locales como nacionales, con el propósito de garantizar calidad en sus productos y precios competitivos. De igual manera, TUPLANTA S.A.S contará con aliados comerciales, como Facebook, Twitter y algunos sitios web que apoyarán la estrategia de social media marketing; así como aliados del sector transporte para llevar a cabo el proceso logístico de manera efectiva. En cuanto a la adquisición del aplicativo móvil y su puesta en marcha, es necesario contar con el apoyo de Apps.co, Kubo s.a.s, Platcom s.a.s, Ego Creative Group s.a.s, Google Play, Innpulsa y el SENA. Además, desde la perspectiva del financiamiento, se requiere de socios clave como Bancoldex y el Fondo emprender.

**1.2.8. Estructura de costos.** Los costos y gastos más relevantes en los que debe incurrir TUPLANTA S.A.S están relacionados con los salarios, la adquisición de productos, el mercadeo, infraestructura física y tecnológica, arrendamiento y servicios.

**1.2.9. Fuentes de ingreso.** La totalidad de ingresos de TUPLANTA S.A.S será generada por la venta de productos y servicios a sus clientes.

El lienzo Canvas del modelo de negocios es presentado en el Apéndice 1.

## **2. Análisis del macroentorno**

El análisis PEST es un análisis del macroentorno de la empresa con el cual se busca estudiar los factores políticos, legales, económicos, sociales, culturales y tecnológicos del contexto en el que se desarrollará la idea de negocios.

### **2.1. Factores políticos y legales**

**2.1.1. Organizaciones y programas internacionales para el fomento del emprendimiento.** A nivel global, es posible encontrar entidades que incentivan la cultura emprendedora y destinan cuantiosos recursos para su desarrollo y generación de resultados con impacto social positivo.

Entre dichas organizaciones, cabe destacar, El Fondo Multilateral de inversiones (FOMIN), Oportunidades para la mayoría (OMJ), Endeavor, Young Americas Business Trust (YABT) y The Americas Venture Capital Conference (AVCC). FOMIN es uno de los mayores inversores en fondos de capital emprendedor y microfinanzas que desarrolla y gestiona iniciativas que aumenten el acceso al financiamiento, los mercados y capacidades y a los servicios básicos para micro emprendedores y pequeñas empresas en América Latina y el Caribe. OMJ por su parte,

financia proyectos que amplíen modelos de negocio innovadores y actúa como incubadora de emprendimientos piloto que beneficien microemprendimientos y pequeñas empresas. Endeavor es una organización sin ánimo de lucro, líder global en emprendimiento de alto impacto que apoya a los emprendedores que están escalando sus modelos de negocio, buscando que éstos se conviertan en los líderes de su industria. YABT es una organización no gubernamental sin ánimo de lucro que trabaja junto con la OEA para fomentar el desarrollo social de los jóvenes; por medio de la capacitación para el emprendimiento y la creación de oportunidades para los futuros líderes (Young Americas Business Trust, 2012). “AVCC es un encuentro dirigido a empresas innovadoras del sur de la Florida y América Latina interesadas en mostrar sus productos, establecer vínculos con emprendedores y potenciales inversionistas” (Lara-Dillon. 2012).

**2.1.2. Legislación en Colombia.** Colombia con el fin de fortalecer la economía y el desarrollo del país, cuenta con una amplia legislación que ampara y promueve temas relacionados con el emprendimiento y el desarrollo de Tecnologías de la información y la Comunicación, dentro de las cuales se encuentra:

**1.1.1.1. Ley 789 de 2002.** Esta ley dicta normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del código sustantivo del trabajo.

**1.1.1.2. Ley 1014 de 2006.** Ley de fomento a la cultura del emprendimiento, por medio de la cual se crea un marco institucional que permite fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas; establecer mecanismos para el desarrollo de la

cultura empresarial y el emprendimiento a través del fortalecimiento de un sistema público y la creación de una red de instrumentos de fomento productivo; entre otros objetivos definidos por dicha ley.

**1.1.1.3. Programas gubernamentales.** El gobierno nacional cuenta con programas que apoyan el emprendimiento en el país, entre estas iniciativas se encuentra, el fondo emprender, Innpulsa y Apps.co. El fondo emprender es un fondo de capital semilla creado por el gobierno nacional en el artículo 40 de la ley 789 de 2002; dicho fondo se constituyó como una cuenta independiente y especial adscrita al SENA, el cual es administrado por esta entidad y cuyo objetivo exclusivo es financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales (Fondo Emprender, 2013). Por su parte, Innpulsa es una entidad que gestiona el crecimiento empresarial, creada por el gobierno nacional en 2012 para promover el emprendimiento, la innovación y la productividad como ejes para el desarrollo empresarial y la competitividad de Colombia (Innpulsa Colombia, 2016). En cuanto a Apps.co, su objetivo es ser mediadores y gestores de emprendimiento digital en el país, para potencializar la generación de capacidades y conocimiento TIC de forma masiva entre los colombianos, priorizando el desarrollo de aplicaciones móviles, plataformas web, software y contenidos digitales (Min TIC, 2016).

**1.1.1.4. Ley 1341 de 2009.** Esta ley determina el marco general para la formulación de políticas públicas que rigen el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En dicha ley se promueve el desarrollo de aplicaciones y contenidos que usen TIC. De

igual manera, el Plan Vive Digital del Ministerio TIC con la creación de “Apps.co” se propone promover y potenciar la creación de negocios a partir del uso de las TIC.

**1.1.1.5. Ley 1753 de 2015.** Por medio de esta ley se expide el plan nacional de desarrollo 2014-2018. Artículo 39, que designa al ministerio TIC en la labor de apoyar la creación de planes específicos de TIC para cada sector, que impulsen el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales con enfoque social, incluyendo los multiplataforma. Además, el artículo 193 afirma que es deber de la nación garantizar el acceso a las TIC y el despliegue de infraestructura que sea necesario para dicho propósito.

**1.1.1.6. Plan de desarrollo departamental 2016-2019.** En el programa de gobierno “Santander crece con equidad” plantea entre sus objetivos estratégicos, generar las condiciones y el entorno de negocios adecuado con la potencialización y apropiación del uso de las TIC en las empresas, comunidad en general a partir de la infraestructura tecnológica y conectividad requerida por los santandereanos.

**1.1.1.7. Plan de desarrollo municipal 2016-2019.** En el programa de infraestructura tecnológica “Bucaramanga ciudad inteligente”, planea expandir el uso de internet en la ciudad de Bucaramanga y apoyar el uso de aplicaciones y contenidos digitales que contribuyan a la solución de problemas públicos. Así mismo, el programa “Bucaramanga Digital” tiene como objetivo impulsar el empoderamiento de las personas mediante el uso de las TIC, por medio de procesos de formación con apoyos virtuales de aprendizaje en liderazgo de principios,

emprendimiento e innovación social, dotando la ciudad de una plataforma tecnológica para impulsar la construcción de conocimiento colectivo.

**2.1.3. Comercio de plantas de jardín.** En cuanto al sector del comercio de plantas de jardín, la resolución 492 de 2008, faculta al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para que adopte las medidas necesarias para garantizar la sanidad mediante el control efectivo a la producción, comercialización, importación y exportación de material vegetal.

A nivel local, es preciso resaltar que el plan de desarrollo municipal en su línea de “sostenibilidad ambiental” busca posicionar el municipio de Bucaramanga como una ciudad eficiente en el manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales (Alcaldía de Bucaramanga – Plan de desarrollo, 2016).

## **2.2. Factores Económicos**

**2.2.1. Producto Interno Bruto (PIB).** El PIB “es el total de bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado, este indicador incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior” (Banco de la República, 2013).

De acuerdo a cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2016) el producto interno bruto de Colombia en el segundo trimestre de 2016 creció 2% respecto al mismo periodo de 2015 pasando de \$132.297 miles de millones a \$134.931 miles de millones (ver figura 1), debido principalmente al comportamiento de las ramas de actividad: industria

manufacturera, establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias, y servicios a las empresas y actividades de servicios sociales, comunales y personales. Con respecto a la rama de actividad económica relacionada con la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, durante el segundo trimestre de 2016 se generó una disminución en 0,1% frente al mismo periodo del año 2015, mientras que comparada con el trimestre inmediatamente anterior, presentó un aumento del 0,1%. Además, cabe resaltar que uno de los cultivos permanentes que moderó la disminución de los productos agrícolas sin café, fue el de plantas vivas y flores, que alcanzó un aumento del 16,8% con respecto al mismo trimestre de 2015 (DANE, 2016).

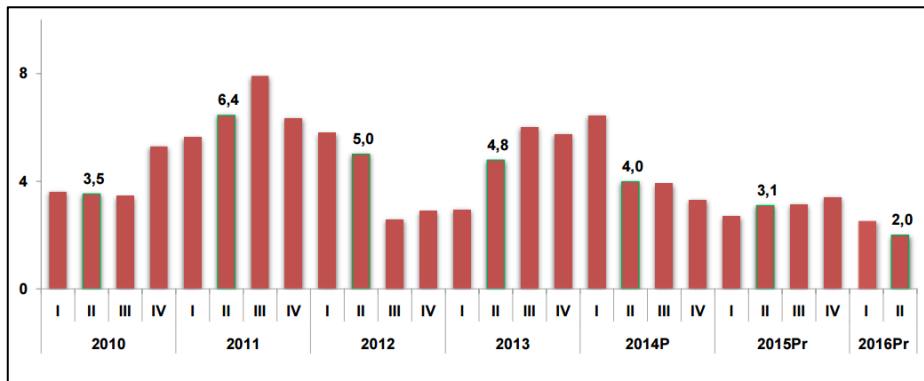
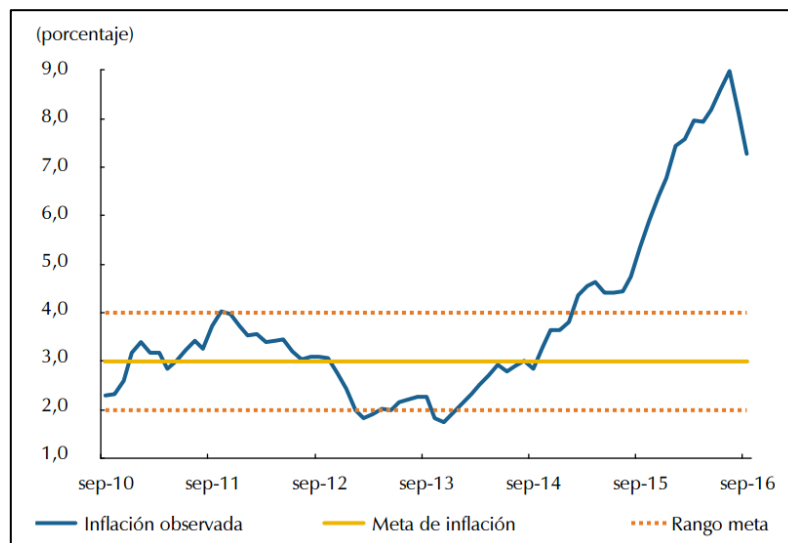


Figura 1. Variación anual porcentual del PIB. 2010-2016 (II Trimestre). Adaptado de DANE (2016). Cuentas Económicas Nacionales Trimestrales, PIB. Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IITrim16\\_oferta\\_demanda.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IITrim16_oferta_demanda.pdf)

**2.2.2. Inflación y tasas de interés.** Durante el segundo trimestre de 2016 la inflación alcanzó el 8,6% y continuó aumentando hasta alcanzar el 8,97% en julio; sin embargo, este porcentaje se redujo durante dos meses seguidos ubicándose para septiembre en 7,27%. Teniendo en cuenta el comportamiento de los precios y las expectativas de inflación, según el Banco de la República, en los siguientes meses la inflación continuará con su convergencia a la meta (3%). Ver figura 2.

Debido a que la dinámica del PIB ha sido más débil que la proyectada, las expectativas de inflación para 2017 superan la meta y los choques transitorios de oferta que han afectado la inflación y sus expectativas han empezado a revertirse, el Banco de la República consideró conveniente mantener inalterada las tasas de interés de referencia en los meses de agosto, septiembre y octubre de 2016 la cual fue de 7,75% (Banco de la República, 2016).



*Figura 2.* Inflación total al consumidor. Adaptado de Asociación de Empresarios de Colombia (ANDI, 2016). Balance y perspectivas. Recuperado de <http://www.andi.com.co/SitEco/Paginas/Balance.aspx>

**2.2.3. Mercado cambiario.** En 2015, la tasa de cambio presentó una devaluación muy pronunciada, iniciando en los primeros dos meses con un valor mínimo alrededor de los \$2.400, pero a partir del mes de junio de 2015, la TMR se dispara, logrando su nivel máximo en diciembre (\$3.356) con una devaluación para el año corrido de 39% (ANDI - Balance y Perspectivas, 2016). Dicho panorama continúa durante el año 2016, en el cual la tasa de cambio nominal fue en promedio de \$3.049 a octubre 31, presentando valores extremos de \$3.434 y \$2.833 en febrero y mayo respectivamente (Banco de la República, 2016).

En cuanto al comportamiento de la balanza comercial, el déficit de cuenta corriente pasó de 6,3% del PIB en el primer semestre de 2015 a 4,8% en el mismo periodo de 2016, reportando una disminución de 1,5 puntos porcentuales (Diario La República, 2016).

**2.2.4. Finanzas públicas.** De acuerdo a las estadísticas de la DIAN, entre enero y octubre de 2016, el recaudo bruto acumulado de los impuestos nacionales alcanzó la cifra de \$108,8 billones, valor que representa una variación nominal de 2,3% con respecto al mismo periodo de 2015. “Esta variación se debe principalmente al comportamiento del recaudo por retención en la fuente a título de Renta, IVA y timbre, que presentó un incremento de 5,8% pasando de \$29,4 billones en 2015 a \$31,1 billones en 2016” (DIAN – Comunicado de prensa, 2016).

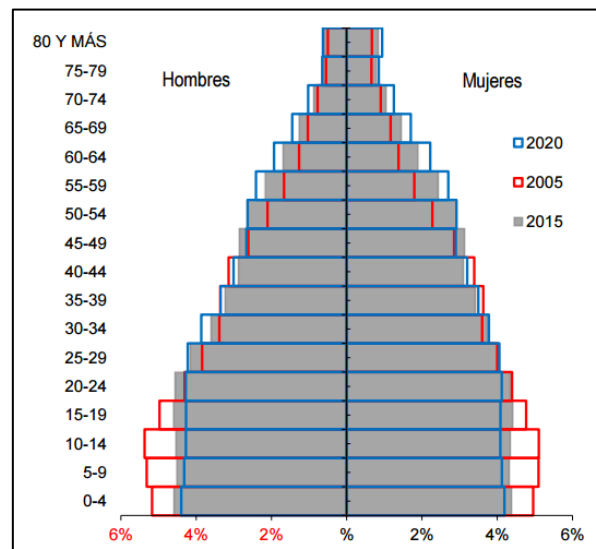
El recaudo de impuestos asociados a la actividad económica interna muestra una variación de 3,7% en relación con el mismo período de 2015. Dicho recaudo sumó a octubre 31 de 2016 \$92,8 billones, mientras que en el mismo periodo de 2015 el recaudo fue de \$89,5 billones. Los impuestos asociados al comercio exterior (arancel e IVA) por el contrario, pasaron de \$16,8 billones en 2015 a \$15,9 billones en 2016 generándose una disminución del 5,1% (DIAN, 2016).

Según un informe presentado por la contraloría general de la república, el balance de las finanzas públicas de Colombia, durante 2015, arrojó un déficit consolidado de 3,73% del PIB, superior al presentado en 2014 que fue de 2,05%. Así mismo, el total de la deuda del sector público alcanzó \$453,27 billones en 2015 lo que representó el 56,5% del PIB. De acuerdo al mencionado ente de control, los retos fiscales enfrentados por las autoridades económicas durante 2015, continúan vigentes en 2016, pues los precios del petróleo no se han recuperado y seguirán afectando los ingresos, principalmente los provenientes de las rentas petroleras; la tasa de cambio sigue siendo volátil; la inflación no se desacelera en gran medida y el banco de la república mantiene elevadas las tasas de interés lo que afecta a la demanda y al PIB (Contraloría General de la República, 2015).

**2.2.5. Sector Comercio electrónico.** El comercio electrónico en Colombia según un estudio realizado por Visa y Euromonitor, experimentó un crecimiento en 2015 del 18% en relación con el año 2014, pasando de US\$2.620 millones a US\$3.100 millones de ventas en tiendas virtuales, con proyección a 2018 de US\$5.000 millones. Este impulso ha sido estimulado principalmente por la penetración de la telefonía móvil e internet en el país. Además, de acuerdo a la cámara colombiana de comercio electrónico, las transacciones por internet representan en Colombia el 2,6% del PIB, un crecimiento anual del 18% que es superior al promedio de la región (17%) (Cámara de Comercio Electrónico de Colombia, 2016).

### 2.3. Factores Sociales y Culturales

**2.3.1. Demografía.** En la pirámide población de Colombia se puede observar el descenso en la fecundidad y la natalidad, destacándose a partir de 2015 una disminución en el porcentaje de población entre 0 y 19 años de edad. Los grupos de edad en los que hay mayor cantidad de población son los intermedios y a medida que avanza la edad, la cantidad de población tiende a ser menor. Según el DANE, ésta tendencia de crecimiento poblacional se mantendrá hasta 2020, por lo que es posible observar en la figura 3. un incremento moderado en la población de edades más avanzadas entre 2015 y 2020.



*Figura 3.* Pirámide poblacional Colombia, 2005-2015-2020. Adaptado de DANE (2016). Demografía y población. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>.

De acuerdo a proyecciones del DANE, la población entre 2015 y 2016 aumentó en 1,13% pasando de 48.203.405 a 48.747.708 habitantes, respectivamente. Además, se espera que para

2020, la población sea de 50.911.747 habitantes, presentando crecimientos anuales de 1,12% a 1,07% entre 2017 y 2020.

**2.3.2. Educación.** De acuerdo a un informe presentado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016), en el que se analiza el sistema de enseñanza del país y el progreso que ha presentado en los últimos 20 años; en Colombia se ha triplicado el acceso a la educación preescolar y terciaria, así mismo se ha incrementado en dos años el tiempo promedio de educación formal que reciben los niños colombianos. No obstante, el panorama podría mejorar, pues según los resultados obtenidos en las pruebas PISA 2012, el desempeño de los estudiantes colombianos de 15 años de edad está tres años por detrás del de sus pares de los países de la OCDE. Otro aspecto importante es que aproximadamente el 37% de los estudiantes ingresan al sistema escolar de forma tardía y el 41% repite por lo menos un curso antes de los 15 años de edad.

**2.3.3. Mercado laboral.** Durante el primer semestre de 2016, el total de ocupados en el país se incrementó el 0,7% en comparación con el mismo periodo del año anterior, sin embargo, el aumento de la cantidad de puestos de trabajo no fue suficiente para compensar el incremento de 132.693 personas en la población desocupada, generando una tasa de desempleo de 9,8%, superior en 0,4 puntos porcentuales a la registrada el año anterior, pero inferior al promedio de los últimos 10 años (11%). Para el segundo semestre de 2016, se presentó un descenso en la tasa de desempleo, llegando al 9% en agosto, lo que significó una disminución también con respecto a agosto de 2015 (9,1%) (Ministerio del Trabajo, 2016).

**2.3.4. Hábitos de consumo y distribución de la renta.** Según el estudio de confianza del consumidor de la firma Nielsen, en 2015 el rubro en el que los colombianos más cambiaron sus hábitos fue el de entretenimiento fuera de casa, que se redujo en 12 puntos porcentuales. Los siguientes segmentos que más crecieron en términos de ahorro fueron, comprar ropa nueva que creció 10 puntos en el año; así como el de ahorrar en gasto de servicios públicos, que subió 10 puntos a lo largo de 2015; seguidos de cambiar la compra de los alimentos habituales por marcas más baratas que fluctuó en 8 puntos durante todo el año; además de reducir o eliminar las comidas fuera de casa que creció en 7 puntos. Este cambio en los hábitos de consumo de los colombianos, según Nielsen, pudo ser causado por el incremento en los precios de los alimentos y de las facturas de servicio, además de la fuerte devaluación que ha sufrido el peso colombiano desde 2015.

En términos de distribución de la renta, para 2015 el porcentaje de personas en situación de pobreza disminuyó 0,7 puntos porcentuales pasando de 28,5% en 2014 a 27,8% en 2015. Además, el porcentaje de personas en pobreza extrema pasó de 8,1% en 2014 a 7,9% en 2015. Con respecto a la desigualdad, el coeficiente de Gini registró 0,522 en 2015, mientras que en 2014 fue de 0,538. Por otra parte, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional a nivel nacional disminuyó 1,7 puntos porcentuales pasando de 21,9% en 2014 a 20,2% en 2015 (DANE, 2016).

**2.3.5. Índice de desarrollo humano (IDH).** El valor del IDH de Colombia para 2014 fue de 0,72, el cual posicionó al país en la categoría de desarrollo humano alto, ocupando el puesto 97 de un total de 188 países y territorios. Entre 1980 y 2014 el valor del IDH de Colombia pasó de 0,577 a 0,72 que corresponde a un incremento del 29,3%. En dicho periodo, la esperanza de vida al nacer en Colombia registró un aumento de 8,5 años; los años promedio de escolaridad, un aumento de 3 años y los años esperados de escolaridad, un aumento de 4,7 años. Además, el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita aumentó en aproximadamente 76,1% entre 1980 y 2014 (Organización de las Naciones Unidas - ONU, 2015).

**2.3.6. Impacto del sector TIC en la calidad de vida de las personas.** De acuerdo a la encuesta *Uso y apropiación de las TIC*, realizada por el ministerio TIC en el último bimestre de 2015, se concluyó que el 59% de los colombianos accede a redes sociales al menos diez veces al día, mientras que el 8,1% ingresa más de 50 veces. El estudio además demostró la influencia que ha tenido la penetración de internet en el país, con respecto al comportamiento de los colombianos. De tal manera que para los ciudadanos el uso de las TIC contribuye a mejorar su calidad de vida, pues disminuye la inequidad, empodera a los ciudadanos frente a sus gobiernos, les permite ahorrar tiempo y beneficia a los empresarios y emprendedores. En la encuesta también participaron personas con discapacidad visual y auditiva, el 81% de los cuales considera que su condición no es un obstáculo para usar internet y el 78% lo percibe como una herramienta que les brinda oportunidades de inserción laboral.

## 2.4. Factores Tecnológicos

**2.4.1. Estado y crecimiento del sector TIC en Colombia.** En los últimos años, el sector TIC en Colombia ha registrado un alto crecimiento. Una muestra de dicho comportamiento es que para el tercer trimestre de 2014 la actividad de correo y comunicaciones presentó un crecimiento de 3,9%, superior al registrado en 2012 y 2013 que fue de 3,8% y 2,7% respectivamente. No obstante, su comportamiento fluctuante registró para el tercer trimestre de 2015 un aumento porcentual del 1,9% con respecto al mismo periodo de 2014 (Asociación Colombiana de Fondos de Capital Privado - COLCAPITAL, 2015).

Al analizar la evolución por líneas y conexiones, se puede inferir que, a excepción de la telefonía fija, todos los servicios han venido creciendo durante los últimos años. La telefonía móvil presenta un comportamiento destacado al pasar de 50,3 millones de líneas en 2013 a 57,3 millones en 2015. Al término de ese mismo año, el servicio de internet móvil por demanda se acercaba a los 14 millones de abonados e internet móvil por suscripción tenía aproximadamente 7,3 millones de conexiones. Además, la televisión por suscripción mantuvo su tendencia creciente, pasando de registrar 4,6 millones de conexiones en 2013 a 5,1 millones en 2015 (Ministerio de las TIC, 2016). Dichos datos son presentados en la figura 4.

Servicio		Número de líneas y conexiones			Tendencia
		2013	2014	2015	
Televisión	TV suscripción	4.664.490	4.897.426	5.130.911	
Internet	Fijo	4.497.678	5.053.717	5.551.308	
	Móvil-Demanda	-	-	13.997.560	
	Móvil-Suscripción	-	-	7.273.146	
Telefonía	Fija	7.133.260	7.180.937	7.109.254	
	Móvil	50.295.114	55.330.727	57.327.470	

*Figura 4.* Evolución del número de líneas y conexiones de los servicios TIC. Adaptado de Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Min TIC, 2016). Comisión de Regulación de Comunicaciones. Recuperado de [http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articulos-15957\\_archivo\\_pdf.pdf](http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articulos-15957_archivo_pdf.pdf)

En cuanto al cubrimiento del sector TIC y sus diferentes subsectores, se evidencia un importante crecimiento, pues para el primer trimestre de 2015, el país superó los 10 millones de conexiones a internet de banda ancha (13,4% más que en 1T-2014); además se registraron 5.311.059 suscriptores de internet fijo y 5.413.313 suscriptores de internet móvil, aumentando con respecto al mismo periodo de 2014 en 13,3% y 12,1% respectivamente (Ministerio de las TIC, 2015). Al término del primer trimestre de 2016, el número total de conexiones a internet de banda ancha alcanzó los 13.233.368 de accesos, así mismo, es preciso afirmar que para dicho periodo se incrementaron las suscripciones a internet fijo dedicado e internet móvil con respecto al primer trimestre de 2015 en 8,6% y 29,1% respectivamente (Ministerio de las TIC, 2016).

**2.4.2. Uso de TIC por empresas.** Según el DANE, en su informe sobre indicadores básicos de tenencia y uso de las TIC en las empresas colombianas, para 2014 el 67,3% de las empresas industriales tenían página o sitio web. De igual manera, el 99,1% de las empresas industriales manufactureras del país usaba computador y el 99,2% internet. Además, el 99,6% de las empresas del sector comercio usaba computador, el 99,5% internet y el 61,7% tenía página web. Cabe resaltar que todas las empresas de servicios reportaron tasas de uso del computador e internet superiores al 98,9%.

**2.4.3. Madurez digital de las empresas.** Se entiende por transformación digital como el aprovechamiento óptimo de las TIC por parte de las empresas, en sus diferentes procesos, en sus productos y servicios y en el modelo de negocio, para el logro de su objetivo social. De acuerdo al Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CINTEL), el índice global de madurez en transformación digital de las empresas más grandes de Colombia es del 57,64%, lo que significa un gran reto para el país en su camino para aprovechar las oportunidades de la cuarta revolución industrial. Dicho índice considera cuatro aspectos desde el punto de vista de las empresas, dentro de los que se encuentran las competencias organizacionales, las competencias digitales, el uso de tecnología y el logro de la transformación digital.

**2.4.4. Ciencia y tecnología en el sector Agrícola.** A partir de una iniciativa del ministerio de agricultura y desarrollo rural y la Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), se han desarrollado varias herramientas tecnológicas como, *Agronet*, *celuAgronet* y aplicativos móviles (en desarrollo), implementado además una estrategia de divulgación nacional para dar a conocer tales herramientas. El portal de *Agronet* ([www.agronet.gov.co](http://www.agronet.gov.co)) es una plataforma web en donde se puede encontrar información pertinente, actualizada y oportuna que favorece la toma de mejores decisiones en el sector agropecuario. *CeluAgronet* es un servicio gratuito de mensajería de texto cuyo propósito es mantener informados a los productores agropecuarios sobre los temas más importantes de su actividad económica. Entre los aplicativos móviles que se encuentran en desarrollo están, *AgroClima*, *AgroInsumos*, *AgroTeConecta* y *AgroNegocios*.

Vale la pena señalar que a partir de mayo de 2016 se encuentra en desarrollo un proyecto del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología en conjunto con el ministerio de las TIC, a través del cual se realizará una medición sobre usabilidad de las TIC en algún segmento del sector agro, en zonas rurales colombianas que pueda servir como insumo para la formulación de política y la toma de decisiones sectoriales. Este estudio debe culminar con el diseño de un boletín de divulgación en el que se presentará la información consolidada.

### 3. Análisis del microentorno

Para estudiar el microentorno se emplea el método de las cinco fuerzas de Michael Porter, que se encuentra esquematizado en la figura 5.



Figura 5. Marco competitivo de las cinco fuerzas de Porter. Adaptado de Allen, D. y Gorgeon, A. (2008). Las cinco fuerzas como herramienta analítica. Recuperado de <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/5fuerzas/5fuerzas/pdf/total.pdf>

### **3.1. Amenazas existentes ante la entrada de nuevos competidores al sector**

Es la posibilidad de que nuevas empresas inicien su actividad en el mismo sector de *TUPLANTA S.A.S*. En este caso, los sectores a analizar serían dos, por una parte, el sector de las aplicaciones móviles con propósitos comerciales y por otra, el sector comercio de plantas de jardín.

En cuanto al sector de aplicaciones móviles, de acuerdo al análisis del macroentorno, se puede afirmar que es un sector que está siendo fuertemente incentivado por el ministerio de las TIC, abriendo así las puertas al financiamiento de iniciativas de emprendimiento digital, costos accesibles de desarrollo y marketing, entre otras ventajas que facilitan la entrada de nuevos competidores al sector de los aplicativos móviles. Por lo tanto, es necesario establecer los factores más importantes que influyen en la entrada de nuevos competidores para cuantificar su posible amenaza. Dichos factores serían:

- Capital inicial: se refiere a la disponibilidad de recursos económicos para inversión al inicio del proyecto.
- Infraestructura: Es el conjunto de instalaciones y equipos tecnológicos requeridos para el desarrollo de emprendimientos digitales.
- Políticas gubernamentales: consiste en leyes del gobierno nacional que incentiven el emprendimiento digital.
- Posicionamiento de marca: significa qué tan reconocida es la marca por los clientes.
- Confiabilidad: es el grado de confianza que los clientes depositan en la empresa desarrolladora.

Respecto al sector comercio de plantas de jardín, los factores más importantes a tener en cuenta para analizar las barreras de entrada son:

- Economías de escala: representa la ventaja que se tiene por la adquisición de grandes volúmenes de productos.
- Diferenciación: conjunto de características que permiten distinguir un producto de otro de la competencia.
- Acceso a los canales de distribución: es la facilidad con la que se pueden desarrollar o adquirir canales diversos de distribución.
- Contratos de exclusividad con proveedores: se refiere a la posibilidad de llegar a ciertos acuerdos de beneficio mutuo con los proveedores.
- Políticas gubernamentales: hace referencia a las leyes del estado que regulan el comercio de plantas de jardín en el país.

Los factores que influyen en la fuerza “amenazas existentes ante la entrada de nuevos competidores al sector” tanto de aplicativos móviles como al de comercialización de plantas de jardín, se encuentran relacionados en las tablas 2 y 3.

*Tabla 2.*

*Amenaza de nuevos competidores para el sector aplicaciones móviles.*

<b>FUERZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>
Capital inicial		x	
Infraestructura	x		
Políticas gubernamentales			x
Posicionamiento de marca	x		
Confiabilidad	x		
<b>Ponderación Total*</b>	60%	20%	20%

*Nota:* \*El peso representativo de cada factor es del 20% y la ponderación total se obtiene del producto entre el porcentaje de cada factor y el número de opciones marcadas por cada columna. Adaptado de Chin, S. y Pineda, B. (2014). Plan de Negocios para la creación de BAPPS, una empresa desarrolladora de aplicaciones para dispositivos móviles. UIS. Bucaramanga.

*Tabla 3.*

*Cuantificación de la fuerza de amenaza de nuevos competidores para el sector comercio de plantas de jardín.*

<b>FUERZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>
Economías de escala	x		
Diferenciación	x		
Acceso a los canales de distribución			x
Contratos de exclusividad con proveedores	x		
Políticas gubernamentales		x	
<b>Ponderación Total</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>

De acuerdo a los resultados de las tablas 2 y 3, es posible afirmar que la amenaza ante la entrada de nuevos competidores es **baja** tanto para el sector desarrolladores de aplicaciones móviles como el sector de comercio de plantas de jardín, lo cual implica un esfuerzo mayor por parte de *TUPLANTA S.A.S* para ingresar al mercado. Sin embargo, este hecho también limita la entrada de otras empresas que pueden convertirse en competencia.

### **3.2. Intensidad en la rivalidad de los competidores existentes**

Esta rivalidad o competitividad, se origina porque cada competidor quiere mejorar su posición en el mercado, para lo cual desarrolla ciertas acciones, que afectan directa o indirectamente a la competencia. Este comportamiento provoca la reacción de los demás competidores del sector, quienes también desean ganar cuota de mercado.

Para realizar un análisis de la rivalidad entre los competidores, se debe estudiar solamente el sector comercio de plantas de jardín teniendo en cuenta que es el generador de ingresos del negocio.

Los factores que se han tenido en cuenta para evaluar la fuerza de rivalidad de cada competidor son los siguientes:

- Cuota de mercado: se refiere a la cantidad de usuarios o clientes que usan sus servicios o adquieren sus productos.
- Precio: valor monetario que cobra la empresa por sus productos o servicios.
- Posicionamiento de la marca: reconocimiento y aceptación de la marca.
- Accesibilidad: Formas de acceder a los servicios de la empresa.
- Diferenciación: conjunto de características que hacen que un producto o servicio se distinga de otro de su competencia.

En la tabla 4, Se encuentran relacionados los principales competidores del sector comercio de plantas y los factores que inciden en la rivalidad de los mismos. Así mismo, se encuentra evaluado para cada competidor su grado de rivalidad (bajo, medio, alto).

Tabla 4.

Fuerza de rivalidad de los competidores del sector comercio de plantas de jardín  
(sección)

<b>FUERZA DE RIVALIDAD ANTE LA COMPETENCIA</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>
<b>Homecenter</b>			
Cuota de mercado			X
Precio	X		
Posicionamiento de marca			X
Accesibilidad			X
Diferenciación		X	
<b>Ponderación Total</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>60%</b>
<b>Bosque Vivero y Artesanías</b>			
Cuota de mercado		X	
Precio			X
Posicionamiento de marca			X
Accesibilidad			X
Diferenciación		X	
<b>Ponderación Total</b>	<b>0%</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>
<b>Vivero Jardín Del Llano</b>			
Cuota de mercado	X		
Precio			X
Posicionamiento de marca	X		
Accesibilidad			X
Diferenciación	X		
<b>Ponderación Total</b>	<b>60%</b>	<b>0%</b>	<b>40%</b>
<b>Servicios Agroforestales Frankfor</b>			
Cuota de mercado		X	
Precio	X		
Posicionamiento de marca	X		
Accesibilidad			X
Diferenciación			X
<b>Ponderación Total</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>
<b>Follajes de Santander</b>			
Cuota de mercado		X	
Precio			X
Posicionamiento de marca	X		
Accesibilidad			X
Diferenciación	X		
<b>Ponderación Total</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>
<b>Prados y Jardines de Santander</b>			
Cuota de mercado	X		
Precio	X		
Posicionamiento de marca	X		

Tabla 4. (Continuación)

<b>FUERZA DE RIVALIDAD ANTE LA COMPETENCIA</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>
Acesibilidad			x
Diferenciación			x
<b>Ponderación Total</b>	<b>60%</b>	<b>0%</b>	<b>40%</b>

Tabla 5.

*Ponderación del grado de rivalidad entre competidores*

<b>PONDERACIÓN DEL GRADO DE RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES</b>			
<b>FUERZA DE RIVALIDAD OBTENIDA</b>			
<b>COMPETIDORES</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>
Homecenter	20%	20%	60%
Bosque vivero y artesanías	0%	40%	60%
Vivero Jardín del Llano	60%	0%	40%
Servicios Agroforestales Frankfor	40%	20%	40%
Follajes de Santander	40%	20%	40%
Prados y Jardines de Santander	60%	0%	40%
<b>Ponderación Total</b>	<b>36,66%</b>	<b>16,66%</b>	<b>46,66%</b>

De acuerdo a los resultados obtenidos después de ponderar la fuerza de rivalidad entre los competidores estudiados, se obtuvo que el grado de rivalidad entre los competidores es **alto**, para lo cual es necesario que *TUPLANTA S.A.S* ingrese al mercado con estrategias de competencia bien estructuradas y efectivas, para lograr una participación significativa en el mercado que permita su crecimiento.

### **3.3. Poder de negociación de los proveedores del sector**

Es de suma importancia mantener buena comunicación con los proveedores para que haya compromiso y confianza de ambas partes y así obtener beneficios mutuamente.

Para esta fuerza, se tiene en cuenta que existen dos tipos de proveedores: los que se emplearán para el desarrollo de la aplicación y los requeridos para la operación del negocio.

En cuanto a los desarrolladores de aplicativos móviles, éste servicio se puede contratar con agencias digitales de desarrollo de aplicaciones móviles o directamente con tecnólogos e ingenieros en sistemas que tengan experiencia en el tema. Para evaluar el poder de negociación que tienen los proveedores de estos servicios, se tendrán en cuenta los siguientes factores

- Infraestructura tecnológica: se refiere a los equipos (hardware y software) necesario para el desarrollo de las aplicaciones móviles.
- Presencia de sustitutos: es la posibilidad de acceder a productos o servicios en caso de que no haya satisfacción con los productos que ofrecen los proveedores.
- Cantidad de oferentes: Se trata de analizar si hay en el mercado de desarrolladores una oferta amplia o si es exclusiva y escasa.
- Canales de distribución: es la disponibilidad de portales móviles accesibles.
- Licencias de software: posibilidad de obtener permisos para el uso de software.

Tabla 6.

*Fuerza de negociación de los desarrolladores de aplicaciones móviles.*

<b>PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
Infraestructura tecnológica	x		
Presencia de sustitutos		x	
Cantidad de oferentes		x	
Canales de distribución	x		
Licencias de software	x		
<b>Ponderación Total</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>	<b>0%</b>

Según la evaluación realizada en la tabla 6, es posible afirmar que el poder de negociación de los proveedores de aplicaciones móviles es **bajo**, siendo este aspecto una ventaja para *TUPLANTA S.A.S*, debido a que se contaría con mayor capacidad de negociar el desarrollo de la aplicación móvil.

En cuanto a los proveedores de plantas de jardín, que en este caso serían los viveros productores; los factores a tener en cuenta para evaluar su poder de negociación son:

- Cantidad de proveedores: permite analizar qué tan amplio es el mercado de los viveros.
- Amenaza de integración hacia adelante: posibilidad de que el proveedor amplíe su ámbito de actuación, convirtiéndose en un competidor más.
- Presencia de sustitutos: posibilidad de adquirir otros productos a los que se pueda recurrir en caso de que no haya satisfacción por los productos que ofrecen los proveedores.
- Canales de distribución: se refiere a la cantidad y calidad de los canales de distribución con los que cuenta el proveedor.
- Portafolio de productos: hace referencia a la variedad de productos y servicios ofrecidos por el proveedor.

Tabla 7.

*Cuantificación del poder de negociación de los proveedores de plantas de jardín.*

<b>PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
Cantidad de proveedores	x		
Amenaza de integración hacia adelante			x
Presencia de sustitutos			x
Canales de distribución		x	
Portafolio de productos			x
<b>Ponderación Total</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>60%</b>

De los resultados de la tabla 7, se puede inferir que el poder de negociación de los proveedores de plantas de jardín es **alto**, por lo que se hace necesario la búsqueda de alianzas estratégicas con algunos proveedores que generen beneficios bilaterales y permitan el pleno desarrollo del negocio.

### **3.4. Poder de negociación de los clientes**

Este poder se hace visible en la actuación que tienen los clientes en el mercado para forzar los precios a la baja, negociando además por calidades superiores y mejores servicios. Para el análisis de esta fuerza, se definen los factores descritos a continuación y evaluados en la tabla 8.

- Volumen de compra: consiste en la cantidad de productos que un cliente adquiere.
- Concentración de los clientes: se refiere a la unión o agremiación que los clientes pueden constituir.

- Grado de información del cliente: hace referencia a la cantidad de información que poseen los clientes para elegir entre múltiples opciones.
- Productos sustitutos: es la disponibilidad de productos o servicios que pueden suplir los productos ofrecidos.
- Sensibilidad al precio: es el grado de importancia del precio para el cliente.
- Diferenciación: es el conjunto de características que hacen que un producto se distinga del de la competencia.

*Tabla 8.*

*Cuantificación del poder de negociación de los Clientes.*

<b>PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
Volumen de compra	x		
Concentración de los clientes	x		
Grado de información de los clientes			x
Productos sustitutos		x	
Sensibilidad al precio			x
Diferenciación	x		
<b>Ponderación Total</b>	<b>49,8%</b>	<b>16,6%</b>	<b>33,2%</b>

Luego de evaluar los factores que inciden en el poder de negociación que tienen los clientes, se encontró que éste es **bajo**, lo que representa una ventaja para la empresa; Sin embargo, es importante estar al tanto de los requerimientos del cliente, quien es un actor dinámico dentro del mercado y puede modificar las variables del mismo.

**3.5. Amenaza de productos o servicios sustitutos**

Los productos sustitutos son aquellos que satisfacen las mismas necesidades que los productos ofertados, convirtiéndolos en competencia dentro del mismo mercado. Los factores que se han tenido en cuenta para la evaluación de este tipo de amenaza, se encuentran descritos a continuación. En la tabla 9. se puede observar su ponderación y la respectiva cuantificación de la amenaza.

- Calidad: se refiere a la calidad objetiva del producto.
- Propensión del cliente a sustituir: es la disposición del cliente para cambiar el producto por el sustituto.
- Disponibilidad: hace referencia a la posibilidad de encontrar fácilmente el producto sustituto en el mercado.
- Innovación: es el grado de novedad que tiene el sustituto.
- Precio: es el valor comercial que tendría el producto sustituto.

*Tabla 9.*

*Cuantificación de la fuerza de amenaza de productos o servicios sustitutos.*

<b>AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS</b>			
<b>FACTORES</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>
Calidad		x	
Propensión del cliente a sustituir			x
Disponibilidad			x
Innovación	x		
Precio			x
<b>Ponderación Total</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>60%</b>

Al observar los resultados de la tabla 9, se puede afirmar que la fuerza de amenaza de los productos sustitutos es **alta**, lo cual sugiere a la empresa invertir en la diversificación de su portafolio de productos y servicios para amortiguar el impacto que podría generar en el mercado la presencia de productos que sustituyan a los ofertados de manera asidua.

### **3.6. Conclusión**

La rivalidad entre los competidores de plantas de jardín es alta, lo cual implica que la idea de negocio para la creación de TUPLANTA S.A.S debe plantear estrategias de diferenciación tanto en el producto como en la distribución del mismo, además de impulsar el posicionamiento de la marca en el mercado. En cuanto a las estrategias de diferenciación en el servicio, se plantea la asesoría en línea sobre el cuidado de las plantas, así como la forma en que se realiza la distribución, la cual está basada en el aplicativo móvil.

El poder de negociación de los proveedores de plantas de jardín es alto, por lo tanto, la empresa debe adoptar medidas que favorezcan su desarrollo, su capacidad de producción y financiamiento, con el propósito de mantener proveedores de calidad que garanticen precios competitivos. En este sentido, se pueden adoptar acciones que involucren la participación en ferias y exposiciones, en las cuales sea posible captar no solamente clientes sino también proveedores reconocidos.

## **4. Investigación de mercados**

### **4.1. Objetivo general**

Elaborar un diagnóstico actual del mercado de plantas de jardín, por medio de encuestas, las cuales serán aplicadas en Bucaramanga con el propósito de adquirir información de fuente primaria aplicada al diseño de estrategias de marketing para la empresa TUPLANTA S.A.S.

#### **4.1.1. Objetivos Específicos.**

- Determinar el nicho de mercado al que va dirigido el producto mediante la clasificación de la población por estratos para generar la segmentación del mercado.
- Cuantificar la demanda potencial del producto a través de los resultados de las encuestas para consolidar la información necesaria en la proyección de las ventas.

## **4.2. Investigación exploratoria**

### **4.2.1. Necesidad de información.**

- Clasificar la población de Bucaramanga que compra plantas de jardín de acuerdo a su estrato, edad y hábitos de compra.
- Estimar el uso de aplicaciones móviles por parte de los compradores de plantas de jardín en Bucaramanga.

### **4.2.2. Objetivos de la investigación Exploratoria.**

- Identificar en los habitantes de Bucaramanga los hábitos de compra de plantas de jardín para definir algunas variables de segmentación.
- Clasificar el mercado de acuerdo a algunas variables de segmentación para enfocar la investigación hacia un nicho de mercado específico.

### **4.2.3. Diseño de la investigación y fuentes de datos.**

- Investigación Exploratoria: esta investigación se utiliza en los casos donde es necesario definir el problema con más precisión, identificar los cursos de acción pertinentes y obtener información adicional antes de que pueda desarrollarse un enfoque (Malhotra, 2008). La investigación exploratoria se realiza con el propósito de indagar acerca de las generalidades del mercado de plantas de jardín en Bucaramanga, de tal manera que proporcione información útil para analizar y comprender las variables más importantes de dicho mercado.

- Fuentes de datos: La información se recolecta a través de encuestas, llevadas a cabo por estratos socioeconómicos en la ciudad de Bucaramanga.

**4.2.4. Procedimiento de recolección de datos.** Por tratarse de una investigación exploratoria, la encuesta se realiza como una prueba piloto a una muestra pequeña de personas mayores de edad y residentes en Bucaramanga.

**4.2.5. Características del cuestionario.** El cuestionario está conformado por preguntas dicotómicas, escalas de Likert, escala de importancia y escala de calificación que permiten obtener información preliminar de los habitantes de Bucaramanga con respecto al estrato, edad y hábitos de compra de plantas de jardín. El cuestionario se detalla en el Apéndice 2.

**4.2.6. Diseño de la muestra.** Se requiere definir de manera precisa la población de la cual va a extraerse la muestra, también se debe establecer el método para seleccionar la muestra y el tamaño de la misma.

- Definir la población: La población está conformada por habitantes de la cabecera municipal de Bucaramanga, mayores de edad.
- Debido a que no existen cifras de la información específica requerida, fue necesario realizar los cálculos a partir de algunas proyecciones del DANE (vigencia 2016) población a estudiar es de aproximadamente 386.585 personas<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Cálculo realizado a partir de los datos suministrados por el DANE y el supuesto de la distribución homogénea de edades (cabecera municipal y área rural).

Tabla 10.

*Distribución por estratos de la población que reside en Bucaramanga.*

<b>Estrato</b>	<b>Participación porcentual [%]</b>	<b>Población por estrato [Habs.]</b>
1	11,07	42.795
2	16,57	64.057
3	28,90	111.723
4	32,56	125.872
5	3,81	14.729
6	7,09	27.409
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>386.585</b>

*Nota:* Participación porcentual de los estratos socioeconómicos en Bucaramanga. Plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga de segunda generación 2013-2027 (2014). Adaptado de <http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamientoterritorial/tomo2.pdf>

- Proceso de muestreo: Se emplea el muestreo probabilístico estratificado debido a que la población se encuentra dividida en seis grupos homogéneos que corresponden a los seis estratos socioeconómicos de la cabecera municipal de Bucaramanga.
- Determinación del tamaño de la muestra: Para determinar el tamaño de la muestra se emplea el muestreo proporcional, pues a pesar de que se conoce el tamaño de la población, no se tiene certeza de su desviación estándar. Además, se asumen probabilidades de éxito y de fracaso iguales a 0,5. La expresión empleada para hallar el tamaño necesario de la muestra es:

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

Donde:

$n$ : tamaño necesario de la muestra

$N$ : tamaño de la población.

$z$ : valor de la tabla normal que depende del nivel de confianza

$p$ : probabilidad de éxito

$q$ : probabilidad de fracaso,  $q = 1-p$

$e$ : error de la estimación

Para  $N=386.585$ ;  $z=1,96$  (nivel de confianza del 95%);  $p=0,5$  ;  $q=0,5$  ;  $e=0,05$

$$n = \frac{386.585 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{(386.585 - 1) * 0,05^2 + * 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 383,77 \approx 384$$

**4.2.7. Seleccionar la muestra.** Para hallar el número de personas a encuestar, se emplea el porcentaje de personas que vive en cada estrato y por tratarse de una prueba piloto, se realiza únicamente para el 10% de la muestra hallada con la población total<sup>2</sup>. Entonces, la expresión matemática que permite hallar el tamaño de la muestra para la prueba piloto es:

$$n_i = \frac{0,1 * n * E_i}{100\%}$$

Donde:

$n_i$ : tamaño muestral en el estrato económico  $i$ . Para  $i=1,2,3,4,5,6$ .

$n$ : tamaño muestral para la población total.

$E_i$ : Porcentaje de población en cada estrato. Para  $i=1,2,3,4,5,6$ .

---

<sup>2</sup>VILLABONA TARAZONA, C. Fundamentos de mercadeo. Notas de clase. 2014.

$$n_1 = \frac{0,1 * 384 * 11,07\%}{100\%} = 4,25 \approx 4$$

$$n_2 = \frac{0,1 * 384 * 16,57\%}{100\%} = 6,36 \approx 6$$

$$n_3 = \frac{0,1 * 384 * 28,9\%}{100\%} = 11,09 \approx 11$$

$$n_4 = \frac{0,1 * 384 * 32,56\%}{100\%} = 12,5 \approx 13$$

$$n_5 = \frac{0,1 * 384 * 3,81\%}{100\%} = 1,46 \approx 2$$

$$n_6 = \frac{0,1 * 384 * 7,09\%}{100\%} = 2,72 \approx 3$$

*Tabla 11.*

*Número de encuestas a realizar en la prueba exploratoria*

<b>Estrato</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Total</b>
Encuestas a realizar	4	6	11	13	2	3	39

**4.2.8. Recopilación y Procesamiento de Datos.** Para recopilar los datos, se realizaron encuestas en diferentes puntos de la ciudad para abarcar la cantidad de personas encuestadas por estrato socioeconómico. Al momento de procesar los datos, se realizó el conteo manual de la cantidad de respuestas para cada una de las posibles opciones.

**4.2.9. Análisis de Datos y Presentación de Resultados.** A continuación, se analizan los resultados para cada una de las preguntas de la prueba preliminar.

De acuerdo a la encuesta realizada, aprox. el 87% de la población que respondió a la encuesta, afirma haber comprado alguna planta de jardín.

De las personas que afirmaron no haber comprado nunca una planta de jardín, el 40% afirmó que no ha realizado dicha compra porque el lugar donde vive es inadecuado para conservar las plantas. Otro 40% afirmó que no toma las decisiones de compra en el hogar.

Más del 70% de los encuestados prefieren los viveros al momento de comprar plantas de jardín. En segundo lugar, se encuentran las plazas de mercado con un 18% aprox.

Más de la mitad de los encuestados realiza compras de plantas de jardín entre una y dos veces al año. Seguido de un 38% que compra entre dos y tres veces al año.

A la pregunta sobre el tipo de planta que compran más frecuentemente, aprox. el 35% de los encuestados prefieren las plantas de interior con flores, como es el caso de los anturios, violetas, begonias, entre otras. En seguida, se encuentra la preferencia por las plantas de exterior con un 18%. Las orquídeas por su parte, son preferidas por el 12% de los encuestados, mientras que las plantas acuáticas y enredaderas ocupan el último lugar.

Luego de analizar los datos, es posible concluir que aprox. el 35% de los encuestados compró entre dos y tres plantas en su última compra de jardín. Mientras que cerca de un 24% de los encuestados, afirmó haber comprado más de tres plantas de jardín.

El 32% de los encuestados gastó más de \$30.000 pesos en su última compra de plantas de jardín, mientras que aprox. el 44% de las personas encuestadas gastaron entre \$5.000 y \$20.000 en dichas compras.

Más del 70% de la muestra encuestada, afirmó que la compra de abonos es el servicio complementario que más frecuentan, seguido de la compra de materas o canastas con un 20% aprox.

Aproximadamente el 27% de las personas afirmaron no haber recibido información sobre el cuidado de la planta que compraron. Además, se registró un porcentaje semejante de personas que recibieron información, pero ésta fue calificada como regular e incluso pésima.

Más del 94% de los encuestados reconoce como importante e incluso muy importante el hecho de recibir información completa y veraz sobre el cuidado de la planta al momento de realizar su compra.

El 35% de las personas encuestadas preferiría comprar las plantas de jardín a domicilio o a través de internet. Sin embargo, más del 60% de los encuestados preferirían otra alternativa en la que la compra sea presencial.

Casi el 53% de las personas encuestadas usualmente obsequia plantas de jardín, lo cual es algo positivo para la idea de negocios planteada, debido a que es una manera de incentivar la adquisición de productos de jardinería.

Más del 70% de los encuestados afirma que tiene acceso a aplicaciones móviles desde su Smartphone, mientras que aprox. el 27% de las personas no cuenta con dichos servicios. Este es un aspecto que hay que tener en cuenta, pues la idea de negocio se apoya en una aplicación móvil, necesitando con ello que el mercado posea este tipo de medios de comunicación.

**4.2.10. Análisis para el cruce de variables en la Investigación exploratoria.** Al comparar el estrato con la decisión de compra, se halló que el 100% de las personas encuestadas pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 afirman haber comprado alguna planta de jardín, seguido del 83%, 82% y 50% pertenecientes a los estratos 2, 3 y 1 respectivamente.

Si se analiza el estrato contra el tipo de planta más frecuentemente comprada, aprox. el 67% de las personas de estrato 3 encuestadas compra plantas de interior con flores frecuentemente, seguido del 50%, el 40% y el 23% de encuestados de estratos 1, 2 y 4 respectivamente. Las plantas de exterior ocupan el segundo lugar en cuanto a la frecuencia de compra, reportando el 50%, 33%, 23% y 20% de elección para los estratos 5, 6, 4 y 2 respectivamente.

En el tercer puesto se encuentran las orquídeas con el 50%, 33%, 20%, 11% y 8% de personas encuestadas de los estratos 1, 6, 2 y 4 respectivamente.

Es preciso resaltar que la tercera parte de las personas de estrato 6 frecuentan la compra de plantas aromáticas, mientras que aprox. el 15% de las personas de estrato 4 compran frecuentemente plantas suculentas. Además, el 11% de los encuestados de estrato 3, adquieren bromelias con frecuencia, mientras que el 8% de las personas de estrato 4 frecuentan la compra de bonsáis.

Respecto a la comparación entre el estrato y la preferencia de un canal de compra diferente al tradicional, el 100% de las personas de estrato 5 prefirieron internet como medio alternativo para comprar plantas de jardín, seguido por el 33%, 23%, 20% y 11% de encuestados de estratos 6, 4, 2 y 3 respectivamente. Además, el 50% de los encuestados de estrato 1 al igual que el 33% de estrato 6 y el 15% de estrato 4, prefieren el medio de compra a domicilio. Sin embargo, aprox. el 89%, 80%, 53%, 50% y 33% de persona de estratos 3, 2, 4, 1 y 6 respectivamente, prefieren otro medio de compra diferente. Este resultado implica que se debe planear una manera estratégica para realizar la comercialización, debido a que las personas generalmente no prefieren internet al momento de realizar sus compras.

Se comparó la edad y la decisión de compra y se halló que el 100% de las personas entre 28 y 37 años de edad al igual que los mayores de 58 años, han comprado plantas de jardín alguna vez. Seguido por las personas entre 38 a 47 años y los encuestados cuya edad oscila entre los 48 y 57 años con participaciones del 87% y 83% respectivamente. En último lugar se encuentran los encuestados que tienen entre 18 y 27 años de edad con un 70% de participación, quienes afirman haber comprado plantas de jardín alguna vez.

Al comparar la edad con la preferencia por un canal de compra diferente al tradicional, se encontró que aprox. el 80% de los encuestados mayores de 48 años prefieren otro canal de compra diferente a internet, por catálogos o a domicilio, seguido por un 71%, 57% y 16% de personas con rasgos de edad entre 38-47 años, 18-27 años y 28-37 años, respectivamente. En cuanto a la preferencia por internet como medio de compra, el mayor porcentaje fue generado por las personas entre 28 a 37 años de edad con un 50% de participación, seguido por los rangos 18-27 años, 48-57 años y 58 o más años, con participaciones de 43%, 20% y 11%,

respectivamente. Cabe resaltar que el porcentaje de personas entre 38 a 47 años de edad que prefirió internet como medio de compra, fue nulo.

Luego de cruzar las variables “frecuencia de compra” contra “tipo de planta comprada frecuentemente”, se observó que las personas que compran plantas de jardín 5 o más veces al año frecuentan la compra de plantas de exterior. También se encontró que aprox. el 73% de las personas que compran plantas de 1 a 4 veces al año, frecuentan la compra de plantas de interior con flores. Por otra parte, el 23% de los encuestados que afirmaron comprar plantas de jardín de 3 a 4 veces al año, compran frecuentemente orquídeas, seguido por un 15% que compra plantas de exterior y 8% aprox. que compran frecuentemente bromelias y bonsáis.

#### **4.2.11. Conclusiones de la investigación exploratoria.**

- La mayor parte de la población encuestada (87,2%) afirmó haber comprado alguna planta de jardín alguna vez, por lo cual se reconoce que, a pesar de no tratarse de un producto de consumo masivo, los habitantes de Bucaramanga se encuentran algo familiarizados con las plantas de jardín. De las personas que respondieron no haber comprado plantas de jardín, de acuerdo a los resultados se podría decir que es por falta de conocimiento en el tema, debido a que un buen porcentaje respondió que el lugar donde vive es inadecuado para mantener las plantas, obviando el hecho de que existen diversidad de plantas capaces de resistir a determinados ambientes.
- Los viveros y plazas de mercado son los sitios más frecuentados al momento de adquirir plantas de jardín, esto puede ser debido a aspectos culturales y a que dichos sitios le brindan mayor confiabilidad al cliente.

- la frecuencia de compra de plantas de jardín es relativamente baja de acuerdo a los resultados, lo que podría suponer que a los consumidores les agrada tener pocas plantas en sus hogares o que luego de comprar una planta, ésta dura muy poco tiempo generando decepción en los consumidores y disminuyendo su deseo por volver a realizar dichas compras.
- Las plantas de interior con flores son compradas frecuentemente por una buena parte de los consumidores de plantas, lo que podría explicarse por su bajo costo, su floración o porque son relativamente fáciles de adquirir. En contraste, las orquídeas, las bromelias y los bosáis, que son adquiridas en menor proporción, esto debido a su alto costo, su mantenimiento y exclusividad.
- La mayoría de compradores de plantas de jardín, valoran el hecho de recibir información completa y veraz sobre el cuidado de la planta adquirida, sin embargo, en buena parte de los sitios de compra, dicha información es insuficiente.
- A pesar de que la mayoría de la población cuenta con aplicaciones móviles en sus teléfonos, existe aún cierta desconfianza y apatía por las compras online.
- Se puede observar de los resultados que el estrato socioeconómico no condiciona en gran medida la compra de plantas de jardín.
- La preferencia por un medio de compra de plantas de jardín online es mayor en los estratos 4, 5 y 6, este comportamiento podría ser causado por un mayor acceso a medios electrónicos de pago y por su experiencia con este tipo de pagos.
- La edad podría condicionar la compra de plantas de jardín, en especial si se trata de población entre 18 y 27 que aún no toma las decisiones de compra o que aún no ha conformado un hogar independiente.

- La edad también influye en la preferencia por un medio de compra online, esto por el hecho de que gran parte de los adultos mayores sienten apatía por estos medios electrónicos de compra, mientras que la población joven está más familiarizada con el comercio electrónico.

### **4.3. Investigación Concluyente**

La investigación concluyente es de gran utilidad para evaluar y seleccionar un curso de acción determinado. En esta investigación se verifican y cuantifican los resultados obtenidos en la investigación exploratoria.

Luego de realizar una encuesta preliminar y de analizar sus resultados, se definieron nuevas preguntas y se modificaron algunas otras para crear la nueva encuesta, esto con el propósito de mejorar y ampliar la información obtenida para describir en forma detallada los hábitos de compra de plantas de jardín en Bucaramanga y las principales variables involucradas en este mercado.

#### **4.3.1. Objetivo General.**

Describir las características del mercado de plantas de jardín en la ciudad de Bucaramanga para definir el mercado meta y formular estrategias de marketing pertinentes.

#### **4.3.2. Objetivos específicos**

- Conocer las principales variables demográficas de los compradores de plantas de jardín en Bucaramanga para definir las en el mercado objetivo.
- Determinar los indicadores de hábitos de compra de plantas de jardín en Bucaramanga para estimar la demanda potencial dentro del mercado objetivo.
- Describir los canales de comercialización preferidos por los compradores de plantas de jardín en Bucaramanga para definir las estrategias de comercialización más viables.
- Identificar los tipos de plantas preferidos por los compradores de plantas de jardín en Bucaramanga para definir en el plan de marketing las estrategias de producto y promoción más acorde al comportamiento del mercado.
- Cuantificar el gasto promedio de los compradores de plantas de jardín en este rubro para establecer una estrategia de precio idónea.
- Conocer las necesidades de información de los compradores de plantas de jardín en Bucaramanga para generar estrategias de servicio que brinden soluciones a los clientes.
- Determinar la disponibilidad de aplicaciones móviles en los teléfonos de los compradores de plantas de jardín de Bucaramanga para diseñar las estrategias de comunicación más efectivas.

**4.3.3. Planteamiento del problema.** Definición de los hábitos actuales de compra y uso de plantas de jardín en la ciudad de Bucaramanga.

**4.3.4. Pregunta de Investigación.** ¿Los hábitos de compra de plantas de jardín en Bucaramanga están fuertemente relacionados con las condiciones socioeconómicas y demográficas?

**4.3.5. Hipótesis de Investigación.** Los hábitos de compra de plantas de jardín en Bucaramanga dependen de las condiciones socioeconómicas y demográficas.

**4.3.6. Diseño de la Investigación.** La investigación a realizar es de carácter descriptiva con diseño transversal simple. Se utiliza este tipo de investigación porque se necesita identificar y describir las características o funciones del mercado de plantas de jardín en Bucaramanga.

**4.3.7. Procedimiento de recolección de datos.** Dado que esta investigación requiere una muestra representativa de la población y una herramienta de medición estructurada, se emplea una encuesta más completa que la prueba preliminar para la obtención de los datos.

**4.3.8. Características del cuestionario.** La encuesta fue realizada teniendo en cuenta aspectos evaluados por la prueba piloto, logrando así su depuración y perfeccionamiento. La nueva encuesta contiene igualmente preguntas dicotómicas, escalas de Likert, escala de importancia y escala de calificación. Dicha encuesta está conformada por 27 preguntas y se halla en el Apéndice 3

#### 4.3.9. Diseño de la muestra.

- Definir la población: La población está conformada por habitantes de la cabecera municipal de Bucaramanga, mayores de edad de diversas condiciones sociales, demográficas y económicas. El tamaño de la población es de 386.585 personas.
- Proceso de muestreo: Es necesario usar el muestreo aleatorio simple, debido a que los elementos se tomarán de forma aleatoria.
- Determinación del tamaño de la muestra: En este proceso se emplea el muestreo proporcional, pues a pesar de que se conoce el tamaño de la población, no hay certeza de su desviación estándar. Además, se asumen probabilidades de éxito y de fracaso iguales a 0,5. La expresión matemática empleada para hallar el tamaño necesario de la muestra es:

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

Donde:

$n$ : tamaño necesario de la muestra

$N$ : tamaño de la población.

$z$ : valor de la tabla normal que depende del nivel de confianza

$p$ : probabilidad de éxito

$q$ : probabilidad de fracaso,  $q = 1-p$

$e$ : error de la estimación

Para  $N=386.585$ ;  $z=1,96$  (nivel de confianza del 95%);  $p=0,5$ ;  $q=0,5$ ;  $e=0,05$

$$n = \frac{386.585 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{(386.585 - 1) * 0,05^2 + * 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 383,77 \approx 384$$

**4.3.10. Seleccionar la muestra.** La selección de la muestra se realiza de forma aleatoria, teniendo en cuenta que, según la investigación exploratoria, el estrato socioeconómico no es un factor determinante al momento de comprar plantas de jardín; por lo cual no se hace necesario la división de la muestra por estratos.

**4.3.11. Recopilación y Procesamiento de Datos.** Para recopilar los datos, se realizó la encuesta a través del servicio de formularios de Google. El procesamiento de datos se realizó completamente con herramientas de Excel. La tabulación y gráfica de resultados se puede encontrar en el Apéndice 4.

**4.3.12. Análisis de Datos y Presentación de Resultados.** De las personas encuestadas, aproximadamente el 64% afirmó haber comprado plantas de jardín alguna vez. En cuanto a las personas que no han comprado plantas de jardín, más de la mitad, cree que el lugar donde vive es inadecuado para conservarlas. Además, cerca del 22% de la población que no ha comprado plantas de jardín reconoce que no cuenta con información suficiente para cuidarlas.

Casi el 80% de la población que participó en la encuesta, prefiere los viveros como sitio de compra de plantas de jardín, seguido del 12% aprox. que frecuenta las plazas de mercado para realizar ese tipo de compras.

El 66% de la población encuestada tiene más en cuenta la variedad de plantas al momento de realizar compras de plantas de jardín. Además, aprox. el 20% de los compradores de plantas de

jardín valora más la calidad, seguido por el 12% aprox. que valora más la asesoría al momento de efectuar su compra.

De las personas encuestadas, el 78% afirma haber comprado plantas de jardín entre 1 y 2 veces al año, seguido del 15% aprox. que realiza este tipo de compras entre 3 y 4 veces al año.

Aproximadamente el 37% de la población encuestada afirmó comprar con mayor frecuencia las plantas de interior con flores, seguido del 20%, 12%, 10% y 7% correspondientes a plantas aromáticas, bromelias, suculentas y orquídeas, respectivamente.

Cerca del 42% de las personas adquirió una planta la última vez que compró plantas de jardín, seguido del 37% que adquirieron dos plantas y el 20% aprox. que compraron cuatro o más plantas.

El 46% de los encuestados gastaron entre \$11.000 y \$20.000 en su última compra de plantas de jardín, seguido por el 24%, 15% y 12% que gastaron menos de \$6.000, entre \$21.000 y \$30.000, y más de \$40.000, respectivamente.

De las personas encuestadas, aprox. el 49% frecuenta la compra de abonos orgánicos, seguido de la compra de materas o canastas con el 24% aprox. y la compra de fertilizantes con aprox. el 12% de representación.

Aproximadamente el 29% de los encuestados califica como regular o pésimo la asesoría brindada al momento de realizar la compra de plantas de jardín. Mientras que aprox. el 10%, afirma no haber recibido información sobre el cuidado de la planta que compraron. Además, es de resaltar que aprox. el 95% de la población reconoce como importante o muy importante el hecho de recibir información completa y veraz al momento de comprar plantas de jardín.

De la población encuestada, aprox. el 34% preferiría la compra de plantas de jardín a través de catálogos, seguido por aprox. el 32% que prefiere realizar dichas compras a través de internet.

Sin embargo, cerca del 27% de la población prefirió otro medio de compra, dentro del que se destacó la compra presencial.

Es preciso resaltar que más de la mitad de los encuestados, no acostumbra obsequiar plantas de jardín y que cerca del 80%, utiliza algún tipo de aplicación en su Smartphone. Además, cerca del 59% de los compradores de plantas, estaría dispuesto a usar *TuPlantapp*, mientras que aprox. el 20%, no estaría dispuesto y el 22% se muestra indiferente a la adquisición de un servicio como el que presta la aplicación móvil.

De los resultados obtenidos es posible observar que aprox. el 66%, de los compradores de plantas de jardín, están dispuestos a pagar entre \$6.000 y \$17.000 por un cactus; el 78% estaría dispuesto a pagar entre \$9.000 y \$26.000 por un anturio; aprox. 76% estaría dispuesto a pagar entre \$11.000 y \$30.000 por una bromelia; el 61% estaría dispuesto a pagar entre \$26.000 y \$75.000 por una orquídea y aprox. el 49% estaría dispuesto a pagar entre \$51.000 y \$150.000 por un bonsái.

**4.3.13. Análisis del cruce de variables y validación de hipótesis.** Al comparar el estrato socioeconómico con la decisión de compra, es posible afirmar que el 80% de las personas de estratos 4 y 5 que participaron en la encuesta han adquirido plantas de jardín alguna vez, seguido por el 75%, 63%, 62% y 36% de las personas de estratos 6, 2, 3 y 1, respectivamente.

Con respecto a la comparación entre el estrato y otros canales de compra, se obtuvo que el 67% de las personas encuestadas de estrato 5 prefieren internet como medio de compra, seguido del 40%, 38%, 36%, 31% y 20% de las personas de estratos 6, 3, 4, 2 y 1, respectivamente. Mientras que, el 46% de las personas de estrato 2 prefiere adquirir el servicio a domicilio, seguido del 40%, 33%, 29% y 25% de las personas de estratos 1, 5, 4, y 3, respectivamente.

Cabe resaltar, que aprox. el 60%, 40%, 35%, 23% y 21% de las personas de estratos 6, 1, 3, 2 y 4, respectivamente, prefirieron otros canales de compra, entre los que se destacó la compra presencial.

Luego de comprar la edad con respecto la decisión de compra, se encontró que el 74% de las personas entre 28 a 37 años de edad, han comprado plantas de jardín, seguido por las personas entre 48 a 57 años, con el 73% de participación y las personas de 58 años o más que registraron el 71%. Es de resaltar que los encuestados entre 38 y 47 años de edad ocupan el penúltimo lugar con el 65% de participación.

Comparando la edad con otros canales de compra, se halló que las personas entre 28 y 37 años ocupan el primer lugar en preferencia de internet como medio alternativo de compra de plantas de jardín, con el 43% de participación, seguido por las personas entre 18 y 27 años, entre 48 y 57 años, y los mayores de 58 años con porcentajes de participación de 38%, 30% y 18%, respectivamente. Además, el medio preferido de compra por los encuestados fue el presencial, presentando su porcentaje más alto de 73% en los mayores de 58 años.

Luego de cruzar la variable “ocupación” con la “decisión de compra”, se encontró que aprox. el 80% de la población que se dedica al hogar, afirmaron haber comprado plantas de jardín alguna vez, seguido por la población sin actividad laboral, y la que se encuentra laboralmente activa, con porcentajes de participación de 71% y 63% aprox.

Comparando también la ocupación con la frecuencia anual de compra, se obtuvo que cerca del 100% de las personas sin actividad laboral compran plantas de jardín entre 1 y 2 veces al año al igual que el 50% aprox. de los encuestados que trabajan o se dedican al hogar. Es de resaltar que aprox. el 47% de la población que trabaja y el 25% de la población que se dedica al hogar, compra plantas de jardín entre 3 y 4 veces al año.

Respecto a la comparación entre el nivel educativo de los encuestados y su decisión de compra, es posible afirmar que cerca del 100% de aquellos con primaria como nivel educativo han comprado plantas de jardín alguna vez, seguido por el 78%, 62% y 50%, de niveles educativos profesional, secundaria y técnico o tecnológico, respectivamente.

Al cruzar las variables “salario” y “decisión de compra”, se encontró que cerca del 100% de los encuestados que devengan entre 4 y 6 smlmv. ha comprado plantas de jardín alguna vez, seguido por el 75% de las personas que no devengan y el 63% de las personas que ganan entre 1 y 3 smlmv. Además, al comparar el salario con respecto al dinero gastado en la última compra de plantas de jardín, se halló que las personas que ganan entre 4 y 6 smlmv. tuvieron un gasto ponderado en su última compra de aprox. \$23.000, seguido por las personas que ganan entre 1 y 3 smlmv. cuyo gasto ponderado se aproximó a los \$20.000.

Confrontando el ciclo familiar y la decisión de compra, se obtuvo que cerca del 100% de las personas casadas sin hijos, al igual que los divorciados con hijos y las personas viudas, afirmaron haber comprado plantas de jardín alguna vez. Además, el 71% de las personas que se encuentran solteras con hijos también ha comprado plantas de jardín.

De acuerdo a la comparación entre el lugar de residencia y la decisión de compra, se encontró que el 72% de las personas que viven en apartamentos y el 53% de las personas que viven en casas, afirmaron haber comprado plantas de jardín alguna vez.

Luego de cruzar las variables “plantas compradas con mayor frecuencia” y “frecuencia anual de compra” se halló que las plantas de interior con flores, las plantas aromáticas y las bromelias son las plantas que más compran los encuestados, con frecuencias ponderadas de compra de 2,5; 2 y 1,9 veces al año, respectivamente.

Finalmente, se halló del contraste entre las plantas con mayor frecuencia de compra y la cantidad anual de compra, que las plantas compradas en mayor cantidad son las aromáticas, seguidas de las plantas de interior con flores y las bromelias, cuyas cantidades ponderadas de compra son de 1,63; 1,6 y 1,4 unidades al año, respectivamente.

A partir de la información anterior, es preciso afirmar que los hábitos de compra de plantas de jardín en la ciudad de Bucaramanga sí están asociados a algunas variables demográficas como la edad, ciclo de vida familiar y lugar de residencia; así como a variables socioeconómicas correspondientes a la ocupación y el ingreso, razones por las cuales es posible validar la hipótesis de investigación.

#### **4.3.14. Conclusiones de la Investigación de Mercados**

- De las personas encuestadas, el 64% afirmó haber comprado plantas de jardín. Con respecto a los que no han comprado, se podría inferir que esto se debe a la falta de información sobre variedad y mantenimiento de las plantas.
- Los viveros se destacan como los sitios preferidos para comprar plantas de jardín, lo que posiblemente se explicaría por los precios competitivos, la variedad de plantas y la confianza que transmiten dichos sitios al cliente.
- La mayoría de los compradores de plantas de jardín, se fijan más en la variedad de plantas al momento de acudir a comprar dichos productos, así mismo existe un porcentaje considerable que valora más la calidad de los productos que el resto de atributos ofertados.

- Cerca del 80% de las personas que adquieren plantas de jardín, compra este producto máximo dos veces al año, esto es razonable debido a que dicho producto no es de consumo masivo.
- Los tres tipos de plantas más frecuentemente compradas por los encuestados son las plantas de interior con flores, las plantas aromáticas y las bromelias, esto puede explicarse debido a la variedad dentro de estas tres familias de plantas, así como a los precios accesibles tanto de las aromáticas como de las plantas de interior con flores.
- Los tres productos complementarios más frecuentemente comprados son los abonos orgánicos, los materas o canastas y los fertilizantes. Dicho resultado podría ser generado debido a que estos insumos son los que más rápido se consumen, por lo que se deben adquirir con mayor frecuencia.
- Casi la tercera parte de los compradores de plantas se muestran inconformes con la asesoría prestada al momento de comprar su planta de jardín, mientras que prácticamente la totalidad de los encuestados, valora como muy importante el hecho de recibir información técnica sobre el cuidado del jardín al momento de efectuar dichas compras. Esta situación representa una oportunidad para ofrecer un excelente servicio de asesoría para fidelizar a los clientes.
- Casi la tercera parte de la población encuestada preferiría utilizar internet como medio alternativo de compra, mientras que más de la cuarta parte de las personas prefiere realizar sus compras de manera presencial. Así mismo, más de la mitad de las personas estarían dispuestas a usar TuPLANTapp. Este aspecto obliga a diseñar tanto el servicio a través de la plataforma móvil como de manera presencial, para no excluir a una buena parte del segmento de mercado seleccionado.

- En el segmento de mercado se pueden incluir las personas de estratos 2, 3, 4, 5 y 6 debido a que fueron aquellos en los que se obtuvo más porcentaje de personas que han comprado plantas de jardín.
- La oferta de los productos y servicios a través de la plataforma móvil debería estar dirigida a los estratos 4, 5 y 6, debido a que las personas de dichos estratos están más familiarizadas con servicios online.
- Las personas entre 18 y 27 años de edad son las que menos compran plantas de jardín, por lo cual se podrían excluir del segmento de mercado.
- La población entre 28 a 37 años tienen mayor preferencia por la compra online de plantas de jardín, mientras que la población de la tercera edad prefirieron la compra presencial.
- Las personas que se dedican al hogar y las que trabajan fueron los grupos en los que se encontró mayor porcentaje de compradores de plantas de jardín.
- El nivel educativo no es una variable influyente en la decisión de compra de plantas de jardín.
- En el grupo de personas que ganan entre 1 y 6 smmlmv se halló el mayor porcentaje de compradores de plantas de jardín.
- El gasto ponderado de plantas de jardín se encuentra entre \$20.000 y \$23.000 al año, por persona.
- Los grupos del ciclo familiar en los que se halló mayor porcentaje de compradores de plantas de jardín son los casados sin hijos, los divorciados con hijos, los solteros con hijos y las personas viudas. En estos datos es posible encontrar un patrón, que corresponde a la ausencia de algún miembro del núcleo familiar (mamá, papá e hijos),

motivo por el cual se podría decir que las plantas de jardín fortalecen en cierta medida la afectividad en la familia.

- Las personas que residen en apartamentos no se abstienen de comprar plantas de jardín, por lo que buscan variedades de plantas que puedan sobrevivir en espacios con poca luz y espacio.
- Las plantas de interior con flores, las plantas aromáticas y las bromelias son las plantas que más compran los encuestados, con frecuencias ponderadas de compra de 2,5; 2 y 1,9 veces al año, respectivamente.
- Las aromáticas, las plantas de interior con flores y las bromelias, presentan cantidades ponderadas de compra de 1,63; 1,6 y 1,4 unidades al año, respectivamente.

#### **4.4. Análisis de la Demanda**

**4.4.1. Mercado potencial total.** Kotler y Keller (2012) afirman que el mercado potencial total (MPT) es el volumen máximo de ventas que podría estar disponible para todas las empresas de un mismo sector económico, durante un periodo determinado, con un nivel de gasto en actividades de marketing concreto y con unas condiciones del entorno específicas. El método seleccionado para hallar dicho mercado fue el de proporciones en cadena, que consiste en multiplicar un número base por una serie de porcentajes que representan con más detalle el mercado en estudio. Este cálculo es realizado para cada uno de los productos del portafolio empresarial.

A partir de las conclusiones de la investigación de mercados se analizan los productos adquiridos por los usuarios finales y por los comercializadores

minoristas, entre los que se encuentran las familias de plantas compradas con mayor frecuencia y aquellas que reportaron mayor rotación en la encuesta a los comercializadores minoristas. Dichos productos corresponden a las plantas de interior con flores, las palmas del tipo 'areca', las plantas aromáticas, las bromelias y el abono orgánico. Además, en el segmento de usuario final, se tiene en cuenta otras variables como la frecuencia anual de compra y el número de plantas compradas.

**4.4.2. Cálculo de demanda correspondiente al usuario final.** Se define como usuario final aquella persona o institución residente en Bucaramanga que adquiere una o más plantas ornamentales, aromáticas o abonos con el fin de usar dichos productos más no de comercializarlos.

Para realizar el cálculo del mercado potencial total del segmento “usuarios finales” se emplea la siguiente expresión:

$$MPT_i = \frac{S * C * Q_i * F_i * N_i}{100\%}$$

$MPT_i$  : Mercado potencial total de plantas de jardín de la familia  $i$  para el segmento “usuario final”.

$S$ : Segmento de mercado “usuarios finales”.

$C$ : Porcentaje de compradores de plantas de jardín del segmento  $S$ .

$Q_i$ : porcentaje de personas que compran frecuentemente plantas de jardín de la familia  $i$ .

$F_i$ : Frecuencia de compra anual ponderada de plantas de jardín de la familia  $i$ .

$N_i$  : Cantidad de compra anual ponderada de plantas de jardín de la familia  $i$ .

$i = 1, 2, 3$ .

**3.4.2.1 Mercado potencial total para las plantas de interior con flores (MPT1)**

$$MPT_1 = \frac{S * C * Q_1 * F_1 * N_1}{100\%}$$

$S= 241.412$ ;  $C=64\%$ ;  $Q_1=37\%$ ;  $F_1=2,5$ ;  $N_1=1,6$

$$MPT_1 = \frac{241.412 * 64\% * 37\% * 2,5 * 1,6}{100\%} = 228.665,44 \approx 228.665 \text{ unid/año}$$

**3.4.2.2 Mercado potencial total para las plantas aromáticas (MPT2)**

$$MPT_2 = \frac{S * C * Q_2 * F_2 * N_2}{100\%}$$

$S= 241.412$ ;  $C=64\%$ ;  $Q_2=20\%$ ;  $F_2=2$ ;  $N_2=1,63$

$$MPT_2 = \frac{241.412 * 64\% * 20\% * 2 * 1,63}{100\%} = 100.736,39 \approx 100.736 \text{ unid/año}$$

**3.4.2.3 Mercado potencial total para las Bromelias (MPT3)**

$$MPT_3 = \frac{S * C * Q_3 * F_3 * N_3}{100\%}$$

$S=241.412$ ;  $C=64\%$ ;  $Q_3=12\%$ ;  $F_3=1,9$ ;  $N_3=1,4$

$$MPT_3 = \frac{241.412 * 64\% * 12\% * 1,9 * 1,4}{100\%} = 49.317,57 \approx 49.318 \text{ unid/año}$$

#### 4.4.3. Mercado potencial parcial correspondiente a los comercializadores minoristas.

Entiéndase como comercializador minorista a la persona o institución de Bucaramanga que adquiere plantas ornamentales, aromáticas y abonos con fines comerciales.

El cálculo de dicho mercado puede determinarse a través de la siguiente expresión:

$$m_i = s * q_i$$

$m_i$ : Mercado potencial de plantas de jardín de la familia  $i$  en el segmento “comercializadores minoristas”

$s$ : cantidad de empresas del segmento “comercializadores minoristas”

$q_i$ : cantidad de plantas de jardín de la familia  $i$  demandadas por el segmento “comercializadores minoristas”

##### 3.4.3.1 Mercado potencial parcial para las plantas de interior con flores ( $m_1$ )

$$m_1 = s * q_1$$

$s=15$ ;  $q_1=125$

$$m_1 = 15 * 125 \frac{\text{unid}}{\text{mes}} * 12 \text{ meses} = 22.500 \frac{\text{unid}}{\text{año}}$$

**3.4.3.2 Mercado potencial parcial para las plantas aromáticas (m2)**

$$m_2 = s * q_2$$

$$s=15; q_2=83$$

$$m_2 = 15 * 83 \frac{\text{unid}}{\text{mes}} * 12 \text{ meses} = 14.940 \text{ unid/año}$$

**3.4.3.3 Mercado potencial parcial para las bromelias (m3)**

$$m_3 = s * q_3$$

$$s=15; q_3=19$$

$$m_3 = 15 * 19 \frac{\text{unid}}{\text{mes}} * 12 \text{ meses} = 3.420 \text{ unid/año}$$

**3.4.3.4 Mercado potencial parcial para la palma areca (m4)**

$$m_4 = s * q_4$$

$$s=15; q_4=224$$

$$m_4 = 15 * 224 \frac{\text{unid}}{\text{mes}} * 12 \text{ meses} = 40.320 \frac{\text{unid}}{\text{año}}$$

Tabla 12.

*Demanda potencial total de productos a comercializar*

<b>DEMANDA POTENCIAL ANUAL EN UNIDADES</b>					
Tipo de Cliente	Plantas de interior con flores	Plantas aromáticas	Bromelias	Palma areca	Abono orgánico x 25 kg
Usuario final	228.665	100.736	49.318	44.680	108.000
Comercializador minorista	22.500	14.940	3.420	40.320	27.000

#### **4.5. Análisis de la Oferta**

**4.5.1. Cadena de suministro del sector.** La cadena de suministro del sector productor y comercializador de plantas ornamentales y aromáticas está conformada por los productores nacionales ubicados en los departamentos de Cundinamarca, Valle del Cauca, Pereira, Antioquia, Bolívar y Atlántico, quienes suministran plantas de flores como la bromelia y la orquídea las cuales presentan grandes volúmenes de producción en dichos sitios.

Por otra parte, los productores locales se encargan de cultivar especies de la región o que pueden adaptarse a las condiciones climáticas locales, destacándose los follajes, las plantas usadas como cerca natural y las destinadas a diseños paisajísticos.

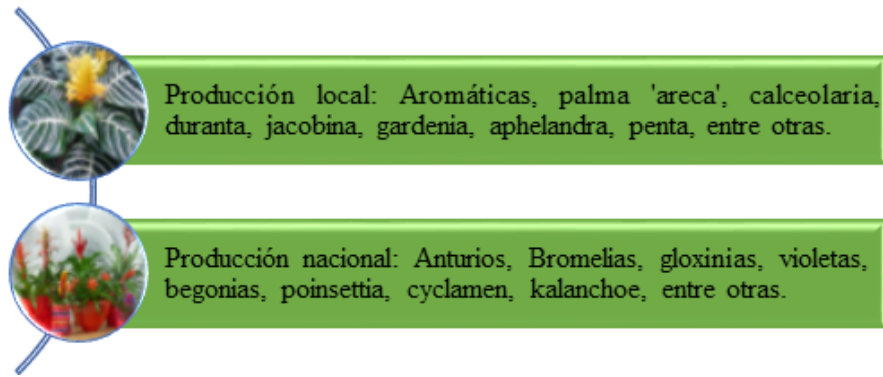


Figura 6. Clasificación de las plantas de acuerdo a su lugar de producción.

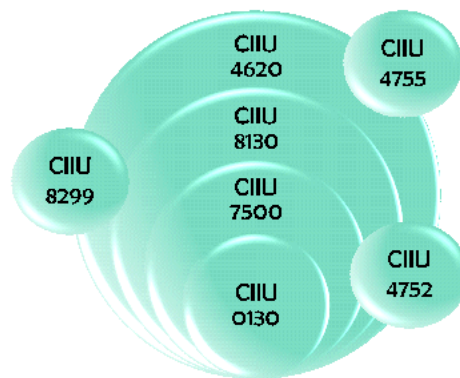
El siguiente eslabón en la cadena lo conforman los comercializadores mayoristas que se ubican en su gran mayoría en Piedecuesta o la zona metropolitana de Bucaramanga. Los comercializadores mayoristas adquieren sus plantas de los productores nacionales y locales para venderlos a los comercializadores minoristas e incluso a los usuarios finales. En cuanto a los comercializadores minoristas, éstos se hallan ubicados en Bucaramanga y en municipios del área metropolitana y actúan como segundos intermediarios en la cadena de suministro. Al observar este comportamiento, se plantea que TUPLANTA S.A.S. ingrese al mercado como competidor de los comercializadores mayoristas para proveer al usuario final y a los comercializadores minoristas.



Figura 7. Cadena de suministro de plantas ornamentales y aromáticas

#### 4.6. Análisis de la Competencia

La competencia de TUPLANTA S.A.S está conformada por empresas del sector “comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y animales vivos” (código CIIU 4620), así como las empresas del sector “propagación de plantas, actividades de los viveros, excepto viveros forestales” (código CIIU 0130); “actividades de paisajismo y servicios de mantenimiento conexos” (código CIIU 8130). Sin embargo, es preciso resaltar que un buen número de competidores se dedican a otras actividades económicas como, “comercio al por menor de artículos y utensilios de uso doméstico” (código CIIU 4755); actividades veterinarias (código CIIU 7500); “otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.” (código CIIU 8299); “comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados” (código CIIU 4752).



*Figura 8.* Códigos CIIU de las empresas que desarrollan actividades de producción y/o comercialización de plantas ornamentales, aromáticas y abono. Adaptado de Dirección de Impuestos y aduanas nacionales (DIAN, 2017). Código CIIU: Cuál es mi código CIIU. Recuperado de <http://www.dian.gov.co/contenidos/otros/micrositioCIIU.html>

De acuerdo a datos suministrados por la cámara de comercio de Bucaramanga, en la ciudad se encuentran registradas 41.967 empresas desarrollando la actividad “comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y animales vivos”; sin embargo, el número de empresas que desarrollan actividades relacionadas con la comercialización de plantas ornamentales, aromáticas, maderables, frutales y prados, es de aproximadamente 32.

Actualmente en Bucaramanga hay 10 establecimientos formalizados, además de 6 que se encuentran en las plazas de mercado más importantes de la ciudad (y otros establecimientos no registrados en cámara de comercio o están registrados con un código CIIU diferente a los mencionados anteriormente. De los 16 establecimientos dedicados al comercio de plantas ornamentales y aromáticas, 15 son considerados como parte del segmento de clientes “comercializadores minoristas”. Además, se debe tener en cuenta que en el área metropolitana de Bucaramanga existen 24 establecimientos formalizados que operan como comercializadores mayoristas, generando así un total de 25 empresas competidoras. Dichos competidores y clientes minoristas potenciales se encuentran relacionados en la tabla 13.

*Tabla 13.*

*Comercializadores de plantas ornamentales y aromáticas.*

<b>ESTABLECIMIENTO</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	<b>NIT</b>
Homecenter	Cra. 21 # 45-02, Bucaramanga	800242106
Bosque Vivero y Artesanías	Cl. 36 #12-58, Bucaramanga Cra. 33ª # 33-23, Bucaramanga Diag.105 # 30-47, Bucaramanga Calle 29 # 13-40, Floridablanca	900832036

Tabla 13. (Continuación)

ESTABLECIMIENTO	DIRECCIÓN	NIT
Vivero Jardín del Llano	Calle 71 # 49- 99 lagos del cacique, Bucaramanga.	900709894
Servicios Agroforestales Frankfor	Cr 18 29-30 Centro, Bucaramanga.	13830365
Vivero Plantas Verdes	Carrera 22 No 32-25, Antonia Santos Centro, Bucaramanga	37862883
Vivero El Divino Niño	Cr 33a # 32-112 Plaza Guarín, Bucaramanga	13723336
Vivero Los Rosales de Santander	Cr 21a # 109-20 Provenza, Bucaramanga	28155987
Vivero Flor de Verano	Cl 14 # 50-76 Morrórico, Bucaramanga	80266552
Follajes de Santander	Km.3.7 Vía a Piedecuesta	4239240
Vivero El Palmar	Anillo Vial Florida-Girón Km 1.5 # 20-03, Santander	91341563
Prados y Jardines de Santander	Carrera 18 No 22-32 Villa Linda/Girón	91182814
Vivero Chimitá	Vía Café Madrid Km 6, Girón, Santander	63562189
Buganvill Vivero	Cr 21 # 153 Esq. Palomitas, Floridablanca, Santander	13512512
Casa y Jardín Vivero	Diag. Estadio Villa Concha Autop. Piedecuesta, Santander	28295806
Vivero Alcalá	Vía Aeropuerto Frente al Conj. Alcalá, Santander	1098741273
Vivero Arte	Km 1 Autop. Floridablanca-Piedecuesta, Santander.	91497632
Vivero Artesanías de Colombia	Cl 10 # 5-51 Piedecuesta, Santander	91344414
Vivero y Artesanías El Portal de Israel	Av. 60 # 138-06 Urb. Portal De Israel Floridablanca, Santander	5763023
Vivero y Artesanías Servijardines	Km 3.5 Vía Piedecuesta-Floridablanca, Santander	91457258
Vivero Autopista	Km 4 Vía Piedecuesta Frente Rincón del Rústico, Santander	72431547
Vivero La Estanzuela	Cr16 54-02 El Palenque, Girón, Santander	21218656
Vivero Jardín Cañaveral	Anillo Vial Km 1.5 Florida-girón, Santander	1090231783
Vivero Jardines De	Vía Ruitoque Alto Km 2.5, Santander	91287816

Tabla 13. (Continuación)

ESTABLECIMIENTO	DIRECCIÓN	NIT
Ruitoque		
Vivero La Orquídea	Cr 7 # 5-10 Piedecuesta, Santander	91345725
Plantaciones Flor Del Campo	Autop. Piedecuesta Km 12, Santander	900654178
Asturias Vivero y Artesanías	Cra. 26 #30-20. Cañaverál, Floridablanca.	91286352
Vivero Y Artesanías Florida	Cr 8 # 4-28 Floridablanca, Santander	37556684
Vivero y Artesanías Cañaverál	Cl 29 12-16 Lagos I. Floridablanca	91499921
Vivero La Españolita	Vereda La Mata Baja Km 4. Lote 3	1098475231
Vivero y Artesanías las Margaritas	Km. 5 Vía Piedecuesta-Floridablanca Menzulí, Santander	37659511
Vivero y Artesanías los Caracolés	Km 9 Autopista Piedecuesta Mensulí	1095803281

#### 4.7. Productos y servicios que ofrece la competencia

Entre los productos de competencia directa se encuentran plantas como begonia, anturio, violeta, bromelia, gloxínea, clavellina, afelandra, gerbera, dalia, petunia, poncetia, guinea, toronjil, albahaca, hierbabuena, ruda, cidrón, palma areca y abono orgánico. De tal manera que todo el portafolio de TUPLANTA S.A.S. presenta competencia directa por parte de las demás empresas comercializadoras.

En los productos de competencia indirecta se destacan, la orquídea, cactus, rosa, cayena, trinitaria, azalea, crisantemos, tronco del Brasil, ixora, durante, pino, entre otras. Además de productos complementarios como materas y canastas de diferentes materiales, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, plantas y flores artificiales, platos y soportes para materas, entre otros.

La competencia satisface el mercado perteneciente a los usuarios finales ubicados en Bucaramanga y su área metropolitana; además de proveer en gran parte a los comercializadores minoristas presentes en Bucaramanga.

Los competidores venden sus productos de manera presencial, por lo que necesitan de un sitio para exhibir sus productos y mantenerlos mientras los clientes llegan a comprarlos.

En cuanto a los precios de venta al público de los productos que maneja la competencia, éstos varían en las plantas de interior con flores, entre \$2.500 y \$22.600; para las plantas aromáticas, entre \$3.800 y \$6.500; para las bromelias, entre \$35.000 y \$62.000; la palma areca, entre \$23.500 y \$28.500 y el bulto de abono orgánico, entre \$8.000 y \$12.500.

#### **4.7.1. Ventajas de los competidores**

- La mayoría de competidores tiene más de 20 años de experiencia en el mercado.
- La competencia mantiene una oferta variada de productos.
- Algunos competidores tienen su propia flota de vehículos para transportar sus productos.
- Gran parte de la competencia tiene acceso a mercados nacionales en los cuales adquieren diversidad de plantas que no se producen en la región.

#### **4.7.2. Desventajas de los competidores**

- No se encuentran agremiados
- Su marca no es visible en los principales canales de comunicación.
- La mayoría de competidores no cuenta con un sistema integrado de gestión de la calidad.
- No usan herramientas tecnológicas para dar a conocer sus productos.
- Su servicio posventa es débil y en algunos competidores es nulo.

#### 4.8. Relación entre oferta y demanda

Luego de revisar el comportamiento de la oferta y las necesidades de la demanda, se encontró que el promedio anual de venta de los competidores es de 89.500 plantas de interior con flores; 50.000 plantas aromáticas, 15.000 bromelias, 85.000 palmas areca y 135.000 bultos de abono orgánico. Mientras que la capacidad promedio de producción de los ocho viveros que abastecen a los comercializadores de plantas es de aprox. 192.000 unidades al año y 144.000 bultos de abono orgánico, por lo cual se puede concluir que existe suficiente producción para satisfacer la demanda actual. Estos datos se obtuvieron como resultado de la entrevista sobre rotación de plantas en los viveros comercializadores de plantas de jardín, y los viveros productores, como se muestra en las tablas 14 y 15.

*Tabla 14.*

*Volumen de venta de los comercializadores mayoristas*

<b>VOLUMEN DE VENTA ANUAL REPORTADO POR LOS COMERCIALIZADORES MAYORISTAS</b>					
<b>TIPO DE PRODUCTO</b>	<b>Plantas de interior con flores</b>	<b>Plantas aromáticas</b>	<b>Bromelias</b>	<b>Palma areca</b>	<b>Abono orgánico x 25 kg</b>
<b>Cantidad [unid]</b>	<b>89.500</b>	<b>50.000</b>	<b>15.000</b>	<b>85.000</b>	<b>135.000</b>

*Tabla 15.**Resultados de la entrevista a los productores*

<b>Tipo de planta</b>	<b>Unidades/ año</b>
Plantas de interior con flores	95.000
Plantas aromáticas	58.000
Bromelias	17.000
Palma areca	22.000
Abono orgánico bulto x 25 kg	144.000

#### **4.9. Portafolio de productos de TUPLANTA S.A.S**

El portafolio de productos y servicio ofertados por TUPLANTA S.A.S está conformado por cuatro tipos de plantas: las bromelias, las plantas de interior con flores, las aromáticas y las palmas. Además, se ofrece abono orgánico como producto complementario y se dispone de una aplicación móvil cuyo propósito es servir como medio para comercializar los productos, brindar asesoría especializada en el cuidado de las plantas, servir como canal de comunicación con el cliente e integrar los procesos administrativos y logísticos de la empresa. El portafolio empresarial responde a la necesidad de los habitantes de la cabecera municipal de Bucaramanga por adquirir plantas ornamentales y aromáticas de manera ágil, confiable, accesible, con el seguimiento y asesoría necesarios para garantizar la durabilidad y calidad de la planta que adquieran.

#### **4.10. Diferenciación de los productos de TUPLANTA S.A.S**

Uno de los servicios por el cual se diferencia la empresa de la competencia es su aplicativo móvil, “TuPLANTapp”. Dicha aplicación es una herramienta que permite realizar la actividad de comercialización de una manera más efectiva, optimizando recursos tanto a los clientes como a la empresa. Además, permite implementar servicios posventa y de asesoría efectivos, que los clientes constantemente requieren, pero que no se encuentran disponibles en el mercado actual.

Otra característica diferenciadora del servicio prestado por TUPLANTA S.A.S es el proceso de distribución, el cual se realiza de manera ágil y segura, garantizando la entrega del producto comprado en el lugar que requiera el cliente y en la fecha establecida al momento de generar el pedido.

#### **4.11. Segmento de clientes de TUPLANTA S.A.S**

La empresa posee dos tipos de clientes, por una parte, se encuentra el comercializador minorista y por otra parte está el usuario final.

Los comercializadores minoristas son todos aquellos viveros ubicados en Bucaramanga y los comercializadores de las plazas de mercado que actualmente son clientes de viveros ubicados en el área metropolitana de Bucaramanga, especialmente en Piedecuesta. En dicho segmento se encuentran 9 establecimientos registrados en cámara de comercio y 6 sitios ubicados en las plazas de mercado más importantes de la ciudad (Central, San Francisco, La Rosita, Guarín, La Concordia y Satélite) además de aquellos locales que no se encuentran registrados en cámara de comercio con un objeto social relacionado con el comercio de plantas ornamentales y/o

aromáticas. Para los cálculos realizados en el presente estudio, se tiene en cuenta 15 clientes potenciales pertenecientes al segmento de comercializadores minoristas.

El segmento de mercado correspondiente al usuario final, está conformado por personas entre 28 y 60 años de edad, de estratos 2, 3, 4, 5 y 6, que residen en la cabecera municipal de Bucaramanga, y se dedican al hogar o cuentan con ingresos entre 1 y 6 smlmv. El número de personas que conforman dicho segmento para el año 2018, se obtiene de la diferencia entre la población total mayor de edad residente en la cabecera municipal de Bucaramanga a 2018 (403.763 hab.) y la cantidad de personas entre 18 y 27 y mayores de 60 años a 2018 (162.351 hab.), dando como resultado 241.412 habitantes.

#### **4.12. Demanda potencial generada por los comercializadores minoristas**

Esta demanda es calculada con base en los resultados de la entrevista realizada a los establecimientos que comercializan plantas de jardín al por menor en Bucaramanga. La entrevista fue realizada a cinco minoristas: Vivero y Artesanías El Bosque – sede Centro, Vivero Jardín del Llano, Vivero Plantas Verdes, Vivero El Divino Niño y Vivero Los Rosales de Santander. Los resultados de la encuesta se pueden apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 16.

*Resultados de la entrevista a los comercializadores minoristas*

<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidades<sup>3</sup>/ mes</b>	<b>Precio<sup>3</sup></b>
Tipo de planta con mayor rotación	Palma areca	224	\$24.400/unid
Producto complementario con mayor rotación	Abono orgánico (bulto x 25 kg)	150	\$11.500/bulto
Comportamiento en la rotación de las plantas de interior con flores	Rotación media	125	\$12.800/unid
Comportamiento en la rotación de plantas aromáticas	Rotación media	83	\$4.300/unid
Comportamiento en la rotación de las Bromelias	Rotación baja	19	\$49.100/unid

De los anteriores resultados, es posible inferir que la palma areca es la que presenta mayor rotación porque dicha planta es comprada frecuentemente y en mayor volumen por conjuntos residenciales o clientes corporativos para realizar proyectos paisajísticos y/o mejoramiento de zonas verdes. Así mismo, el mercado de las plantas de interior con flores al igual que las Bromelias y las aromáticas no es muy representativo, posiblemente porque las personas prefieren comprar en los viveros ubicados hacia Piedecuesta, los cuales ofrecen mayor variedad de plantas y transmiten más confiabilidad.

En este mismo orden de ideas, se espera que TUPLANTA S.A.S compita con cuotas de mercado de 2,5% y 5% de los usuarios finales y los comercializadores minoristas respectivamente; proyectándose así una demanda para el primer año de 6.279 plantas de interior con flores, 2.892 plantas aromáticas, 1.318 bromelias, 3.133 palmas ‘areca’ y 4.050 bultos de

---

<sup>3</sup>Promedio calculado para cada establecimiento a partir de la información recolectada.

abono orgánico, como se muestra en la tabla 17. También se proyectan las ventas de la empresa a seis años asumiendo una inflación anual del 3%. y crecimiento en ventas del 1% anual en el segmento de usuarios finales; 5% y 6% en el segmento de comercializadores minoristas. Dicha información es mostrada en la tabla 18.

Tabla 17.

*Proyección de ventas durante el primer año*

PROYECCIÓN DE VENTAS DE TUPLANTA S.A.S – AÑO 1				
Producto	tipo de cliente	Cantidad anual [unid]	precio pond./unid	Subtotal
Planta de Interior con flores	Usuario F.	5.154	\$12.072	\$62.220.597
	C. Minorista	1.125	\$9.054	\$10.185.750
<b>Total plantas de interior</b>		<b>6.279</b>	<b>-</b>	<b>\$72.406.347</b>
aromáticas	Usuario F.	2.145	\$6.064	\$13.005.816
	C. Minorista	747	\$4.548	\$3.397.132
<b>Total plantas aromáticas</b>		<b>2.892</b>	<b>-</b>	<b>\$16.402.948</b>
bromelias	Usuario F.	1.147	\$47.280	\$54.251.436
	C. Minorista	171	\$35.460	\$6.063.660
<b>Total bromelias</b>		<b>1.318</b>	<b>-</b>	<b>\$60.315.096</b>
Palma areca	Usuario F.	1.117	\$26.808	\$29.944.536
	C. Minorista	2.016	\$20.106	\$40.533.696
<b>Total palma areca</b>		<b>3.133</b>	<b>-</b>	<b>\$70.478.232</b>
Abono orgánico	Usuario F.	2.700	\$4.860	\$13.122.000
	C. Minorista	1.350	\$6.435	\$8.687.250
<b>Total Abono orgánico</b>		<b>4.050</b>	<b>-</b>	<b>\$21.809.250</b>
<b>TOTAL</b>		<b>17.672</b>	<b>-</b>	<b>\$241.411.873</b>

Tabla 18.

*Proyección de ventas a seis años de TUPLANTA S.A.S*

<b>PROYECCIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA</b>						
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	año 6
Plantas de interior	\$72.406.347	\$77.025.720	\$82.623.415	\$89.479.934	\$97.694.192	\$107.522.494
Plantas aromáticas	\$16.402.948	\$17.471.868	\$18.753.707	\$20.323.061	\$22.188.718	\$24.405.400
Bromelias	\$60.315.096	\$64.113.197	\$68.745.602	\$74.421.420	\$81.253.306	\$89.462.190
Palma areca	\$70.478.232	\$75.605.350	\$81.439.974	\$88.565.655	\$94.782.550	\$103.877.755
Abono orgánico	\$21.809.250	\$23.316.391	\$25.073.289	\$27.221.420	\$29.720.346	\$32.630.038
<b>TOTAL</b>	<b>\$241.411.873</b>	<b>\$257.532.526</b>	<b>\$276.635.988</b>	<b>\$300.011.489</b>	<b>\$325.639.112</b>	<b>\$357.897.878</b>

## 5. Estrategias y plan de mercadeo

### 5.1. Productos y servicios

Tabla 19.

*Caracterización del Aplicativo móvil*





<b>VARIABLE</b>	<b>ATRIBUTO</b>
Tipo de aplicación	Residente nativa
Plataforma móvil	Android
SDK	Android Development Tool
Lenguaje de programación	Java
Cobro por descarga	No
Clasificación de contenido	Todos
Categoría	Información, educación y

Tabla 19. (Continuación)

VARIABLE	ATRIBUTO
	entretenimiento
Monetización	Compras dentro de la aplicación
Diseño de interfaz	Sencilla
Sistema de registro y login	A través de email
Integración con sitio web	No
Perfiles propios de usuario	Si
Requiere panel de administración	Si
Idioma(s)	Español

Tabla 20.

## Características tangibles de los productos de la empresa

Tipo de Producto	Nombre Común	Altura promedio [cm]	Empaque <sup>4</sup>	Color <sup>5</sup>	Imagen
Plantas de interior con flores	Anturio	60 cm	Matera en polipropileno. 22(Ø) x19,5(alt)	Rojo, rosado, blanco.	
	Violeta africana	12 cm	Matera en polipropileno. 12(Ø)x10,6(alt)	Blanco, azul, rojo, violeta y sus matices	
	begonia	45 cm	Matera en polipropileno. 15,5(Ø)x 13,5(alt)	Blanco, rosado, rojo, naranja.	
	gloxinea	25 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Blanco, violeta, rojo y sus matices.	

<sup>4</sup>Medidas en centímetros.<sup>5</sup>Se refiere al color de la flor y para plantas de solo follaje, se refiere al color de sus hojas.

Tabla 20. (Continuación)









Tipo de Producto	Nombre Común	Altura promedio [cm]	Empaque4	Color5	Imagen
	afelandra	40 cm	Matera en polipropileno. 28(Ø)x 24,5(alt)	Amarillo con brácteas anaranjadas	
	azucena	80 cm	Matera en polipropileno. 28(Ø)x 24,5(alt)	Blanco, rojo, naranja y sus matices.	
	clavellinas	20 cm	Matera en polipropileno. 12(Ø)x 10,6(alt)	Blanco, rojo, rosado y sus matices	
	guinea	35 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Blanco, violeta, rojo, naranja, rosado y sus matices	
	gerbera	30 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Blanco, amarillo, naranja, rojo, rosado	
	petunia	30 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Blanca, rosada, roja, violeta, azul y sus matices	
	dalia	40 cm	Matera en polipropileno. 22(Ø)x 19,5(alt)	Rojo, naranja, rosado, amarillo, blanco y sus matices	
	poncetia	45 cm	Matera en polipropileno. 22(Ø)x 19,5(alt)	Rojo, rosado, blanco verdoso	

Tabla 20. (Continuación)

Tipo de Producto	Nombre Común	Altura promedio [cm]	Empaque4	Color5	Imagen
<b>Plantas aromáticas</b>	toronjíl	40 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Hoja verde con inflorescencia rosada y blanca	
	albahaca	45 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Espiga blanca o rosada	
	hierbabuena	30 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Espigas blancas, violeta y blanco	
	cidrón	50 cm	Matera en polipropileno. 22(Ø)x 19,5(alt)	Espigas rosadas, blancas y matizadas	
	ruda	60 cm	Matera en polipropileno. 28(Ø)x 24,5(alt)	amarilla	
	menta	30 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	violeta	
	romero	50 cm	Matera en polipropileno. 22(Ø)x 19,5(alt)	Violeta, rosado, blanco	
<b>Bromelias</b>	Cryptantus	5 cm	Matera en polipropileno. 12(Ø)x 10,6(alt)	Blanco, amarillo anaranjado	
	Billbergia	40 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Carmín, violeta, rojo y blanco	
	Nidularium	45 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Blanca, morada, naranja o azul	

Tabla 20. (Continuación)







Tipo de Producto	Nombre Común	Altura promedio [cm]	Empaque <sup>4</sup>	Color <sup>5</sup>	Imagen
	Neoregelia	35 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Blanca, roja, azul	
	Tillandsia	25 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Rosado y violeta	
	Ananas	50 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Verde, naranja	
	Aechmea	30 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Rosado, amarillo, rojo o naranja	
	Vriesea	40 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Rojo, amarillo, verde, naranja	
	Guzmania	40 cm	Matera en polipropileno. 18(Ø)x 15,5(alt)	Rojo, naranja, blanco	
<b>Palmas</b>	areca	200 cm	Matera en polipropileno. 45(Ø)x 37(alt)	Verde oscuro	
<b>Abono</b>	Abono orgánico	50 (ancho)x 70 (largo)	Saco de polipropileno x 25 kg	Negro oscuro	

Tabla 21.

*Características intangibles de los productos y servicios de la empresa.*

<b>Producto/ servicio</b>	<b>Uso</b>	<b>Necesidad que cubre</b>	<b>Durabilidad</b>	<b>Garantía</b>	<b>Asesoría Técnica</b>
Aplicativo móvil	Comunicación, gestión logística, asesoría.	Informar, optimizar recursos, comunicar.	No aplica	Indefinido	SÍ
Plantas de interior con flores	Decorar, mejorar el ambiente, satisfacción personal, fomentar la paciencia y el buen ánimo.	Gusto o suvenir del cliente	1 año	6 meses	SÍ
Plantas aromáticas	Decorar, mejorar el ambiente, medicinal, satisfacción personal.	Gusto o suvenir del cliente	6 meses	3 meses	SÍ
Bromelias	Decorar, mejorar el ambiente, satisfacción personal, fomentar la paciencia y el buen ánimo.	Gusto o suvenir del cliente	1 año	6 meses	SÍ
Palma 'areca'	Decorar, mejorar el ambiente, satisfacción personal, fomentar la paciencia y el buen ánimo.	Gusto o suvenir del cliente	1 año	6 meses	SÍ
Abono orgánico	Nutrir y dar soporte a las plantas	Mantenimiento de las plantas	1 año	6 meses	SÍ

**5.1.1. Atributos diferenciadores del portafolio de productos y servicios.** Con el propósito de incrementar el valor del servicio prestado y generar una estrategia competitiva, además de la aplicación móvil, se plantea la prestación de un servicio de personalización de materas, lo que permite aumentar el grado de afinidad de los clientes con sus plantas e incentiva al usuario a obsequiar plantas ornamentales o aromáticas. La propuesta consiste en darle la posibilidad al cliente de solicitar un diseño exclusivo o seleccionar uno establecido, de acuerdo a las festividades o celebraciones más importantes durante el año.

El diseño se realizará sobre la matera en el que viene sembrada la planta, de tal manera que ésta no se vea afectada por los complementos decorativos añadidos. Los diseños serán originales, diversos, atractivos para el segmento de clientes y acordes con la tendencia del mercado. Dichos diseños serán para uso exclusivo de TUPLANTA S.A.S, por lo que la empresa realizará contratos de exclusividad y confidencialidad con el diseñador gráfico.

## **5.2. Precio**

**5.2.1. Definición de precios de introducción al mercado.** Teniendo en cuenta que la empresa pretende un margen de utilidad del 30% y los precios de introducción serán relativamente más altos que el promedio de la competencia; debido a que el servicio ofertado por la TUPLANTA S.A.S se diferencia en el mercado, por cuanto utiliza herramientas tecnológicas para realizar la operación, además de mantener una relación cercana con sus clientes a través de un servicio posventa efectivo. En la tabla 22. se muestran los precios de los productos que hacen parte del portafolio empresarial.

Tabla 22.

*Precios de los productos del portafolio empresarial*

<b>PRODUCTOS DE LA EMPRESA - PRECIOS</b>			
<b>Tipo de planta</b>	<b>P.V.P./unidad</b>	<b>Tipo de planta</b>	<b>P.V.P./unidad</b>
anturio	\$16.320	ruda	\$7.200
violeta	\$4.200	menta	\$5.280
begonia	\$5.520	romero	\$6.600
gloxinea	\$6.600	B. Cryptyantus	\$18.000
afelandra	\$6.600	B. Billbergia	\$30.000
azucena	\$12.000	B. Nidularium	\$66.000
clavellina	\$3.600	B. Neoregelia	\$54.000
guinea	\$6.300	B. Tillandsia	\$36.000
gerbera	\$9.420	B. Ananas	\$30.000
petunia	\$5.400	B. Aechmea	\$54.000
dalia	\$7.080	B. Vriesea	\$42.000
poncetia	\$19.200	B. Guzmania	\$66.000
toronjíl	\$5.280	Palma grande	\$31.200
albahaca	\$5.280	palma pequeña	\$20.220
hierbabuena	\$5.280	abono x 5 kg	\$3.000
cidrón	\$6.600	abono x 25 kg	\$12.300

**5.2.2. Condiciones comerciales.** El pago de los usuarios finales por los productos de la empresa se realizará de contado, pues el volumen de adquisición es bajo para este mercado; sin embargo, para los comercializadores minoristas, se plantea un descuento del 5% por pago de contado o crédito a dos meses. Además, con el propósito de incentivar a el aprovechamiento de economías de escala, se realizará un descuento del 15% por compras superiores a \$500.000 en productos del portafolio empresarial.

### **5.3. Estrategia Promocional**

La empresa realizará una importante inversión en publicidad y promoción debido a que se espera aprovechar una desventaja de la competencia relacionada con su poca visibilidad en los medios de comunicación. Además, se espera que desde el inicio la marca se vea favorecida por el “voz a voz”.

Las estrategias de promoción y comunicación de la empresa se mencionan a continuación y su respectivo plan de medios se encuentra en el Apéndice 5.

#### **5.3.1. Plan de medios.**

- Avisos en periódicos locales: Se contratará a vanguardia liberal para que publique un aviso cada domingo con el propósito de dar a conocer la empresa y sus productos.
- Vallas publicitarias: Se contratarán dos vallas publicitarias en sitios estratégicos de la ciudad. Esta publicidad va dirigida especialmente a los usuarios finales que prefieren realizar sus compras de plantas de manera presencial.
- Participación en ferias y exposiciones de plantas a nivel regional y nacional, con el propósito de dar a conocer la empresa y sus productos.
- Pautas en el aplicativo móvil: Una vez las personas hayan adquirido el aplicativo móvil, generarán algunas pautas dentro de éste, con el propósito de dar a conocer las plantas disponibles, especificaciones técnicas de mantenimiento, ofertas y promociones de acuerdo a la temporada, etc.

- Avisos en radio: Se pautará también en la emisora más escuchada en la ciudad, con el propósito de generar recordación de la marca e incentivar a las personas a descargar el aplicativo.
- Opciones de descuento por volumen de compra: Se dará el 15% por compras iguales o superiores a \$500.000, esto con el propósito de incentivar a los comercializadores minoristas que adquieren los productos de la empresa.
- Visita a los comercializadores minoristas: Se visita, se expone el portafolio de productos y se realiza seguimiento a los comercializadores minoristas con el propósito de incursionar en este mercado y así mover grandes volúmenes de mercancía.
- Incentivar económicamente a los proveedores: Consiste en premiar a los proveedores a través de bonificaciones que recompensan la mejorar en la calidad de los productos y la planeación de sus operaciones.
- Incentivar a los usuarios por medio de descuentos en ocasiones especiales: En épocas como el día de la madre, el día del amor y la amistad y navidad se realizarán diferentes campañas promocionales que den a conocer diversas plantas apropiadas para dichas ocasiones, además de diseños decorativos aplicados a las materas, con el propósito de estimular el deseo por obsequiar plantas en las festividades mencionadas.
- Tele mercadeo: Esta es una herramienta que permite contactar al cliente a través de un medio diferente a la aplicación móvil, con el propósito de generar ventas e impactar en el mercado que prefiere la compra presencial.
- Redes sociales: Se impulsarán campañas de comunicación a través de Facebook, YouTube, Twitter, WhatsApp, Instagram y blogs especializados para generar contenido de interés y desarrollar actividades que permitan el reconocimiento de la marca.

- Servicio posventa: Se plantea prestar un servicio posventa efectivo, que atienda las necesidades particulares de cada cliente y permita la fidelización del mismo a través de la asesoría especializada en el mantenimiento de la planta adquirida.

#### **5.4. Estrategia de distribución y cobertura**

La empresa se ubicará en la comuna 13 (comuna oriental) de la ciudad de Bucaramanga, en el barrio Antonia Santos. Esta ubicación se seleccionó teniendo en cuenta variables como, cercanía con los proveedores, concurrencia de personas, cercanía con el mercado, múltiples vías de acceso y economías en los costos de arrendamiento y servicios públicos.

En cuanto a su cobertura, TUPLANTA S.A.S. se propone atender al mercado objetivo ubicado en la cabecera municipal de Bucaramanga, el cual está conformado por los usuarios finales y las empresas comercializadoras minoristas ubicadas en Bucaramanga.

#### **5.5. Canal de distribución**

TUPLANTA S.A.S usará un canal de distribución directo, ya sea a través de la aplicación móvil o de manera presencial. Sin embargo, el canal TUPLANTA S.A.S – Comercializadores Minoristas, podría convertirse en un canal indirecto, teniendo en cuenta que dichos comercializadores minoristas también atienden al usuario final (Ver figura 9).

Con respecto al medio de transporte usado para distribuir las plantas y el abono, se contará con motocarros de cabina modificada, de tal manera que la mercancía sea transportada sin

perjuicio de sus características físicas. Se utiliza este medio de transporte con el propósito de optimizar costos, además de facilitar la distribución en sitios con exceso de tráfico o aquellos que se encuentran muy alejados del centro de distribución.



*Figura 9.* Canal de distribución de TUPLANTA S.A.S

## 6. Análisis técnico

### 6.1. Análisis de los procesos

**6.1.1. Descripción General del Proceso de Comercialización.** El proceso inicia cuando un cliente potencial experimenta la necesidad propia o souvenir por adquirir una planta de jardín, disponiéndose de dos maneras para que el cliente se contacte con la empresa; por una parte se encuentra el contacto directo, ya sea presencial (en la oficina ubicada en Bucaramanga) o comunicándose a las líneas telefónicas de servicio al cliente.

Por otra parte, se encuentra “TuPLANTapp”, la aplicación móvil, a través de la cual se realiza contacto online con el cliente. Para ingresar a la aplicación, el sistema solicita nombre de usuario y contraseña. En caso tal de que el cliente no se haya registrado, el sistema le permite realizar su registro de forma gratuita. Una vez en la aplicación, el cliente tiene múltiples opciones, entre las que se destacan, la guía rápida de inicio, los servicios de asesoría ofertados, los foros para comentar y resolver inquietudes, el catálogo de plantas disponibles con especificaciones técnicas y cuidados, etc.

A través de la aplicación, el cliente puede seleccionar su planta o plantas de preferencia y realizar la compra a través del portal PSE (Pago seguro en línea) para lo cual se requiere

diligenciar un formulario y generar la orden de pedido. El pago se puede realizar en línea o al momento de recibir el producto en el lugar establecido por el cliente.

Si el cliente decide efectuar la compra, se genera una orden de pedido para la empresa que es gestionada por los subprocesos de “Ventas” y “Compras” a fin de consultar en la base de datos de la empresa los proveedores vigentes y verificar el cumplimiento de los requisitos y la disponibilidad de la planta requerida, con el propósito de acordar las condiciones comerciales y realizar el pedido.

Una vez la planta es recibida en la empresa, se realiza la inspección de calidad y se evalúan los requerimientos exigidos por el cliente para gestionar su despacho lo más pronto posible y así cumplir el plazo de entrega prometido al cliente.

Luego de empacar y despachar el pedido, se realiza el proceso de transporte desde el centro de distribución hasta el sitio indicado por el cliente en donde se realiza la entrega. Finalmente se solicita al usuario que evalúe el servicio prestado y si aún no ha cancelado, se realiza el cobro en efectivo o a través de datáfonos inalámbricos.

Los diagramas de los subprocesos “compras”, “venta online”, “venta presencial”, “distribución y transporte”, “devoluciones” y “abastecimiento” se encuentran detallados en los apéndices 6, 7, 8, 9, 10, y 11, respectivamente.

**6.2. Tiempos Estimados de Duración de los Subprocesos de TUPLANTA S.A.S***Tabla 23.**Tiempo promedio de las actividades del subproceso compras.*

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo [minutos]</b>
Recibir y revisar orden de pedido de plantas	2
Consultar en la base de datos los proveedores vigentes	3
Cotizar entre los proveedores que tengan en inventario la planta requerida y seleccionar el que ofrece mejor relación precio – calidad.	10
Acordar las condiciones comerciales con el proveedor seleccionado.	5
Realizar el pedido solicitando factura al proveedor	5
Recibir el pedido e inspeccionarlo	5
Realizar el pago del pedido en tiempo acordado	5
En caso de incumplimiento de especificaciones del producto, gestionar devolución y renegociar condiciones comerciales	10
<b>Tiempo total</b>	<b>45</b>

*Tabla 24.**Tiempo promedio de las actividades del subproceso venta presencial*

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo [minutos]</b>
Contactar al cliente telefónica o presencialmente	5
Registro del cliente	7
Ofrecer el portafolio de productos de la empresa	10
Generar factura de venta al cliente	7
Realizar seguimiento al cliente	5
<b>Tiempo total</b>	<b>34</b>

Tabla 25.

*Tiempo promedio de las actividades del subproceso distribución y transporte*

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo [minutos]</b>
Traslado desde el CD hasta el sitio en donde el proveedor entrega el pedido	30
Verificar que la orden de pedido corresponda al producto recibido	2
Inspección general del pedido	2
Cargar el vehículo con el producto recibido	15
Traslado desde el sitio de provisión hasta el CD	30
Descargar el producto del vehículo transportador	15
Esperar mientras se realizan los procesos de recepción e inspección de pedido, por parte de <i>Compras y control de calidad</i> .	10
Recibir formato de ruta de distribución	-
Verificar que los productos a cargar correspondan a la ruta establecida	2
Cargar el vehículo con los productos a entregar	15
Trasladarse desde el CD hasta el sitio indicado por la ruta de distribución	15
Solicitar código de pedido al cliente	1
Verificar que el código de pedido del cliente corresponda con el código de factura	1
Si no ha cancelado el pedido, realizar el cobro	5
Si ya canceló el pedido, entregar factura y solicitar firma	1
Entregar el pedido al cliente	5
Solicitar evaluación del servicio a través del formato correspondiente	2
Continuar con la ruta establecida y repetir el proceso de entrega	130
Regresar al CD	15
<b>Tiempo total</b>	<b>296</b>

Tabla 26.

*Tiempo promedio de las actividades del subproceso devoluciones*

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo [minutos]</b>
El cliente reporta su inconformidad a través del aplicativo móvil o telefónicamente y solicita cambio de producto.	-
Recepcionar la solicitud y generar una orden de devolución de producto	5
Trasladarse desde el CD hasta donde está ubicado el cliente	15
Solicitar factura al cliente y comprobar que se encuentre vigente la orden de devolución de producto	2
Inspeccionar y verificar el motivo por el cual se solicitó cambio de producto	2
Recibir el producto y solicitar firma en el formato de devolución de producto	5
Transportar el producto devuelto al CD	15
Gestionar proceso de devolución de producto al proveedor	5
Transportar pedido devuelto desde el CD hasta el sitio en el cual está ubicado el proveedor correspondiente	30
Entregar el pedido devuelto al proveedor y recibir producto de cambio	2
Inspeccionar y verificar características del producto	2
Solicitar firma al proveedor en los formatos de devolución y cambio de producto al proveedor	2
Transportar el producto cambiado hasta el CD	30
Generar orden de cambio de producto	2
Transportar producto cambiado desde el CD hasta el cliente que solicitó el cambio de producto	15
Solicitar firma al cliente y entregar orden de cambio de producto	2
Entregar el producto al cliente y solicitar la evaluación del servicio regresar al CD	2
	15
<b>Tiempo total</b>	<b>151</b>

### 6.3. Determinación de la Mano de Obra Requerida

Tabla 27.

Mano de obra requerida por TUPLANTA S.A.S

Cantidad	Cargo	Nivel educativo
1	Gerente	Ing. Industrial – Administración de Empresas
1	Community Manager	Ing. De Sistemas – Ing. de Software – Ing. de Mercados – Ing. Industrial
1	Operario de Logística	Técnico en logística – Técnico en Gestión Empresarial
1	Contador	Profesional en Contaduría
1	Auxiliar Contable	Técnico Profesional en Gestión Empresarial
1	Operador de transporte	Bachillerato

Tabla 28.

Identificación de costos de instalaciones, equipo y maquinaria

Cantidad	Descripción del Recurso	Costo
1	Local en arriendo. Calle 29 # 24-20. Antonia Santos Centro. Bucaramanga. 160 m <sup>2</sup>	\$31.200.000/año
2	Portátil Asus - 15.6". Core i7. Disco duro 1Tb. RAM - 4 Gb. Gris metálico	\$2.490.900/unid
3	Portátil Asus - 14". Core i3. Disco duro 1Tb. RAM - 4 Gb. Negro.	\$1.130.900/unid
3	Centro de Trabajo en Metal y Vidrio - Asenti 160x160x76 cm	\$399.900/unid
2	Escritorio Nápoles – Wengue Moduart. Madera Aglomerada 74x120x50cm	\$259.900/unid
1	Silla Gerente Imperial con Brazos – Asenti Negra	\$349.900/unid
4	Silla de Escritorio con Brazos – Asenti. Negra	\$249.900/unid
3	Archivador Aéreo Metálico - Industrias Cruz. 40x90x32 cm. Gris	\$252.900/unid
2	Impresora multifuncional HP Deskjet Ink Ultra 2529	\$276.900/unid

Tabla 28. (Continuación)

Cantidad	Descripción del Recurso	Costo
5	Teléfono alámbrico básico – Panasonic. Blanco	\$54.900/unid
1	Teléfono Conmutador Panasonic Kx-t7730	\$289.900/unid
Global	papelería	\$700.000/año
1	Licencia office 365 empresarial	\$460.000/año
1	Inscripción a Google Play	\$75.000/app
1	Software de facturación – ALEGRA. 1000 facturas de compra mensuales	\$972.000/año
1	Dominio y Hosting – COLHOST 2. 20 Gb de espacio	\$244.000/año
1	Aplicativo móvil residente nativo para Android que incluya compras dentro de la app y sistema de registro a través de e-mail. Interfaz sencilla. Requiere panel de administración.	\$24.500.000/unid

#### 6.4. Instalaciones

La oficina de TUPLANTA S.A.S estará ubicada en un sitio geográficamente estratégico de la ciudad de Bucaramanga. Teniendo en cuenta algunas variables como la cercanía con los proveedores, concurrencia de personas, cercanía con el mercado objetivo, vías de acceso y costo de arriendo y servicios públicos.

Para el análisis de la ubicación de la oficina de TUPLANTA S.A.S se utilizó el método cualitativo por puntos por medio del cual se encontró que el mejor sitio de acuerdo a las variables analizadas y los parámetros establecidos, es en el Centro de Bucaramanga, obteniendo un valor ponderado de 7,55 puntos. En el centro, se seleccionó el barrio Antonia Santos, teniendo en cuenta que el tráfico vehicular del sitio permitiera optimizar tiempos de desplazamiento.

Tabla 29.

*Método cualitativo por puntos para seleccionar la ubicación de la empresa*

Factor relevante	peso asignado	El Centro		Ciudadela Real de Minas		San Francisco		Provenza		Cabecera	
		C.	C. Pond.	C.	C. Pond.	C.	C. Pond.	C.	C. Pond.	C.	C. Pond.
Cercanía con proveedores	0,2	6	1,2	8	1,6	4	0,8	10	2	7	1,4
Concurrencia de personas	0,2	10	2	8	1,6	6	1,2	5	1	9	1,8
Cercanía con el mercado	0,3	9	2,7	7	2,1	8	2,4	6	1,8	9	2,7
Múltiples Vías de acceso	0,15	4	0,6	6	0,9	7	1,05	4	0,6	6	0,9
Economía en costos de arriendo y servicios	0,15	7	1,05	4	0,6	10	1,5	4	0,6	3	0,45
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>7,55</b>		<b>6,8</b>		<b>6,95</b>		<b>6</b>		<b>7,25</b>	

## 6.5. Distribución de planta

La distribución de planta de las oficinas de la empresa fue diseñada teniendo en cuenta los requerimientos de cargue y descargue de plantas y abono por lo cual se cuenta con un amplio centro de distribución que facilita las operaciones de picking y packing. La distribución física de la empresa se detalla en la figura 10.

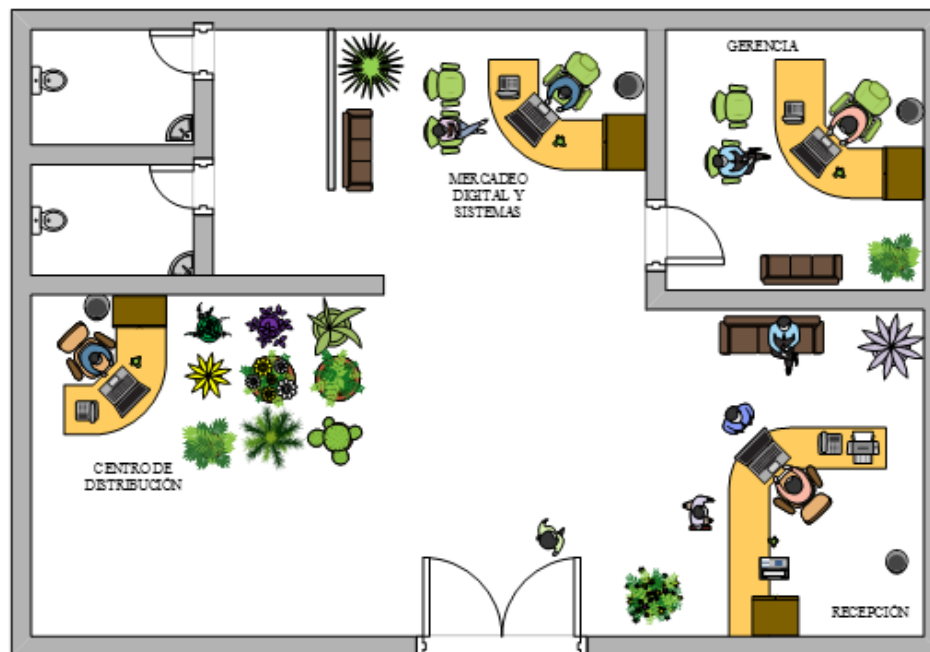


Figura 10. Distribución de planta de la empresa

## 6.6. Abastecimiento

El proceso de abastecimiento es realizado por el área de logística, quien se encarga de disponer todos los recursos que se necesitan para el desarrollo de la operación en la empresa. El subproceso es detallado en el Apéndice 11.

## 6.7. Materia Prima Requerida

Debido a que la empresa se dedicará exclusivamente a la comercialización, no se procesará ningún tipo de materia prima para obtener un producto final; sin embargo, se requiere de algunos

insumos necesarios para llevar a cabo la operación, como es el caso de los elementos de papelería y oficina, combustibles y empaques.

*Tabla 30.*

*Tiempo promedio de las actividades del subproceso Abastecimiento*

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo [minutos]</b>
Diligenciar el formato de requisición de materiales e insumos	2
Gestionar pedidos recibidos y generar orden de pedido al proveedor	20
Acordar las condiciones comerciales para solicitar pedido al proveedor	5
Solicitar el pedido al proveedor con su respectiva factura	2
Recibir el pedido y realizar inspección	10
Realizar el pago del pedido en el tiempo acordado	2
Informar a las dependencias sobre la llegada de los materiales e insumos para su pronta distribución	2
<b>Tiempo total</b>	<b>43</b>

### **6.8. Proveedores de Plantas Ornamentales y Aromáticas**

Existen proveedores locales y nacionales, los primeros se ubican en el área metropolitana de Bucaramanga y sus alrededores, mientras que los proveedores nacionales se ubican principalmente en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Valle del Cauca. Dichos proveedores se relacionan en la Tabla 31.

Tabla 31.

## Proveedores de plantas ornamentales y abonos a nivel local y nacional

Tipo de proveedor	Nombre del proveedor	Tipo de planta que ofrece	Precio unitario de venta [\$]	Ubicación del proveedor
Local	Vivero Arco Iris J y J	duranta	500	Vereda La Mata Baja. Km. 4 Lote 3. Piedecuesta, Santander
		aromáticas	1.400	
		palma areca	6.200	
		afelandra	2.100	
		trinitaria	3.800	
		ixora	2.400	
	Fertitodocultivo la Estancia	Abono orgánico	3.200	Autop. Floridablanca-Piedecuesta. Km 1.
		duranta	550	
		Palma areca	8.500	
		hortensia	2.800	
	Vivero la Fuente	azalea	3.200	La Mesa de los Santos (Santander)
		Abono orgánico	4.000	
	Franja Verde Paisajismo	Abono orgánico	4.500	Cl. 197 #23-41. Floridablanca, Santander
		cítricos	18.000	
		Poncetia	8.000	
		Anturio	8.700	
		Bromelia	22.000	
		Violeta	2.400	
		Gerbera	3.500	
	Vivero y artesanías Yariquíes	Petunia	3.000	Kilómetro 1.5 Anillo Vial Floridablanca - Girón
		Dalia	4.100	
		Begonia	2.500	
		Anturio	9.500	
	Vivero Brisas de la Colina	Guinea	2.600	Mesa de Ruitoque, tres esquinas finca nuevo amanecer, vía condominio. Floridablanca
		Begonia	2.700	
		Cactus	2.100	
		Gloxinea	3.200	
violeta		2.800		
Orquídea		23.000		
Trinitaria		7.300		
Vivero y artesanías el vijagual	Guinea	2.100	Finca Vijagual, El Aburrido. Parcela 2 Km 5 Vía al Mar.	
	Hortensia	3.700		
	Begonia	2.600		
	Poncetia	9.900		
	Abono orgánico	4.200		
Fertiolmo	Palma areca	6.800	Vereda Los Curos. Km 1. Vía Málaga Piedecuesta	
	Aromáticas	1.200		
	Begonia	2.200		
	Azucena	4.100		
Nacional	Vivero Marinela	Anturio	5.500	Km 1 Variante Palmira – Cali, Valle del Cauca
		clavellina	1.200	
		Cactus	1.600	

Tabla 31. (Continuación)

Tipo de proveedor	Nombre del proveedor	Tipo de planta que ofrece	Precio unitario de venta [\$]	Ubicación del proveedor
		Gerbera	3.100	
		Guinea	2.400	
		Pino	11.500	
		Orquídea	15.500	
		Palma areca	3.800	
		Aromáticas	1.200	
		frutales	13.500	
		Guinea	2.600	
		Palma areca	5.200	
		Clavellina	1.500	
		Primavera	3.100	
	Vivero El Rosal	Violeta	1.800	Vía Tuluá - Riofrío Calle 27 No. 3 Oeste 52 Tuluá, Valle del cauca
		Ponsetia	9.300	
		Cactus	1.900	
		Dalia	2.800	
		Anturio	4.600	
		Gloxinia	2.300	
		Ixora	1.800	
		Gloxinia	1.900	
		Afelandra	3.800	
		Begonia	2.300	
	Vivero Tierra Negra	Petunia	2.600	Km. 2 Vía Don Diego – Llanogrande, Antioquia
		Aromáticas	1.700	
		Palma areca	5.600	
		Pensamiento	2.100	
		Agapanto	4.800	
		Orquídea	12.400	
		Anturio	12.100	
	Siete colinas	Bromelia	18.700	Km. 7 vía Pereira - Cerritos Ent. 4 Cascadas, Risaralda
		Orquídea	17.500	
	Bromelias de Colombia	Bromelias	28.000	Transversal 6 No. 26-00 Manila II SEC. Fusagasugá, Cundinamarca
		Dalia	2.600	
		Gerbera	3.400	
		Gloxínea	2.100	
		Anturio	6.300	
	Vivero cinco sentidos	Begonia	2.200	Km. 15.5 vía a Bogotá, La Mesa, Mesitas del colegio, Cundinamarca
		Ciclamen	2.900	
		Primavera	2.700	
		Calceolaria	2.300	
		Aromáticas	1.800	
		guinea	1.900	
	Vivero Sol Rojo	Palma areca	8.700	Calle 16S, Medellín, Antioquia
		Anturio	6.500	
		Ixora	2.200	

Tabla 31. (Continuación)

Tipo de proveedor	Nombre del proveedor	Tipo de planta que ofrece	Precio unitario de venta [\$]	Ubicación del proveedor
		Duranta	850	
		helecho	4.300	
	Vivero Olarte	Crisantemo	3.200	Cra. 2 # 16-61 Tunja -Boyacá
		Primavera	2.400	
		Begonia	2.200	
		Afelandra	4.500	
		Guinea	2.700	
		violeta	2.300	
	Vivero Las Miltonias	Bromelia	19.000	Chinauta, Cutucumayo, Fusagasugá, Cundinamarca
		Orquídea	22.000	
		anturio	7.400	
		Begonia	3.100	
	Vivero El oasis de Fusagasugá	Gloxínea	3.200	Km. 61 vía Melgar. Chinauta. Fusagasugá
		Poncetia	8.400	
		Bromelia	19.200	
		Orquídea	18.300	
		Anturio	6.400	
		Gerbera	4.100	

## 6.9. Cálculo de capacidad

La capacidad instalada de TUPLANTA S.A.S se calcula identificando la operación que consume la mayor cantidad de tiempo, definiendo así el tiempo de ciclo y con ello el nivel máximo de comercialización posible de acuerdo a los recursos disponibles.

De acuerdo a los tiempos promedios calculados para cada proceso, la operación de distribución y transporte es la que toma más tiempo en ejecutarse (296 minutos), tal como se indica en la tabla 25. El operario encargado del transporte tiene un horario laboral de 8 horas al día, 6 días a la semana. Además, dicho operario debe contar con un vehículo cuya capacidad sea de aprox. 56 plantas. Con estos datos, es posible hallar la capacidad teórica de la empresa, como se detalla a continuación.

**6.9.1. Capacidad Teórica.** La capacidad teórica o diseñada corresponde a la máxima capacidad que tiene TUPLANTA S.A.S para prestar su servicio de comercialización de plantas en los tiempos prometidos, esta capacidad puede ser hallada de la siguiente manera:

$$CT = \frac{C_{transp/año}}{\text{horas de transporte/viaje}} * \frac{\# \text{ plantas}}{\text{vehículo}}$$

$$\frac{C_{transp}}{\text{año}} = \frac{8 \text{ h}}{\text{día}} * \frac{6 \text{ días}}{\text{semana}} * \frac{48 \text{ semanas}}{\text{año}} = \frac{2.304 \text{ h}}{\text{año}}$$

$$\frac{\text{Horas de transporte}}{\text{viaje}} = \frac{296 \text{ min}}{\text{viaje}} * \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} = 4,93 \text{ horas/viaje}$$

$$CT = \frac{\frac{2.304 \text{ h}}{\text{año}}}{\frac{4,93 \text{ h}}{\text{viaje}}} * \frac{45 \text{ plantas}}{\text{viaje}} \approx 21.030 \text{ plantas/año}$$

Entonces se puede concluir que la capacidad teórica de comercialización de TUPLANTA S.A.S corresponde a 21.030 plantas al año.

**6.9.2. Capacidad disponible.** La capacidad disponible presenta el volumen de producción que el sistema realmente es capaz de alcanzar. Dicho indicador se calcula el factor de utilización y el factor de eficiencia.

Factor de utilización: es la razón entre el número de horas productivas (*NHP*) y el total de horas laboradas (*NHT*).

$$\mu = \frac{NHP}{NHT} = \frac{7,6h/día}{8h/día} = 0,95$$

Es de tener en cuenta que diariamente se dispone de 0,4 horas para mantenimiento del vehículo e imprevistos.

Factor de eficiencia: es la razón entre el número de horas eficientes (*NHE*) entre el número de horas productivas (*NHP*).

$$\varepsilon = \frac{NHE}{NHP} = \frac{7,7h/día}{7,6h/día} = 1,013$$

$$C_{disp} = CT * \mu * \varepsilon = \frac{21.030 \text{ plantas}}{\text{año}} * 0,95 * 1,013 \approx \frac{20.238 \text{ plantas}}{\text{año}}$$

Entonces la capacidad disponible de TUPLANTA S.A.S. es de aproximadamente 20.238 plantas al año.

**6.9.3. Capacidad Utilizada.** La capacidad utilizada se obtiene al comparar la capacidad disponible y la demanda estimada. De acuerdo a los cálculos realizados en la investigación de mercados, se obtuvo una demanda de 17.672 plantas para el primer año. Entonces, el factor de utilización de los recursos necesarios para la operación de distribución y transporte se halla de la siguiente manera.

$$F = \frac{Demanda}{Cdisp} * 100\% = \frac{17.672}{20.238} * 100\% = 87,32\%$$

Es posible afirmar que durante el primer año la empresa estaría operando al 87,32% de su capacidad, es decir, se estaría subutilizando los recursos de distribución y transporte. Esto es positivo desde el punto de vista de la estacionalidad en la demanda, porque en caso de presentarse aumentos inesperados de demanda, se contaría con la capacidad para atenderla evitando así la pérdida de clientes.

## **7. Análisis organizativo**

### **7.1. Filosofía Empresarial e Imagen Corporativa**

**7.1.1. Misión.** Trabajamos por el bienestar y satisfacción de las personas que poseen o desean tener plantas de jardín en sus hogares. Dicha labor la realizamos a través de la comercialización de plantas ornamentales, plantas aromáticas, abono y asesoría técnica especializada de manera presencial y haciendo uso de un aplicativo móvil gratuito.

**7.1.2. Visión.** A 2025 seremos la empresa más reconocidas a nivel local y regional en la comercialización y distribución de plantas y productos complementarios de jardinería, entregando a nuestros clientes lo mejor de la naturaleza con una excelente experiencia de servicio.

#### **7.1.3. Objetivos Corporativos**

- Seleccionar el talento humano idóneo para desempeñar cada uno de los cargos de la empresa, con el propósito de brindar calidad en la atención y efectividad en la operación.

- Mantener un nivel de cumplimiento en los tiempos de entrega de pedidos superior al 95% a partir del primer año de operación y lograr el 100% a partir del segundo año, esto con el propósito de generar confianza y fidelización del cliente.
- Desarrollar programas y proyectos estratégicos desde las áreas de logística, servicio posventa y mercadeo para aunar esfuerzos en la penetración de mercado y el posicionamiento de la marca.
- Promover la cooperación, la comunicación y la convivencia entre los empleados de la empresa para mantener un excelente clima organizacional que favorezca la ejecución de las labores y el sentido de pertenencia por la institución.
- Proveer oportunamente los recursos humanos, tecnológicos, económicos y de infraestructura requeridos para el desarrollo normal de las operaciones de la empresa.
- Planificar y ejecutar estrategias en el ámbito financiero y administrativo, que permitan la creación de valor económico para la empresa y su adecuado crecimiento.
- Identificar y mitigar los impactos ambientales y/o sociales generados por la actividad misional de la empresa.
- Mantener la aplicación móvil actualizada y en óptimo desempeño para ofrecer al cliente un servicio de calidad, acorde a las necesidades del mercado.



Figura 11. Logotipo de la empresa

**7.1.4. Eslogan de la empresa.** El eslogan o frase representativa de la empresa es “**Cuida la vida, disfruta tu planta**”. Dicha frase es una invitación a preservar la naturaleza porque es parte de la vida del ser humano. Además, se refiere a una planta de jardín como la oportunidad para interactuar con un ser vivo que, al recibir atención, retribuye brindando bienestar y armonía.

**7.1.5. Estructura Organizacional.** La planta de personal de la empresa está conformada por seis trabajadores, cada uno de los cuales tiene bajo su responsabilidad un cargo en la empresa. Dichos cargos se encuentran esquematizados la figura 12. y su manual de funciones se detalla en el Apéndice 12.

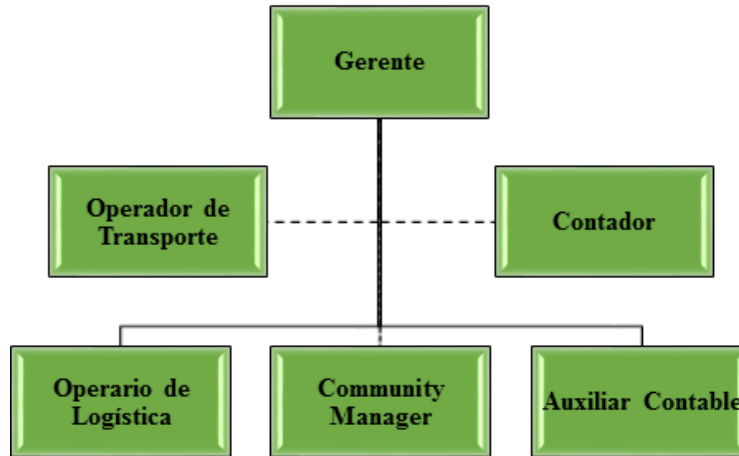


Figura 12. Organigrama de TUPLANTA S.A.S

## 7.2. Procesos de la Empresa

La empresa cuenta con ocho procesos claves para el desarrollo de la actividad misional. Dichos procesos se dividen en tres categorías, procesos misionales, procesos estratégicos y procesos de apoyo. Los procesos misionales constituyen el núcleo o fundamento de la empresa, estos son, Mercadeo y Ventas, Logística y Servicio Posventa. En cuanto a los procesos estratégicos, son aquellos que velan por la planeación, visión y prospectiva empresarial, estos son, Gerencia y Gestión de Calidad. El bloque de procesos de apoyo lo conforman Finanzas, Talento Humano y Sistemas de Información, su principal objetivo es apoyar a los procesos misionales en el desarrollo de la operación y el cumplimiento de los objetivos corporativos. Los procesos de la empresa se encuentran esquematizados en la figura 13.



Figura 13. Mapa de procesos de la empresa

### 7.3. Manual de Funciones

El manual de funciones es documento en el que se encuentra organizada y clasificada la información sobre cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, su descripción detallada, funciones, responsabilidades, habilidades y formación requeridos de acuerdo al puesto de trabajo establecido.

### 7.4. Mecanismos de reclutamiento y selección de personal

TUPLANTA S.A.S realizará su proceso de reclutamiento de personal usando las técnicas de reclutamiento interno y externo, con el propósito de seleccionar el personal íntegro e idóneo para la ocupación de vacantes que oferte la empresa.

Las técnicas de reclutamiento interno son llevadas a cabo con personal de la empresa, mediante la ocupación de vacantes por la reubicación de los empleados. Por otra parte, el reclutamiento externo es realizado con personal ajeno a la institución, para lo cual se hace necesario seguir un proceso de selección más complejo que el realizado en el reclutamiento interno (Chiavenato, 2000).

Entre las estrategias que se llevaran a cabo para el reclutamiento de personal, se encuentran:

- Convenios con universidades y centros de formación técnico y tecnológico con el propósito de realizar la divulgación y oferta de las vacantes disponibles.
- Contratos con agencias de empleo de Bucaramanga, que optimicen el proceso de reclutamiento y selección de personal.
- Anuncios publicitarios en medios masivos de comunicación, como televisión, radio, periódicos, así como el uso de redes sociales y páginas web para obtener las hojas de vida de los aspirantes.

Una vez surtido el proceso de reclutamiento, debe llevarse a cabo la selección de personal por parte del encargado de talento humano quien revisará las hojas de vida para verificar el cumplimiento de requisitos para cada uno de los cargos que se encuentren vacantes. Luego de esto, el aspirante será sometido a un conjunto de pruebas psicotécnicas y de conocimiento para evaluar su competencia en el cargo; además de ser entrevistado por el gerente para evaluar otros factores interpersonales y comportamentales. Superados los anteriores pasos, el aspirante se le realizarán los exámenes médicos ocupacionales requeridos y finalmente, el gerente autoriza la contratación del nuevo empleado.

### 7.5. Cantidad de personal y tipo de contrato por puesto

La empresa cuenta con una planta de personal de seis empleados, entre los que se encuentran tres cuyo contrato es a término fijo y los otros tres son contratados por (OPS). El personal contratado a término fijo lo conforma el Gerente, el Operario de logística y el Auxiliar Administrativo. Mientras que los cargos contratados por OPS, corresponden a los desempeñados por el contador, el Community manager y el operador de transporte.

Tabla 32.

*Empleados de TUPLANTA S.A.S por tipo de contrato*

Cantidad	Cargo	Tipo de Contrato
1	Gerente	Contrato a término fijo
1	Operario de Logística	Contrato a término fijo
1	Auxiliar Contable	Contrato a término fijo
1	Community manager	OPS
1	Contador	OPS
1	Conductor	OPS

### 7.6. Estructura Salarial

El salario de cada cargo establecido en el organigrama de la empresa se definió a partir del rango salarial registrado en la escala *mínimos de remuneración 2017*, publicada por Enlace Profesional – REP. Dicha escala salarial depende de la formación académica y experiencia que posea el

aspirante. El salario básico, al igual que la carga prestacional y aportes legales para la vigencia 2017 se especifican en el Apéndice 13 (Ministerio del Trabajo, 2017). La estructura salarial de la empresa se encuentra detallada en el Apéndice 13.

## **8. Análisis legal**

### **8.1. Personería jurídica**

Se determinó que la mejor opción de personería era la de una Sociedad por Acciones Simplificada, (S.A.S). Dicha decisión se tomó a partir de las ventajas descritas a continuación (Reyes, 2013).

- Carácter siempre comercial, independientemente de su objeto social.
- Inscripción de la sociedad por documento privado (exceptuando algunos casos) y no por escritura pública.
- Eliminación del requisito que exige un mínimo de dos personas para conformar una sociedad.
- Limitación del riesgo de los accionistas al monto de capital aportado.
- Se puede constituir sin necesidad de pagar ninguna suma al momento de crearla.
- Autonomía para estipular libremente normas que más se ajusten al negocio.

## **8.2. Implicaciones Tributarias de las Sociedades por Acciones Simplificadas**

De conformidad con el Estatuto Tributario, la Sociedad por Acciones Simplificada es gravada y por lo tanto tributará a los siguientes impuestos:

- Impuesto de renta y complementario: Según la Ley 1819 de 2016 por medio de la cual se aprueba la Reforma Tributaria Estructural, el impuesto a la renta y complementarios para personas jurídicas será del 33% de la utilidad neta.
- Impuesto al valor agregado: De acuerdo a la Reforma Tributaria Estructural, la tarifa general del IVA es del 19%; Sin embargo, en el artículo 175 de la mencionada ley, se exime de responsabilidad en el pago del IVA a las empresas que produzcan o comercialicen plantas vivas en el territorio nacional.

## **8.3. Constitución legal de la empresa**

Para realizar la constitución de TUPLANTA S.A.S como empresa ante la Cámara de Comercio de Bucaramanga, se siguen los pasos descritos a continuación,

- Consulta de Homonimia: consiste en verificar si el nombre que se pondrá a la sociedad se encuentra disponible en la base de datos de las empresas registradas ante cámara de comercio en el territorio colombiano. La verificación del nombre “TUPLANTA S.A.S” fue llevada a cabo en la página web del centro de atención empresarial de la cámara de comercio de Bucaramanga y la disponibilidad del nombre se constata en el Apéndice14.

- Consulta de uso de suelos: permite conocer los tipos de actividades que se pueden desarrollar en el sitio en donde funcionará la empresa, según lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial de cada municipio.
- Trámite ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN): Diligenciar el formulario previo del Registro Único Tributario (RUT) a través de la página web de la DIAN. En este paso también se redacta el documento constitutivo de la sociedad.
- Presentar los formularios diligenciados en la cámara de comercio y realizar el pago de derechos de matrícula del establecimiento, derecho de certificados y derecho de formularios.
- Obtención del certificado de matrícula mercantil, en el cual aparece los datos del establecimiento registrado y el representante legal.
- Para realizar el procedimiento de constitución de la empresa es indispensable definir previamente el domicilio de la sociedad; el capital autorizado, suscrito y pagado; la clase, número y el valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse; la forma de administración, nombre, documento de identidad y facultad del administrador y/o representante legal.

#### **8.4. Registro de marca**

El registro de marca es un servicio que ofrece la superintendencia de industria y comercio (SIC) para identificar los productos o servicios de una empresa.

Es de vital importancia que la empresa realice el registro de la marca, porque a través de ella puede darse a conocer en el mercado de comercialización de plantas vivas y abonos orgánicos.

El procedimiento que se debe seguir para realizar el registro de marca se describe a continuación (Superintendencia de Industria y Comercio, 2017)

- Elección de la marca: La marca puede reflejar valores de la empresa, contener elementos nominativos o gráficos, de tal manera que sea fuerte, que perdure en el tiempo. Además, es importante verificar que dicha marca sea registrable de acuerdo a la legislación vigente aplicable.
- Clasificación de los productos y servicio: los productos y servicios que representará la marca, deben ser clasificados de acuerdo a la clasificación internacional de Niza.
- Realizar la búsqueda de antecedentes marcarios: se debe verificar si existen registradas o solicitadas con anterioridad marcas iguales o parecidas que identifiquen productos iguales o similares, para evitar que se presenten obstáculos en el proceso de registro.
- Pago de la tasa oficial: Se debe cancelar el valor de la tasa de acuerdo a la resolución expedida por la SIC en la cual se fija el costo asociado a los trámites y servicios de propiedad industrial. Este valor debe ser cancelado solo una vez, al momento de presentar la solicitud.
- Diligenciamiento del formulario correspondiente: Este formulario permite recopilar la información y documentación que se debe aportar para llevar a cabo el trámite.

## **9. Análisis de responsabilidad ambiental y social**

### **9.1. Evaluación del impacto ambiental**

El impacto ambiental que genera el proyecto fue evaluado a partir de la matriz de Leopold, en la cual se relacionan las acciones que causan impacto ambiental con las condiciones ambientales que pueden ser afectadas por dichas acciones (Leopold, Clarke, Hanshaw, y Balsley, 1971).

En la matriz de Leopold presentada en el Apéndice 15, se marcaron únicamente las casillas que presentaron una interacción significativa. El número a la izquierda de la línea inclinada en las casillas marcadas indica la magnitud relativa de los efectos, mientras que la cifra que aparece a la derecha de la línea inclinada, representa la importancia relativa de los efectos.

Para efecto de la evaluación del impacto ambiental, se seleccionaron las casillas marcadas con los números más altos de magnitud e importancia. Así mismo, las columnas y filas que presentaron un gran número de interacciones marcadas, también fueron seleccionadas independientemente de los números asignados.

## **9.2. Análisis de acciones propuestas**

Introducción de flora exótica: Consiste en adquirir material vegetal vivo que presenta características exclusivas y distintas a las presentadas por la flora local, para ser comercializado por la empresa en un sitio geográfico determinado. El posible impacto que puede llegar a tener está relacionado de manera positiva con la conservación de la flora y sus especies exóticas, debido a que contribuye a la protección de especies vegetales amenazadas o en vía de extinción.

Transporte de carga: Consiste en trasladar desde un sitio a otro, un conjunto de productos o mercancía de acuerdo a ciertas especificaciones de tiempo, lugar de destino y seguridad de la carga. Su impacto ambiental está relacionado con la generación de residuos sólidos reciclables, como es el caso de las autopartes de los vehículos usados para el transporte; también genera impacto ambiental en el aire, al liberar gases y partículas producto de la combustión; así como la generación de ruido, que contribuye a la contaminación auditiva. Entre los factores adversos que no se pueden evitar, se encuentra la generación de residuos reciclables; Sin embargo, se puede mitigar el impacto relacionado con el ruido y liberación de gases y partículas contaminantes, esto es posible a través del cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a revisión técnico-mecánica y la adquisición de biocombustibles.

Lubricantes usados: En el proceso de transporte, se requieren para el adecuado mantenimiento del vehículo, algunos insumos como es el caso de los lubricantes, cuya función es proteger el motor del vehículo y mejorar la relación entre consumo de combustible y potencia generada. El impacto sobre el ambiente está relacionado con el manejo que se hace del lubricante usado, el cual debe ser entregado a una entidad debidamente certificada quien se encargará de realizar la transformación o disposición de dichos residuos. El uso de lubricantes para automotores no es

posible de evitar; sin embargo, se puede mitigar el impacto sobre el medio ambiente, cambiando a tiempo el aceite lubricante y adquiriendo aceites minerales, en vez de aquellos elaborados con derivados del petróleo.

Mantenimiento de las plantas: Consiste en brindarle los cuidados básicos que requiere una planta de materia para que pueda conservar sus propiedades y calidad. Esta acción puede afectar al ambiente, debido al gasto de agua, abonos y demás insumos necesarios para la conservación de la planta. Sin embargo, también posee afectación positiva, porque se está conservando la flora y las especies exóticas, contribuyendo a mejorar la calidad de aire y fortaleciendo la cultura ecologista.

Uso de equipos eléctricos y electrónicos: Los elementos como celulares, computadores, impresoras, servidores, teléfonos y demás equipo de comunicación, generan impacto negativo sobre el medio ambiente debido a que en su proceso de fabricación fue necesaria la generación de residuos contaminantes, consumo de recursos naturales y consumo de energía. Además, son elementos que necesitan de energía eléctrica para su funcionamiento y tienen una vida útil determinada que luego de ser cumplida, se convierten en residuos sólidos, que requieren un proceso de reciclaje o disposición final adecuado. El uso de estos elementos es inevitable; sin embargo, se puede mitigar el impacto causado por su uso, al realizar una adecuada disposición de los residuos al final de su vida útil, además de todas las acciones que contribuyan al ahorro energético y prolongación de la vida útil de dichos elementos.

### **9.3. Análisis del impacto social**

El aspecto social presenta afectaciones positivas generadas por la creación de la empresa, entre las cuales se encuentran la generación de empleo; el mejoramiento en la calidad de vida de las personas que residen cerca de la empresa y de aquellas que adquieren los productos; el fomento de la cultura ecologista que promueve el uso de abono orgánico, en vez de compuestos sintéticos para la fertilización.

En cuanto a la generación de empleo, la empresa genera inicialmente seis empleos directos, de los cuales, cuatro corresponden a contrato a término fijo y dos por OPS. La cantidad de empleos puede aumentar dependiendo del volumen de ventas presentado por la empresa durante el primer año.

Otro aspecto fundamental, es el mejoramiento de la calidad de vida de las personas residentes en el sector en el cual funcionará la empresa, debido al aumento de la actividad comercial, la seguridad, la cercanía para adquirir los servicios y productos ofertados por la empresa. Además, se mejora la calidad de vida de las personas usuarias de la empresa a través de la calidad en los productos y servicios ofertados, así como las ventajas relacionadas con la tenencia de una planta (calidad del aire, entretenimiento, hábitos saludables, ecología, etc).

El fomento de la cultura ecologista genera un impacto positivo en la sociedad porque permite que las personas valoren el ambiente en el cual viven y tomen conciencia de las acciones que afectan la naturaleza, con el propósito de evitarlas o mitigar su impacto. Es por eso que se incentiva el uso de abonos orgánicos que favorecen la biodiversidad de los suelos, la

conservación de los mismos y la producción limpia, evitando así la fabricación de abonos sintéticos y su impacto ambiental.

## **10. Análisis financiero**

### **10.1. Inversiones**

La inversión realizada para el montaje y la puesta en marcha de TUPLANTA S.A.S, está clasificada en Inversión activos fijos, inversión diferida e inversión en capital de trabajo.

**10.1.1. Inversión en activos fijos.** Es aquella que se utiliza para cubrir los rubros correspondientes a equipo de oficina, equipo de cómputo y comunicación, muebles y enseres. Se debe tener en cuenta que aproximadamente el 90% de estos activos están destinados al desarrollo de la operación de comercialización y distribución de la empresa, mientras que el 10% restante, se destina a actividades de apoyo a la operación. En las tablas 33 y 34 se prorratan los activos fijos y se proyecta su depreciación. En el Apéndice 16 se hallan los activos fijos de la empresa, su cantidad y costo total.



**10.1.2. Inversión diferida.** Esta inversión está conformada por los gastos a realizar antes de iniciar el periodo de operación, como es el caso de la adquisición del aplicativo móvil, la constitución de la empresa, adecuación de oficinas, entre otros. Dichos gastos se encuentran detallados en el Apéndice 17. Además, la amortización de dichos activos diferidos se detalla en el Apéndice 18, así como su proyección en el tiempo.

**10.1.3. Inversión en capital de trabajo.** El capital de trabajo corresponde al conjunto de recursos, diferentes a los activos fijos e inversiones diferidas, que la empresa debe proveer para desarrollar normalmente su actividad misional. Dentro de estos recursos, es posible identificar los costos de operación y los gastos de administración y apoyo a la operación, los cuales se detallan en el Apéndice 19. Su proyección en el tiempo se presenta en la tabla 35.

*Tabla 35.*

*Inversión de Capital de Trabajo y su proyección*

	<b>año 1</b>	<b>año 2</b>	<b>año 3</b>	<b>año 4</b>	<b>año 5</b>	<b>año 6</b>
Capital de trabajo Total	\$177.848.520	\$184.171.306	\$190.257.434	\$197.697.329	\$206.315.624	\$216.473.390

## **10.2. Presupuesto de ingresos y egresos**

**10.2.1. Ingresos proyectados.** A partir de la investigación de mercado y teniendo en cuenta la inversión en publicidad, se estimó una cuota de mercado para el primer año de 2,5% del mercado de usuarios finales y 5% de los comercializadores minoristas, proyectando así ventas por **\$241.411.873** al primer año, correspondientes a 13.622 plantas y 4.050 bultos de abono orgánico. Dichas cifras de ventas se proyectan en el Apéndice 20.

**10.2.2. Egresos proyectados.** La proyección de costos y gastos se puede detallar en el apéndice 21, en el cual se incluyen rubros como mano de obra directa e indirecta, arriendo, servicios públicos, depreciación, publicidad, etc. En este apéndice se puede apreciar también el estado de costos de los productos a comercializar.

**10.2.3. Estado de resultados.** A partir de los ingresos por ventas y los costos de la mercancía para la venta, se halló la utilidad bruta, a la cual se le descontó los gastos de administración y operación, los gastos financieros y el impuesto de renta para obtener finalmente la utilidad neta, la cual asciende en el primer año a **\$34.570.776**. La proyección del Estado de resultados puede ser visualizada en detalle en la tabla 36.

Tabla 36.

*Proyección del estado de resultados de TUPLANTA S.A.S*

<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO</b>						
<b>Rubro</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
INGRESOS	\$241.411.873	\$257.532.526	\$276.635.988	\$300.011.489	\$325.639.112	\$357.897.878
Costos de Mercancía Vendida	\$168.082.554	\$174.055.619	\$179.746.245	\$186.706.265	\$194.786.413	\$204.341.455
UTILIDAD BRUTA	\$73.329.319	\$83.476.907	\$96.889.742	\$113.305.224	\$130.852.700	\$153.556.423
Gastos de Admón. y apoyo a la operación	\$9.765.966	\$10.115.686	\$10.511.188	\$10.991.064	\$11.529.211	\$12.131.935
UTILIDAD OPARATIVA	\$63.563.353	\$73.361.220	\$86.378.554	\$102.314.160	\$119.323.488	\$141.424.488
Gastos Financieros	\$8.392.902	\$6.827.068	\$5.113.158	\$3.237.169	\$1.183.772	\$0
Impuesto de renta	\$20.975.906	\$24.209.203	\$28.504.923	\$33.763.673	\$39.376.751	\$46.670.081
UTILIDAD NETA	\$34.194.544	\$42.324.949	\$52.760.473	\$65.313.318	\$78.762.965	\$94.754.407

El Balance general y el presupuesto de efectivo son presentados en los apéndices 22 y 23.

### 10.3. Evaluación Financiera

Partiendo del flujo de caja libre proyectado que se detalla en el apéndice 24, se calculó la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN) y el periodo de recuperación de la inversión. Para hallar el VPN se empleó la tasa correspondiente al costo de capital promedio ponderado (CCPP), para el cual se tuvo en cuenta una tasa de interés bancario de 9,07% e.a. reportada por el simulador de crédito para capital de trabajo de micro y pequeñas empresas ofertado por Bancoldex. Además, se tiene en cuenta una tasa mínima de retorno (TMR) para los

socios, correspondiente al 28,14% después de impuestos. El CCPP hallado es del 13,47%, como se muestra en la tabla 37.

*Tabla 37.*

*Ponderación del Costo de capital*

<b>COSTO DE CAPITAL</b>				
<b>Financiamiento</b>	<b>Monto</b>	<b>IEADI</b>	<b>%participación</b>	<b>ponderación</b>
Bancoldex	\$100.000.000	9,07%	76,92%	6,98%
patrimonio	\$30.000.000	28,14%	23,08%	6,49%
<b>Total</b>	<b>\$130.000.000</b>		<b>100,0%</b>	<b>13,47%</b>

Los resultados financieros obtenidos a partir de los anteriores parámetros, son muy positivos para la empresa, debido a que presenta una TIR de 39,17%, un VPN de \$172.116.458 y un periodo de recuperación de 2,4 años, como se muestra en la tabla 38.

*Tabla 38.*

*Resultados financieros*

<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	
Costo de capital promedio ponderado	13,47%
Tasa interna de retorno	39,17%
Valor presente neto	\$172.116.458
Periodo de recuperación de la inversión	2,4

De los resultados anteriores, es posible afirmar que el proyecto es rentable, porque la TIR supera casi en tres veces al costo de capital ponderado, generando valor para la empresa. Además, el periodo de recuperación de la inversión es menor a tres años y el valor presente neto es positivo.

## 10.4. Análisis de Sensibilidad

**10.4.1. Escenario Pesimista.** Teniendo en cuenta un escenario en el que los egresos fijos se mantuvieran y se disminuyeran las ventas en un 30% respecto del escenario probable anteriormente estudiado, los resultados de la evaluación financiera serían muy desfavorables para la empresa, de acuerdo a los descrito en la 39.

*Tabla 39.*

*Resultados financieros en un escenario pesimista.*

<b>Indicadores Financieros – Escenario Pesimista</b>	
Costo de capital promedio ponderado	13,47%
Tasa interna de retorno	13,31%
Valor presente neto	-\$932.099
Periodo de recuperación de la inversión	4,33 años

Según los resultados obtenidos, es posible inferir que el proyecto no sería rentable ni atractivo para ningún inversionista, debido a que la TIR es inferior al CCPP; así mismo, el valor presente neto es negativo.

**10.4.2. Escenario optimista.** En un escenario en el que los egresos variables, así como las ventas mejoren un 30% respecto a las proyectadas en el escenario probable, generaría resultados financieros muy prometedores para la empresa, que permitirían obtener una TIR del 61,58% con un valor presente neto positivo y superior a los \$345.000.000. Además, el periodo de recuperación de la inversión no alcanza a ser de dos años (ver tabla 40).

*Tabla 40.*

*Resultados financieros en un escenario optimista*

<b>Indicadores Financieros – Escenario Optimista</b>	
Costo de capital promedio ponderado	13,47%
Tasa interna de retorno	61,58%
Valor presente neto	\$345.165.015
Periodo de recuperación de la inversión	1,67 años

## **10.5. Punto de equilibrio**

Según el Instituto nacional de contadores públicos de Colombia (2015), el punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentajes y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas exceden o caen por debajo de ese punto.

Para hallar el punto de equilibrio se utilizó la siguiente expresión (García, 2009):

$$Q_u = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{costo variable de operación unitario}}$$

En los costos fijos se encuentran las depreciaciones, las amortizaciones, los costos y gastos de personal, entre otros rubros que no varían con el volumen de ventas.

La diferencia entre el precio de venta unitario y el costo variable de operación genera el margen de contribución unitario, el cual fue necesario de ponderar para cada segmento de cliente y cada producto. Dicho margen se halló con base en la distribución porcentual que representaba cada uno de los productos con respecto al total de productos vendidos. Los resultados obtenidos se presentan resumidos en la tabla 41. Para más detalle de las unidades de cada tipo de planta que conforman el punto de equilibrio, consultar el apéndice 25.

*Tabla 41.*

*Cálculo del punto de equilibrio para la empresa*

<b>Cálculo del punto de equilibrio en unidades</b>	
costos Fijos	\$146.796.791
MCU ponderado	\$10.249
P. de Equilibrio	14.323 unidades/año

De acuerdo al resultado obtenido, es necesario vender como mínimo 14.323 unidades de producto al año o 34 plantas y 13 bultos de abono por día, para que los ingresos alcancen apenas a cubrir los costos y no generen utilidad.

### **10.6. Análisis de sensibilidad usando el software @RISK**

Debido a la fluctuación en algunas variables en el modelo financiero planteado, se hace necesario un análisis más profundo, en el que no solamente se tengan en cuenta tres escenarios (pesimista, optimista y más probable), sino que permita simular múltiples escenarios a través de distribuciones de probabilidad asociadas a los parámetros de entrada del modelo. Para realizar este proceso, se empleó la herramienta @RISK que es un software para análisis de riesgo que utiliza, entre otros métodos, el análisis Monte Carlo para simular modelos probabilísticos y generar resultados a través de una hoja de cálculo de Excel.

En el modelo financiero planteado para obtener el flujo de caja libre, se estableció el precio de venta, las unidades vendidas y el costo de producción como parámetros de entrada, a los cuales se le asignaron distribuciones de probabilidad de tipo triangular. Además, se definieron las salidas del modelo correspondientes a la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN).

Los resultados correspondientes a la simulación del modelo con 1.000 iteraciones se presentan en las figuras 14 y 15.

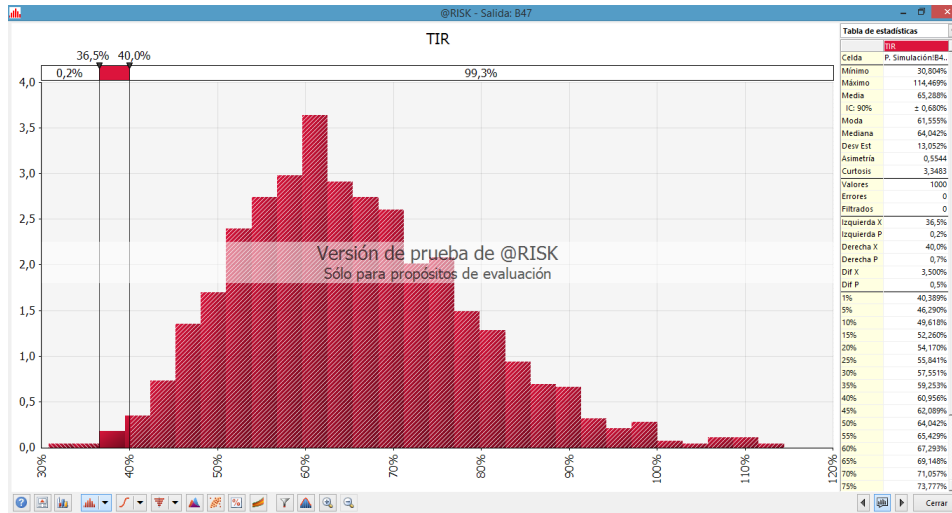


Figura 14. Tasa Interna de Retorno generada por la simulación en @Risk

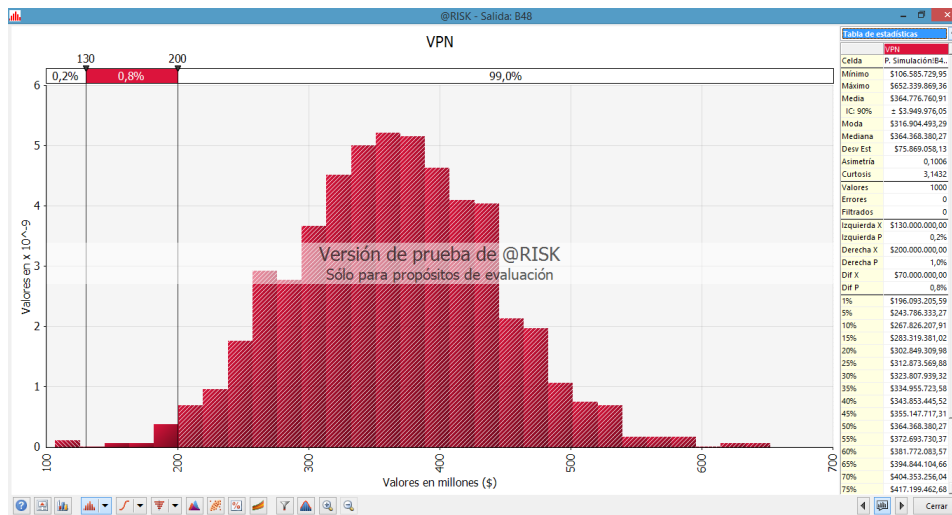


Figura 15. Valor presente neto generado por la simulación en @Risk

A partir de los resultados generados por @RISK, se concluye que el proyecto presenta una probabilidad del 99,3% de generar una TIR superior al 40%. Además, hay una probabilidad del 99% de obtener un VPN superior a 200 millones.

Por lo anterior es posible afirmar que el proyecto resulta muy atractivo para los inversionistas porque, de acuerdo al modelo planteado, existe una probabilidad cercana al 100% de que la tasa mínima de retorno de los socios sea superada aproximadamente en un 42%. Además, el valor presente neto también tiene probabilidades cercanas al 100%, de ser superior a 200 millones.

## **11. Análisis estratégico**

### **11.1. Descripción de la empresa**

TUPLANTA S.A.S es una empresa de servicios, cuyo objeto social es la comercialización de plantas ornamentales, aromáticas y abono, que incluyen la prestación de servicios de asesoría técnica especializada en el mantenimiento de dichas plantas. Esta labor se realiza de manera presencial en el punto de venta y principalmente a través de la plataforma digital de la aplicación móvil llamada TuPLANTapp.

## **11.2. Aspectos estratégicos**

**11.2.1. Misión.** Trabajamos por el bienestar y satisfacción de las personas que poseen o desean tener plantas de jardín en sus hogares. Dicha labor la realizamos a través de la comercialización de plantas ornamentales, plantas aromáticas, abono y asesoría técnica especializada de manera presencial y haciendo uso de un aplicativo móvil gratuito.

**11.2.2. Visión.** A 2025 seremos la empresa más reconocidas a nivel local y regional en la comercialización y distribución de plantas y productos complementarios de jardinería, entregando a nuestros clientes lo mejor de la naturaleza con una excelente experiencia de servicio.

## **11.3. Análisis de la matriz POAM**

La matriz que describe el Perfil de Oportunidades y Amenazas (POAM) es una herramienta que permite conocer y medir el impacto de las variables externas a la empresa en el ámbito local, nacional y global. En dicha matriz se califica como Alto (A), Medio (M) o Bajo (B) el impacto que tiene cada una de las variables que afectan a la empresa en los ámbitos económico, político, tecnológico y sociocultural. En el apéndice 26 se muestra la matriz POAM para TUPLANTA S.A.S.

Luego de elaborar la matriz POAM, se encontró que en el ámbito económico las amenazas que ejercen mayor impacto sobre la empresa son la inflación y el mercado cambiario debido a la

afectación del poder adquisitivo de los compradores de plantas de jardín y la disminución en la adquisición de equipos móviles. Mientras que la oportunidad que impacta más a la empresa corresponde al auge que ha tenido el comercio electrónico, pues el proceso de comercialización en su mayor parte se realiza por internet, a través del aplicativo móvil.

En cuanto a los factores políticos, las oportunidades más importantes son los programas y organizaciones internacionales que apoyan el emprendimiento y la legislación colombiana que también favorece la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

El ámbito social y cultural es afectado principalmente por la educación, el mercado laboral y el impacto de las TIC en la calidad de vida de las personas, que corresponden a oportunidades altas para desarrollar la idea de negocio. Por una parte, el mercado laboral y la educación están fortaleciéndose en Bucaramanga y Colombia, lo cual es positivo para las empresas en su proceso de selección de personal; por otro parte, las TIC están cambiando la forma en que las personas se relacionan, compran, trabajan, estudian y en general un conjunto de aspectos que son positivos para el comercio digital.

En el ámbito tecnológico, se presenta como oportunidad media, el crecimiento del sector TIC en Colombia, porque a pesar de que el gobierno ha realizado importantes inversiones en infraestructura tecnológica, aún falta incentivar desarrollos tecnológicos especialmente en el sector rural. Así mismo, se evidencia como una amenaza media el uso de TIC por empresas, debido a la facilidad con la que puedan copiar el modelo de negocio y competir en el mercado.

#### **11.4. Análisis del perfil de capacidades internas (Matriz PCI)**

La matriz PCI permite calificar el grado de fortaleza o debilidad que tienen los recursos internos de la empresa, asignando los niveles Alto (A), Medio (M) o Bajo (B), dependiendo de su capacidad o desempeño respecto a una serie de variables. La matriz PCI del apéndice 27, relaciona las capacidades internas y las variables que se tuvieron en cuenta para su evaluación.

Respecto a las capacidades internas de la empresa, es posible afirmar que la capacidad directiva debe contar con fortalezas altas en lo relacionado con la imagen corporativa, la responsabilidad social y la habilidad para responder a la tecnología cambiante. Sin embargo, podría presentar alta debilidad en cuanto a la agresividad para enfrentar a la competencia, debido a la experiencia que ésta última lleva en el mercado.

Las capacidades tecnológicas internas de la empresa, presentan fortalezas altas relacionadas con el nivel de tecnología usado en el proceso productivo, el nivel de coordinación e integración con otras áreas, la efectividad en los programas de comercialización y el aprovechamiento de las economías de escala. Sin embargo, los productos ofertados presentan una alta debilidad en su valor agregado, debido a que no se lleva a cabo ningún tipo de transformación que sea valorada por los clientes y lo distinga de la competencia.

Respecto a la capacidad competitiva, es de resaltar que entre las mayores fortalezas de la empresa se destacan, la inversión en Investigación y desarrollo para nuevos productos y servicios; la administración de los clientes y los programas de posventa. Por otra parte, se presentan debilidades altas en la participación del mercado y los costos de distribución y ventas, debido a la inversión en tecnología realizada al inicio del proyecto.

En lo referente a la capacidad financiera, la empresa presenta fortalezas altas en la rentabilidad y retorno de la inversión; sin embargo, la empresa también muestra altas debilidades relacionadas con la habilidad para competir con precios, con demandas cíclicas y con la elasticidad de la demanda respecto a los precios.

## **11.5. Análisis MICMAC**

**11.5.1. Identificación de tendencias.** Para lograr un mejor resultado en el análisis de tendencias que afectan la idea de negocios, se estructuró el estudio de las tendencias en tres sectores principales: sector jardinería, el sector de las aplicaciones móviles y el sector de la tecnología aplicada a la agricultura. Con base en diferentes organizaciones expertas en el tema, se hallaron las tendencias presentadas a continuación,

### ***11.5.1.1. Sector de la jardinería.***

- Xerojardinería: Es una técnica que permite realizar la planeación y construcción de un jardín a partir del uso racional de agua, para lo cual se emplea un conjunto de herramientas útiles en el ahorro y uso sostenible de este recurso (Huichol – Jardines verticales, 2016).
- Huertos urbanos: Consiste en el cultivo de hierbas, hortalizas y demás plantas de consumo humano en los jardines de las ciudades, permitiendo de esta manera la obtención de alimentos más sanos y frescos. Es preciso resaltar que la Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) desarrolla un programa

para la horticultura urbana y periurbana, con el propósito de fomentar un desarrollo sostenible en este sector.

- Plantas medicinales: El cultivo de plantas que tienen propiedades aromáticas y medicinales ha crecido significativamente, debido principalmente a la necesidad de las personas por mantener hábitos de consumo más saludables como reemplazar algunos medicamentos sintéticos por remedios caseros, infusiones y tratamientos estéticos a base de plantas y esencias naturales (Huichol - Jardines verticales, 2017).
- Jardines verticales: Es una técnica para cultivar plantas sin necesidad de suelo horizontal. Esta técnica es utilizada ampliamente en el mundo para mitigar el impacto ambiental originado en las ciudades, mejorar el ambiente y el aspecto paisajístico urbano. En Colombia, se puede apreciar un gran auge en los jardines verticales, tanto así que, en 2015 terminó la construcción del edificio con el jardín vertical más grande del mundo, que tuvo lugar en el barrio Chapinero alto, en Bogotá (Revista Diners, 2016).
- Techos verdes: Consiste en cubrir total o parcialmente el techo de una edificación con plantas que puedan sobrevivir en dicho ambiente. Para esto se requiere la construcción de diferentes capas y membranas que permitan proteger la edificación y garantizar el mantenimiento y supervivencia de la vegetación. La implementación de techos verdes en Colombia ha sido liderada por Bogotá, en donde la industria de la construcción opta por esta alternativa con el fin de ahorrar costos, beneficiar el medio ambiente y mejorar la estética de las edificaciones (HSB Noticias, 2016).
- Cultivos hidropónicos: Es un método de cultivo que permite cultivar plantas sin usar suelo agrícola, en vez de ello, se utilizan disoluciones. Las raíces de la planta reciben

una solución nutritiva y equilibrada disuelta en agua que contiene todos los elementos químicos necesarios para su desarrollo. Dichas plantas pueden crecer en una solución mineral o en un medio inerte (La nación, 2016)

- Jardines móviles: Se trata de jardines instalados en las cubiertas de los autobuses, con el propósito de mejorar la calidad del aire y mejorar el paisaje urbano (National Geographic, 2015).

#### ***11.5.1.2. Sector de las aplicaciones móviles.***

- Sensores conectados a internet y a las cosas: Son elementos electrónicos que se encuentran en los diferentes objetos de la vivienda, vehículo u oficina, a través de los cuales es posible monitorear y controlar el comportamiento de ciertas variables, con el propósito de mejorar la calidad de vida de las personas. Dichos sensores se pueden usar por medio de aplicaciones móviles, pues se encuentran conectados a internet (Revista Forbes, 2015)
- Realidad virtual y realidad aumentada: La realidad virtual es un mundo virtual generado por sistemas informáticos en el que el usuario tiene la sensación de estar en ese mundo e interactuar en él. La realidad aumentada es aquella que combina elementos virtuales y reales, permite la interactividad en tiempo real y presenta información almacenada en 3D (Indra Company, 2016).
- Aplicaciones móviles inteligentes: hace referencia aquellas apps capaces de desarrollar algunas funciones propias de asistentes personales virtuales, como programar reuniones y administrar correos electrónicos, con el propósito de mejorar la vida de las personas (Indra Company, 2016).

- Transformación de datos complejos en imágenes simples: Consiste en plasmar la gran cantidad información generada por el Big Data en información útil para las personas o las organizaciones (Revista Forbes, 2015).
- Inteligencia artificial y aprendizaje automático: Es un sistema que permite a las máquinas aprender de forma similar a como lo haría un ser humano, además de usar datos históricos para pronosticar el futuro. Estos sistemas, a largo plazo, podrían contar con capacidades de adaptabilidad y autonomía (Indra Company, 2016).
- Sistemas conversacionales: Se trata de sistemas de comunicación en los que las computadoras o dispositivos electrónicos se adaptan a las expectativas de las personas. Esto se realizará a través de diversas interfases, diferentes a las usadas comúnmente, entre las que se encuentra, la vista, el sonido, el tacto, etc (Indra Company, 2016).

#### *11.5.1.3. Sector tecnología aplicada a la agricultura (PMG Business Improvement, 2017).*

- Sensores Big Data y software de gestión: Son sistemas especializados en monitorear variables agrícolas que influyen en el proceso de producción, con el propósito de generar información que sirva en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de los cultivos.
- Robótica: Se trata de dispositivos electrónicos que intervienen en los procesos de siembra, fertilización, recolección, etc.
- Biotecnología y Big Data ecológico: Esta tecnología permite hacer descubrimientos genéticos y moleculares en especies tanto animales como vegetales, con el propósito de mejorar la calidad de las especies y su resistencia a las enfermedades.

- Granjas verticales: Se trata de transformar espacios urbanos de las ciudades en huertas de alta productividad dotadas de tecnología de punta, controlando los parámetros de cultivo y garantizando seguridad alimentaria.
- Tecnología satélite: Este avance permite monitorizar sequías y predecir cosechas. Ayudando así a los agricultores a mitigar el impacto generado por las variaciones climáticas y sus fenómenos.
- Insumos biológicos: Sustitución de fertilizantes de base sintética por fertilizantes de base natural, desarrollándose soluciones naturales para combatir las plagas y fertilizar los suelos.
- E – commerce agroalimentario: se trata de portales de venta y cadenas de distribución que conectan directamente a los productores de alimentos con los consumidores finales.

**11.5.2. Depuración de variables.** En este paso se seleccionan las variables que presentan relación directa con la idea de negocio. Además, se evaluó la disponibilidad de recursos para materializar dichas tendencias. A partir de la selección y evaluación de las veinte tendencias, se escogieron diez para el análisis MIC MAC. Las tendencias elegidas se presentan a continuación, así como la justificación de su elección:

- T1. Xerojardinería: fue seleccionada porque está relacionada directamente con la comercialización de plantas y productos de jardinería. Además, se puede identificar viabilidad en su implementación, debido a que se trata de una técnica sencilla que emplea recursos fáciles y económicos de conseguir.

- T2. Huertos urbanos: presenta una gran relación con los cultivos de plantas de jardín en las ciudades y es viable su implementación debido a que puede recibirse apoyo de organizaciones gubernamentales para su puesta en marcha.
- T3. Plantas medicinales: Fue seleccionada porque las plantas aromáticas hacen parte del portafolio empresarial de TUPLANTA S.A.S. Además, es viable su implementación por la relativa facilidad en la producción de plantas aromáticas y medicinales.
- T4. Cultivos hidropónicos: Tiene relación con la producción y comercio de plantas de uso urbano, además es una técnica que permite el ahorro de recursos, lo que la hace muy viable de implementar.
- T5. Sensores conectados a internet y a las cosas: La implementación de dichos sensores ayudaría en el monitoreo de las plantas y sus principales variables. Aunque resulta ser una tecnología costosa, se podrían realizar esfuerzos encaminados a adquirir tales dispositivos para conectarlos con los dispositivos móviles y así realizar el mantenimiento apropiado a las plantas de jardín.
- T6. Aplicaciones móviles inteligentes: A través de la aplicación móvil y los sensores en las plantas, es posible hacer un seguimiento en tiempo real del jardín. Estas aplicaciones móviles inteligentes resultan viables dependiendo de su costo de desarrollo y de la acogida en el mercado.
- T7. Inteligencia artificial y aprendizaje automático: Tiene relación con el cuidado de las plantas de jardín porque en ocasiones, por cuestión de tiempo, no es posible realizar el mantenimiento adecuado y oportuno al jardín; entonces, por ejemplo, un sistema que sea capaz de aprender en qué momento suministrar agua a las plantas, sería una solución a la

problemática mencionada. Es una tendencia cuya implementación resultaría costosa, pero que se puede ofrecer a cierto nicho de mercado que estaría dispuesto a pagar por el servicio.

- T8. Jardines verticales: Tiene relación directa con la idea de negocio porque se trata del cultivo de plantas de jardín en superficies verticales como las paredes de las edificaciones. Aunque requiere de una importante inversión, es una oportunidad para competir con un producto de gran valor agregado y poca competencia.
- T9. Insumos biológicos: Está relacionado con la filosofía empresarial de TUPLANTA S.A.S, la cual plantea una relación amigable con el medio ambiente. Su implementación es viable, porque existen técnicas de producción totalmente orgánicas que ya se están implementando a nivel nacional e internacional.
- T10. E – commerce agroalimentario: Tiene relación directa con la venta a través de internet. Además, sería viable su implementación porque si bien, su inversión en tecnología es considerable, ésta se verá recompensada al conectar productores con consumidores o usuarios.

**11.5.3. Identificación de las tendencias clave con el MIC MAC.** Esta fase consiste en identificar las tendencias esenciales a la evolución del sistema, en primera instancia, a través de una clasificación directa y posteriormente por una clasificación indirecta para matrices de impactos cruzados, multiplicación aplicada para una clasificación – MIC MAC (Astigarraga, 2007). El programa realiza una serie de iteraciones que permiten determinar el grado de influencia y dependencia entre las tendencias estudiadas.

Los resultados generados por el programa MIC MAC, pueden ser presentados en un plano coordinado, cuyo eje de las abscisas corresponde a la dependencia y el eje de ordenadas a la influencia. En el apéndice 28 se presenta dicho gráfico, el cual se le ha agregado una línea diagonal que conecta el origen del plano con el vértice superior derecho. Las tendencias que se

ubicadas en la parte superior derecha son consideradas clave o reto del sistema, debido a que son muy motrices, muy dependientes y perturban el funcionamiento normal del sistema. Estas características las convierten en tendencias muy importantes.

Como resultado se han obtenido tres tendencias clave correspondientes a los cultivos hidropónicos, los huertos urbanos y los insumos biológicos.

### **11.6. Estrategias y ventajas competitivas**

- Adquisición del aplicativo móvil TuPLANTapp que permita desarrollar de manera óptima los procesos misionales de la empresa.
- Elaborar e implementar un plan de posventa que permita a la empresa brindar asesoría y soporte técnico a los usuarios de TuPLANTapp, con el propósito de mejorar la experiencia de uso del aplicativo móvil y llevar a cabo un proceso continuo de fidelización de clientes.
- Planear, organizar y llevar a cabo ferias y exposiciones de plantas ornamentales y aromáticas en las cuales se estimule la adquisición de las mismas y el posicionamiento de la marca corporativa.
- Realizar alianzas estratégicas con productores de planta ornamental y aromática con el propósito de obtener beneficios comerciales mutuos.
- Aprovechar la exclusión al pago de IVA otorgado a través de la reciente reforma tributaria, para desarrollar una política de descuentos y promociones atractiva tanto para el usuario final como para el comercializador minorista, cuyo propósito sea aumentar la participación en el mercado y la competitividad de la empresa.

- Desarrollar un programa de personalización de materas, con el propósito de brindar un servicio con mayor valor agregado que permite aumenta el grado de afinidad de los clientes con sus plantas e incentiva al usuario a obsequiarlas, impulsando de esta manera las ventas.
- Planificar y llevar a cabo un programa para el desarrollo de los proveedores estratégicos, que permita el mejoramiento de sus procesos, la disminución en sus costos y la certificación en la producción de plantas y abonos ecológicos, con el propósito de aumentar la competitividad de la cadena de suministro e ingresar a mercados nacionales e internacionales.
- Desarrollar un programa que involucre a largo plazo la producción y comercialización de productos a través de cultivos hidropónicos, con el propósito de estimular la producción sin uso de suelo y la optimización de los recursos, para aumentar la competitividad de la empresa en el mercado.
- Incursionar en el mercado de los huertos urbanos y la producción sostenible aportando insumos biológicos y asesoría en la construcción y mantenimiento de cultivos en zonas urbanas, con el propósito de captar un nicho de mercado nuevo y diversificar el modelo de negocio de la empresa.

## **12. Mockup de la aplicación móvil**

### **12.1. ¿Qué es un mockup?**

Un mockup o mock-up es un modelo de una máquina que es usado para fines de instrucción o experimentales (Oxford Dictionaries, 2017). Los mockups de aplicaciones son una herramienta usada para mostrar gráficamente el funcionamiento de un a aplicación web o móvil. Esta herramienta es ampliamente usada por empresas desarrolladoras de software y por aquellas que adelantan estudios en el diseño de la experiencia de usuario o *user – xperience (UX)* (Batura mobile Solutions, 2017).

### **12.2. ¿Por qué hacer diseño de mockups?**

Entre las principales ventajas que tiene la realización de mockups, se encuentra el ahorro de tiempo, la validación del cliente, la posibilidad de redefinir funcionalidades, sirve de base para el trabajo gráfico y técnico posterior. Además, presenta una navegabilidad simple y rápida, es útil para presentar contenido conciso, permite la interacción con diferentes pantallas, *scrolls*, colores, etc (Ministerio de las TIC, 2015).

### **12.3. Desarrollo del Mockup**

El desarrollo del mockup de TuPLANTapp S.A.S es presentado en el apéndice 29. En dicho apéndice se presenta un video en el cual se demuestra el funcionamiento del prototipo.

## **13. Conclusiones**

- El mercado de las aplicaciones móviles se encuentra influenciado fuertemente por las políticas gubernamentales que rigen el sector y que lo incentivan, es por ello que el modelo de negocio aquí planteado puede aprovechar dichas políticas para obtener un desarrollo del aplicativo móvil de excelente calidad a un precio competitivo.
- La implementación del plan de posventa es un aspecto indispensable que permite a la empresa brindar asesoría y soporte técnico a los usuarios, con el propósito de mejorar la experiencia de uso del aplicativo móvil y llevar a cabo un proceso continuo de fidelización de clientes.
- Es importante para la empresa, la búsqueda y consolidación de alianzas estratégicas con productores de planta ornamental y aromática con el propósito de obtener beneficios comerciales mutuos.

- Aprovechar la exclusión al pago de IVA otorgado a través de la reciente reforma tributaria, para desarrollar una política de descuentos y promociones atractiva tanto para el usuario final como para el comercializador minorista, cuyo propósito sea aumentar la participación en el mercado y la competitividad de la empresa.
- TUPLANTA S.A.S debe diversificar su portafolio de productos, dentro del que incluya, un programa de personalización de materas, con el propósito de brindar un servicio con mayor valor agregado, que aumente el grado de afinidad de los clientes con sus plantas e incentive al usuario a obsequiarlas, impulsando de esta manera las ventas.
- Planificar y llevar a cabo un programa para el desarrollo de los proveedores estratégicos, que permita el mejoramiento de sus procesos, la disminución en sus costos y la certificación en la producción de plantas y abonos ecológicos, con el propósito de aumentar la competitividad de la cadena de suministro e ingresar a mercados nacionales e internacionales.
- Desarrollar un programa que involucre a largo plazo la producción y comercialización de productos a través de cultivos hidropónicos, con el propósito de estimular la producción sin uso de suelo y la optimización de los recursos, para aumentar la competitividad de la empresa en el mercado.
- Incursionar en el mercado de los huertos urbanos y la producción sostenible aportando insumos biológicos y asesoría en la construcción y mantenimiento de cultivos en zonas urbanas, con el propósito de captar un nicho de mercado nuevo y diversificar el modelo de negocio de la empresa.

#### **14. Recomendaciones**

- Se recomienda que el servicio de transporte se lleve a cabo de manera a través de un outsourcing, con el propósito de evitar la incursión de costos elevados en relación con los activos y personal necesario para llevar a cabo la operación de la empresa.
- Es preciso sugerir que el aplicativo móvil debe responder a las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta que se trata de una empresa comercializadora, por lo cual debe priorizarse la imagen del producto y su presentación como portafolio empresarial. Esto puede realizarse partiendo del mockup presentado, el cual sirve como base para el desarrollo de la aplicación y presenta importantes atributos como la interfaz de usuario.
- Con respecto al financiamiento del proyecto, es posible presentar la idea de negocio en las convocatorias del fondo emprender, Finagro y otros programas gubernamentales como Apps.co, los cuales apoyan el emprendimiento que involucre las tecnologías de la información y la comunicación y proyectos del sector agropecuario.

### Referencias Bibliográficas

- Acosta, A (7 de julio de 2016). *Diez razones asombrosas por las que debes tener plantas en tu casa*. El Salvador. Recuperado de <http://www.elsalvador.com/articulo/tendencias/razones-asombrosas-por-las-que-debes-tener-plantas-casa-71603>
- Alcaldía de Bucaramanga (2016). *Plan de desarrollo. Colombia*. Recuperado de <http://www.bucaramanga.gov.co/la-ruta/plan-de-desarrollo/>
- Allen, D. y Gorgeon, A (2008). *Las cinco fuerzas como herramienta analítica*. Madrid, España.: Ie Publishing. Recuperado de <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/5fuerzas/5fuerzas/pdf/total.pdf>
- Asociación Colombiana de Fondos de Capital Privado - Colcapital (2015). *Informe sectorial Q3 2015– TICs en Colombia*. Recuperado de <http://www.colcapital.org/wp-content/uploads/2016/02/ii.-Informe-Sectorial-Tics-en-Colombia.pdf>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI (2016). *Balance y perspectivas. Colombia*. Recuperado de <http://www.andi.com.co/SitEco/Paginas/Balance.aspx>
- Astigarraga, E. (2007). *MIC MAC: Análisis estructural*. Recuperado de [http://www.prospectiva.eu/curso-prospectiva/programas\\_prospectiva/micmac](http://www.prospectiva.eu/curso-prospectiva/programas_prospectiva/micmac)

Banco de Desarrollo Empresarial - Bancoldex (2017). *Simulador de crédito*. Colombia.

Recuperado de [https://www.bancoldex.com/simuladores/simulador\\_credito.aspx](https://www.bancoldex.com/simuladores/simulador_credito.aspx)

Banco de la República - Departamento de Programación e Inflación (2016). *Informe sobre inflación septiembre de 2016*. Colombia. Recuperado de

<http://www.banrep.gov.co/es/informe-inflacion>

Banco de la República (2013). *¿Qué es el Producto Interno Bruto PIB?* Colombia. Recuperado

de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-producto-interno-bruto-pib>

Banco de la República (2016). *Tasa de cambio del peso colombiano (TRM)*. Colombia.

Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/trm>

Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2016). *Financiamiento y asistencia técnica*.

Washington, D.C. Recuperado de <http://www.iadb.org/es/recursos-para-empresas/financiamiento-para-micro-y-pequenas-empresas-de-america-latina,5787.html>

Batura mobile Solutions. (2017). *Herramientas de prototipado de aplicaciones móviles*. España.

Recuperado de <http://aplicacionesmovil.com/tecnologia/herramientas-de-prototipado-de-aplicaciones-moviles/>

Cámara de Comercio de Bucaramanga - Centros de Atención empresarial (2013). *Pasos para la creación de empresa*. Colombia. Recuperado de

<http://www.sintramites.com/sintramites/General/ComoSerEmpresario.html>

Cámara de comercio de Bucaramanga 2017. *Compite 360*. Colombia. Recuperado de

<http://www.compite360.com/Website/Reporte-Empresarial.html>

Cámara de Comercio de Bucaramanga (2013). *Centros de Atención empresarial*. Colombia.

Recuperado de <http://www.sintramites.com/sintramites/General/Homonimia.aspx>

Cámara de Comercio Electrónico de Colombia (2016). *El comercio electrónico atraviesa su mejor momento en Colombia*. Colombia. Recuperado de [http://ccce.org.co/noticias/el-](http://ccce.org.co/noticias/el-comercio-electronico-atraviesa-su-mejor-momento-en-colombia)

[comercio-electronico-atraviesa-su-mejor-momento-en-colombia](http://ccce.org.co/noticias/el-comercio-electronico-atraviesa-su-mejor-momento-en-colombia)

Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -

CINTEL (2016). *Revista sectorial RCT Edición agosto – octubre de 2016*. Colombia.

Recuperado de <http://cintel.org.co/publicaciones/revista-rct/>

Chiavenato, I. (2000). *Administración de recursos humanos*. Bogotá, Colombia: Mc-Graw Hill

Interamericana

Chin, S. y Pineda, B. (2014). *Plan de negocios para la creación de BAPPS, una empresa desarrolladora de aplicaciones para dispositivos móviles*. (Tesis de pregrado). Universidad

Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Congreso de la República (2006). *Ley 1014 de 2006*. Ley de fomento a la cultura del emprendimiento. Colombia. Recuperado de

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1014\\_2006.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html)

Contraloría General de la República (2015). *Informes de Finanzas Públicas*. Colombia.

Recuperado de [http://www.contraloria.gov.co/web/finanzas-publicas/informes-de-finanzas-](http://www.contraloria.gov.co/web/finanzas-publicas/informes-de-finanzas-publicas)  
[publicas](http://www.contraloria.gov.co/web/finanzas-publicas/informes-de-finanzas-publicas)

DANE (2015). *En 2014(p) las empresas industriales manufactureras registraron tasas de uso de página o sitio web superiores a 67,0 %.* Colombia. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/cp\\_tic\\_empresas\\_2014.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/cp_tic_empresas_2014.pdf)

DANE (2016). *Demografía y población.* Colombia. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

DANE (2016). *Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia 2015.* Colombia. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2015>

DANE (2016). *Proyección de población 2018.* Colombia. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>

DANE (2016). *Proyección de población.* Colombia. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2016). *Cuentas Económicas Nacionales Trimestrales, PIB.* Colombia. Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IITrim16\\_oferta\\_demanda.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IITrim16_oferta_demanda.pdf)

Departamento Nacional de Planeación (2016). *Consulte el Plan Nacional de Desarrollo.* Colombia. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales (2017). *Código CIU:Cuál es mi código CIU.*

Bogotá. Recuperado de <http://www.dian.gov.co/contenidos/otros/micrositioCIU.html>

Díaz, M. (2013). *Documentos de trabajo sobre economía regional - Bucaramanga: capital*

*humano y crecimiento económico.* Colombia. Recuperado de

[http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser\\_180.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_180.pdf)

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN (2016). *Comunicado de prensa.*

Colombia. Recuperado de

[http://www.dian.gov.co/descargas/EscritosComunicados/2016/190\\_Comunicado\\_de\\_prensa\\_10112016.pdf](http://www.dian.gov.co/descargas/EscritosComunicados/2016/190_Comunicado_de_prensa_10112016.pdf)

Endeavor Colombia (2015). *Endeavor en el mundo - Historia.* Colombia. Recuperado de

<http://endeavor.org.co/sobre-nosotros/endeavor-en-el-mundo/>

García, O. (2009). *Administración financiera, fundamentos y aplicaciones.* Bogotá, Colombia.:

Moderna impresores S.A.

Gobernación de Santander (2016). *Plan de desarrollo Departamental.* Colombia. Recuperado de

<http://www.santander.gov.co/>

HSB Noticias (8 de enero de 2017). *Bogotá, una de las ciudades que más usa techos verdes*

*beneficiando el medio ambiente.* Colombia. Recuperado de

<http://hsbnoticias.com/noticias/bogota/bogota-una-de-las-ciudades-que-mas-usa-techos-verdes-benefic-249265>

Huichol. Jardines verticales (2016). *¿sabes qué es la xerojardinería?.* México. Recuperado de

<http://www.huichol.com.mx/sabes-la-xerojardineria/>

Huichol. Jardines verticales (2017). *5 tendencias de jardinería urbana 2017*. México.

Recuperado de <http://www.huichol.com.mx/5-tendencias-jardineria-urbana-2017/>

Indra Company (2016). *Los prometedores mercados de la Realidad Virtual y la Realidad*

*Aumentada*. España. Recuperado de <http://www.indracompany.com/es/blogneo/prometedores-mercados-realidad-virtual-realidad-aumentada>

Indra Company (2017). *Las 10 principales tendencias tecnológicas estratégicas para 2017*.

España. Recuperado de <http://www.indracompany.com/es/blogneo/10-principales-tendencias-tecnologicas-estrategicas-2017>

Instituto Colombiano Agropecuario (2008). *Resolución 492 de 2008*. Recuperado de

<http://www.ica.gov.co/getdoc/8234b031-228e-420f-8455-5d44d9fee62b/2008R0492.aspx>

Instituto nacional de contadores públicos de Colombia (2015). *Punto de equilibrio – Cómo se*

*determina*. Colombia. Recuperado de <http://www.incp.org.co/punto-de-equilibrio-como-se-determina/>

Justinmind (2017). *All-in-one Prototyping Tool for web and mobile apps: Define awesome*

*experiences through wireframes & prototypes*. San Francisco, US. Recuperado de <https://www.justinmind.com/contact>

Kotler, P y Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. Naucalpan de Juárez, México: Pearson

Educación.

La Nación (3 de enero de 2017). *Hay tendencia creciente de cultivos hidropónicos*. Paraguay.

Recuperado de <http://www.lanacion.com.py/2016/07/05/hay-tendencia-creciente-de-cultivos-hidroponicos/>

León, D. (20 de noviembre de 2016). *Aplicaciones móviles apoyarán a los sectores productivos en Santander*. Colombia. Recuperado de [http://www.vanguardia.com/economia/local/358209-](http://www.vanguardia.com/economia/local/358209-aplicaciones-moviles-apoyaran-a-los-sectores-productivos-en-santander)

[aplicaciones-moviles-apoyaran-a-los-sectores-productivos-en-santander](http://www.vanguardia.com/economia/local/358209-aplicaciones-moviles-apoyaran-a-los-sectores-productivos-en-santander)

Leopold, L., Clarke, B., Hanshaw., & Balsley, J. (1971). *A procedure for evaluating environmental impact*. Washington, USA: Geological Survey, Circular 645.

Maca Lara-Dillon (2012). *AVCC una oportunidad para conseguir financiamiento para tu startup*. Recuperado de [http://pulsosocial.com/2012/08/03/avcc-una-oportunidad-para-](http://pulsosocial.com/2012/08/03/avcc-una-oportunidad-para-conseguir-financiamiento-para-tu-startup/)

[conseguir-financiamiento-para-tu-startup/](http://pulsosocial.com/2012/08/03/avcc-una-oportunidad-para-conseguir-financiamiento-para-tu-startup/)

Malhotra, K. (2008). *Investigación de mercados*. Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.

Medina, E. (7 de noviembre de 2016) *Descubra cinco ejemplos del 'internet de las cosas'*.

Colombia. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/el-internet-de-las-cosas-en-5-ejemplos/16281815>

Ministerio de Agricultura (2016). *Agronet*. Colombia. Recuperado de

<http://www.agronet.gov.co/Paginas/default.aspx>

Ministerio de Educación Nacional (2016). *Informe OCDE – La educación en Colombia*.

Colombia. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-356787.html>

Ministerio de Industria y Turismo (2016). *Innpulsa ¿Quiénes somos*. Colombia. Recuperado de <https://www.innpulsa.com/es/nuestra-organizacion>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - MinTic (2016). *Apps.co es una oportunidad*. Colombia. Recuperado de <https://apps.co/acerca/appsco/#8>

Ministerio de las TIC - Colombia Vive Digital (2015). *Boletín Trimestral de las TIC – Cifras primer trimestre de 2015*. Colombia. Recuperado de <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-11128.html>

Ministerio de las TIC - Colombia Vive Digital (2016). *Boletín Trimestral de las TIC – Cifras primer trimestre de 2016*. Colombia. Recuperado de <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-15639.html>

Ministerio de las TIC - Comisión de Regulación de Comunicaciones (2016). *V reporte de industria del sector TIC 2015*. Colombia. Recuperado de [http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-15957\\_archivo\\_pdf.pdf](http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-15957_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de las TIC - Webinar (2015). *Prototipado y mockups*. Colombia. Recuperado de <http://appsmedellin.com/images/webinars/ppt/prototipado%20y%20mockups.pdf>

Ministerio de las TIC (2016). *Colombianos perciben que las TIC mejoran su calidad de vida*. Colombia. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15296.html>

Ministerio del Trabajo (2015). *Decreto único reglamentario del sector trabajo*. Colombia. Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/decreto-unico-reglamentario-trabajo.html>

Ministerio del trabajo (2017). *Salario mínimo en Colombia tendrá un incremento del 7%.*

Colombia. Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/diciembre-2016/6660-salario-minimo-en-2017-tendra-un-incremento-del-70.html>

MinTic (2009). *Ley 1341 de 2009.* Colombia. Recuperado de

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>

MinTrabajo - Observatorio servicio público de empleo (2016). *Coyuntura laboral regional.*

Colombia. Recuperado de

<http://unidad.serviciodeempleo.gov.co/attachments/article/656/Boletin%20coyuntura%2048%20Colombia%20Semestre%20I%20-%202016.pdf>>

Municipio de Bucaramanga (2014). *Plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga de*

*segunda generación 2013-2027.* Colombia. Recuperado de

<http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamientoterritorial/tomo2.pdf>

National Geographic España (2015). *Jardines sobre ruedas.* España. Recuperado de

[http://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/jardines-sobre-ruedas\\_6405](http://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/jardines-sobre-ruedas_6405)

Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura - FAO (2015). *Enfoque*

*de la FAO - Horticultura urbana y periurbana.* Italia. Recuperado de

<http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/es/enfoque/index.html>

Organización de las Naciones Unidas. PNUD (2015). *Informe sobre desarrollo humano 2015.*

Colombia. Recuperado de

<http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/DesarrolloHumano/undp-co-expcol-2015.pdf>

Organization of American Estates (2012). *Young Americas Business Trust*. Washington D.C.

Recuperado de <http://yabt.net/es/acerca.php>

Márquez, J. (2010). *Innovación de Modelos de Negocio: La metodología de Osterwalder en la Práctica*. *Revista MBA EAFIT*, 30-46. Recuperado de <http://www.eafit.edu.co/revistas/revistamba/documents/innovacion-modelo-negocio.pdf>

Oxford Dictionaries (2017). *mock-up*. Reino Unido. Recuperado de <https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/mock-up>

PMG Business Improvement (2017). *Nuevas tecnologías en el agro: 11 tendencias mundiales*. Chile. Recuperado de <https://www.pmgchile.com/nuevas-tecnologias-en-el-agro-11-tendencias-mundiales/>

Portafolio (2015). *Edificios con jardines en muros y techos*. Colombia. Recuperado de <http://www.portafolio.co/tendencias/edificios-jardines-muros-techos-50130>

Portafolio (2016). *Por la coyuntura, colombianos cambiaron hábitos de consumo*. Diario Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/mis-finanzas/ahorro/colombianos-cambiaron-habitos-consumo-155210>

Presidencia de la República de Colombia (2016). *Ley 1819 del 29 de diciembre de 2016*. Colombia. Recuperado de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/leyes>

Realidadvirtual.com. (2010). *La realidad virtual y la realidad aumentada*. Reuperado de <http://www.realidadvirtual.com/realidad-aumentada/>

Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio. *Módulo Consultas*. Colombia.

Recuperado de [http://www.rues.org.co/RUES\\_Web/Consultas](http://www.rues.org.co/RUES_Web/Consultas)

Revista Diners (18 de enero de 2017). *Sabía que el jardín vertical más grande del mundo se encuentra en Colombia*. Colombia. Recuperado de

[http://revistadiners.com.co/actualidad/40307\\_sabia-jardin-vertical-mas-grande-del-mundo-se-encuentra-colombia/](http://revistadiners.com.co/actualidad/40307_sabia-jardin-vertical-mas-grande-del-mundo-se-encuentra-colombia/)

Revista Forbes (2015). *Así serán las apps del futuro*. México. Recuperado de

<https://www.forbes.com.mx/asi-seran-las-apps-del-futuro/#gs.mebwBOK>

Reyes, V. (2013). *SAS, la Sociedad por Acciones Simplificada*. Bogotá, Colombia: Legis

Romero, D. (2 de noviembre de 2016). *Déficit de cuenta corriente de Colombia bajó en el primer semestre de 2016 a 4,8% del PIB*. Diario la república. Recuperado de

[http://www.larepublica.co/d%C3%A9ficit-de-cuenta-corriente-de-colombia-baj%C3%B3-en-el-primer-semestre-de-2016-48-del-pib\\_423071](http://www.larepublica.co/d%C3%A9ficit-de-cuenta-corriente-de-colombia-baj%C3%B3-en-el-primer-semestre-de-2016-48-del-pib_423071)

Servicio Nacional de Aprendizaje (2013). *Fondo emprender*. Colombia. Recuperado de

<http://www.fondoemprender.com/SitePages/QueEsFondoEmprender.aspx>

Sierra, P. (2017). *Escala mínimos de remuneración 2017*. Medellín: Enlace profesional.

Recuperado de <http://enlaceprofesional.com.co/escala-minimos-remuneracion>

Superintendencia de Industria y Comercio (2017). *Marcas*. Colombia. Recuperado de

<http://www.sic.gov.co/marcas>

Verde Flora (2015). *Plantas de Interior*. Colombia. Recuperado de

<http://www.verdeflora.co/venta-de-plantas-de-interior-cali-colombia-72-43>

Vida Más Verde (2012). *Estudiantes colombianos crearon plantas mascota*. Colombia.

Recuperado de <http://vidamasverde.com/2012/estudiantes-colombianos-crearon-plantas-mascota/>