

**MODELO PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DE SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE DE VIVIENDAS
(DOMÓTICA), DE LOS ESTRATOS 4, 5 Y 6 DE LA LOCALIDAD DE SUBA
DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

**ANDREA DEL PILAR CABRERA FIGUEROA
ANDREA PALACIOS VILLAMIZAR**

**UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

BOGOTÁ, D. C., ENERO DE 2018

**ANDREA DEL PILAR CABRERA FIGUEROA
ANDREA PALACIOS VILLAMIZAR**

**MODELO PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DE SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE DE VIVIENDAS
(DOMÓTICA), DE LOS ESTRATOS 4, 5 Y 6 DE LA LOCALIDAD DE SUBA
DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

DIRECTOR: Dr. Carlos Ricardo Rey Campero

**UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

BOGOTÁ, D. C., ENERO DE 2018

TABLA DE CONTENIDO

1. SELECCIÓN Y DEFINICIÓN	1
1.1. Justificación	1
1.2. Objetivo General	3
1.3. Objetivos Específicos	3
1.4. Beneficiarios del Proyecto	4
1.5. Descripción de la Entidad Ejecutora	4
1.6. Metodología	5
2. RESUMEN EJECUTIVO	9
3. MERCADO	15
3.1. Investigación de Mercado	15
3.2. Análisis de Mercado	16
3.2.1. Antecedentes, Situación Actual y Perspectivas del Mercado	16
3.2.2. Sector Económico – Clasificación CIIU	20
3.2.3. Estructura del Mercado	20
3.2.4. Consumidor	20
3.3. Definición del Mercado	23
3.3.1. Segmentación	23
3.3.2. Población, Mercado Potencial, Disponible y Meta	26
3.4. Determinación de la Demanda	26
3.5. Análisis de la Oferta	27
3.5.1. Listado de Ofertantes	27
3.5.2. Composición	28
3.5.3. Características Cualitativas	28
3.6. Estrategia Comercial	29
3.6.1. Producto	29
3.6.2. Precio	30
3.6.3. Promoción y Publicidad	30
3.6.4. Canales de Distribución	31
3.7. Proyección de las Ventas	32

4. PROCESO PRODUCTIVO O ESTUDIO TÉCNICO	34
4.1. Descripción del producto (Diseño. Dimensiones, características físicas y químicas, empaque y embalaje)	34
4.2. Proceso de producción (se describe el flujo del proceso)	34
4.2.1. Identificación y descripción del proceso productivo	35
4.2.2. Recursos necesarios (materia prima, insumos, mano de obra y maquinaria y equipos)	36
4.3. Determinación del tamaño o capacidad (importante; este análisis asegura que se tenga respuesta a la demanda)	36
4.3.1. Unidad de medida (está en concordancia con el volumen definido arriba)	37
4.3.2. Capacidad del proyecto (en unidades)	37
4.3.3. Capacidad utilizada	37
4.4. Localización (del proceso productivo)	37
4.4.1. Aspectos relevantes (matriz)	38
4.5. Costos	38
4.5.1. Cuantificación de los costos de operación (Materia prima + mano de obra directa + costos indirectos de fabricación).	38
4.6. Impacto ambiental	41
4.6.1. Situación actual	41
4.6.2. Impactos positivos y negativos	42
4.6.3. Contingencias	43
5. CONTINGENCIAS ORGANIZACIONAL	46
5.1. Planeación estratégica	46
5.1.1. Análisis DOFA	46
5.1.2. Misión y visión empresarial	47
5.1.3. Definición de objetivos y estrategias	47
5.2. Equipo gerencial y organigrama	48
5.2.1. Estructura organizacional	48
5.2.2. Definición y descripción de cargos	49
5.3. Inversión y gasto organizacional (Son propios de la Gerencia y las áreas administrativa, financiera y la gestión del recurso humano)	52

5.3.1.	Inversiones (de la parte gerencial y/o administrativa)	52
5.3.2.	Gastos (de la parte gerencial)	53
5.4.	Aspectos legales	53
5.4.1.	Requerimientos legales para el inicio del proyecto (Escritura Pública (Tipo y costo), Inscripción en el registro mercantil)	53
5.4.2.	Marco jurídico del proyecto (Trámites, licencias y permisos)	57
5.4.3.	Aspectos tributarios (Tributos que lo afectan)	58
5.4.4.	Impuestos nacionales, departamentales, distritales y municipales. (IVA, Retención en la fuente, ICA, predial, etc.)	59
5.4.5.	Aspectos laborales (Relación laboral (tipo de contratación)	62
5.4.6.	Seguros (coberturas)	63
6.	FINANCIERO	64
6.1.	Definición de las variables macroeconómicas	64
6.2.	Presupuesto de Inversión	64
6.2.1.	Activos fijos (PPE) o activos biológicos	64
6.2.2.	Intangibles	64
6.2.3.	Capital de trabajo (efectivo)	64
6.3.	Presupuesto de ingresos, costos y gastos	66
6.4.	Proyección de los estados financieros; estado de resultados, balance general y flujo de caja	67
6.5.	Factibilidad financiera	69
6.5.1.	Flujo de caja libre del proyecto	69
6.5.2.	Criterios de evaluación	69
6.6.	Viabilidad financiera	70
6.6.1.	Fuentes de financiación y estructura de capital	70
6.7.	Indicadores financieros	70
7.	IMPLEMENTACIÓN	73
7.1.	Alcance	73
7.2.	Tiempo	74
7.3.	Costo	75
8.	CONCLUSIONES	76

9. BIBLIOGRAFÍA	78
10. ANEXOS	80

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. PROGRAMA DEL PROYECTO	6
TABLA 2. METODOLOGÍA	7
TABLA 3. TOTAL DE HABITANTES - LOCALIDAD DE SUBA.....	24
TABLA 4. TOTALIDAD DE VIVIENDAS LOCALIDAD DE SUBA	24
TABLA 5. POBLACIÓN, MERCADO POTENCIAL, DISPONIBLE Y META	26
TABLA 6. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA	27
TABLA 7. LISTADO DE OFERTANTES.....	27
TABLA 8. PROYECCIÓN DE VENTAS	33
TABLA 9. LÍNEA DE PRODUCTOS, DISEÑO, DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS	34
TABLA 10. LISTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS	40
TABLA 11. MATRIZ DOFA	46
TABLA 12. DESCRIPCIÓN DE CARGOS	49
TABLA 13. INVERSIÓN ADMINISTRATIVA	53
TABLA 14. GASTOS ADMINISTRATIVOS	53
TABLA 15. CÓDIGOS ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	56
TABLA 16. COSTOS DE CONSTITUCIÓN	57
TABLA 17. TABLA DE IMPUESTOS NACIONALES Y DISTRITALES	58
TABLA 18. TARIFAS IMPUESTO DE RETENCIÓN EN LA FUENTE	61
TABLA 19. RESUMEN INVERSIÓN INICIAL	65
TABLA 20. INDICADORES DE LIQUIDEZ.....	70
TABLA 21. INDICADORES DE EFICIENCIA	71
TABLA 22. INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO	71
TABLA 23. INDICADORES DE RENTABILIDAD.....	72

LISTA DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. FAVORABILIDAD DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE DOMÓTICA.....	21
GRÁFICA 2. CANTIDAD DE DINERO A INVERTIR EN DOMÓTICA POR PARTE DE LOS USUARIOS	22
GRÁFICA 3. DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN Y HOGARES POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO	25
GRÁFICA 4. SISTEMA WI-FI VIVIENDA INTELIGENTE.....	29
GRÁFICA 5. HACEMOS QUE TU CASA SEA INTELIGENTE	29
GRÁFICA 6. PROCESO DE PRODUCCIÓN	35
GRÁFICA 7. ORGANIGRAMA.....	49
GRÁFICO 8. PROCESO GENERAL DE FORMALIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	54
GRÁFICA 9. CONSULTA HOMONIMIA.....	55
GRÁFICA 10. TASA DE IMPUESTO DE ICA.	59

1. SELECCIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1.1. Justificación

En Colombia existen numerosas actividades económicas que se distribuyen en los diferentes sectores de la producción. Por su grado de desarrollo, la economía colombiana ocupa el cuarto lugar de crecimiento en América Latina después de Brasil, México y Chile. (Apolloni, 2010). La economía nacional se sustenta principalmente en el sector primario que se dedica a las actividades agropecuarias y mineras. En el sector secundario o industrial se destacan la industria de alimentos procesados y las industrias extractivas de carbón y petróleo. El sector terciario o de servicios está representado en empresas financieras, bancos, comercio, transporte, telecomunicaciones y de servicios de salud y educación, principalmente (Apolloni, 2010).

El progreso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y su incursión en prácticamente todos los ámbitos de la vida, ha hecho que en los últimos tiempos se hable con mucha frecuencia de edificios inteligentes, viviendas domóticas¹, áreas inteligentes y ciudades inteligentes, entre otras.

¹ Se entiende por domótica al conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, cableadas o inalámbricas, y cuyo control goza de cierta ubicuidad desde dentro y fuera del hogar. Se podría definir como la integración de la tecnología en el diseño inteligente de un recinto.

El desarrollo de estos conceptos en general, el de los edificios inteligentes y particularmente el de la vivienda domótica, está impulsado por tres factores principales: evolución tecnológica, cambios sociales y oportunidades de negocio (Stefan, 2005).

El hombre siempre ha desarrollado y adaptado avances tecnológicos a su hogar. (Stefan, 2005). Los motivos han sido aumentar la seguridad, mejorar la calidad de vida, ahorrar energía y la mejora de la salud e higiene. La vivienda ha evolucionado muy lentamente a lo largo de los años, aunque en las últimas décadas ha experimentado cambios vertiginosos producto sobre todo en la incorporación de nuevas tecnologías de automatización y productos inteligentes (Simancas, 2013).

La domótica es la automatización y control de los sistemas eléctricos y mecánicos de la casa, vía remota. Con la domótica se puede personalizar el funcionamiento de los sistemas y aparatos de la casa para lograr un uso más eficiente y simple de la tecnología. La personalización del equipamiento de la casa es el resultado del gusto y las necesidades de cada propietario, por ejemplo, puede instalarse un sistema simple para controlar solamente la iluminación: apagar o prender todas las luces al presionar un solo botón al salir de casa o bajar la intensidad de la iluminación en la recámara principal.

Según un estudio realizado por el Centro de Estudio y Análisis de Convivencia y Seguridad (CEACSC), para el año 2016 se registraron 1.831 hurtos a residencias en la ciudad de Bogotá. Los expertos del CEACSC afirman que hay “bandas organizadas y algunas con entrenamiento de comando y pueden ocupar varios inmuebles a la vez, utilizando vehículos y uniformes de entidades, incluyendo las judiciales” (CEACSC, 2016). En algunos casos, se ha identificado a

ex miembros de los organismos de seguridad entre los ladrones. Es por esto, que se hace necesario implementar un sistema de seguridad mediante la automatización inteligente de las viviendas que permita a los residentes tener la tranquilidad suficiente cuando estén dentro o fuera de sus casas.

Cabe resaltar que el campo de las ingenierías se basa en el desarrollo de aplicaciones de nuevas tecnologías, implementando innovaciones dentro un desarrollo sostenible para las personas. En este caso, es posible fusionar la tecnología con el diario vivir de la sociedad, facilitando las funciones diarias, brindando un mayor confort, seguridad y un mejor estilo de vida con la implementación del proyecto.

1.2. Objetivo general

Desarrollar un plan de negocio que permita verificar la viabilidad de la creación de una empresa de servicios de automatización inteligente de viviendas – domótica, de los estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Suba de la ciudad de Bogotá

1.3. Objetivo específicos

- Realizar un estudio de mercados que permita verificar la viabilidad de una empresa de domótica prestadora de sus servicios a las viviendas de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de suba de la ciudad de Bogotá.
- Preparar un plan de mercadeo que permita el posicionamiento y crecimiento de la empresa en el segmento escogido.

- Diseñar los requerimientos técnicos para la implementación de una empresa de domótica prestadora de sus servicios a las viviendas de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de suba de la ciudad de Bogotá.
- Determinar la planeación estratégica y la estructura organizacional de una empresa de domótica identificando aspectos legales dando cumplimiento a la normatividad vigente.
- Desarrollar un estudio financiero que contemple: flujo de caja, inversión inicial, ingresos, costos, utilidad esperada y retorno de inversión que permita identificar la factibilidad del proyecto.
- Formular la implementación del proyecto definiendo el alcance, los tiempos y costos.

1.4. Beneficiarios del Proyecto

Personas de estrato 4, 5 y 6 de la localidad Suba de la ciudad de Bogotá, quienes quieran sentirse seguros y en confort en sus hogares, implementando viviendas inteligentes.

1.5. Descripción de la Entidad Ejecutora

El proyecto será ejecutado por un grupo de dos estudiantes que optan por el título de Especialista en Gerencia, otorgado por la Universidad Externado de Colombia, quienes como producto de su emprendimiento realizarán las correspondientes investigaciones y desarrollarán el proyecto, invirtiendo sus propios recursos, tanto intelectuales como económicos.

Andrea Palacios Villamizar - Microbióloga Industrial, con más de seis años de experiencia en el sector de Alimentos y Bebidas; con habilidades y actitudes para el desempeño de

La metodología a utilizar es:

Tabla 2.

Metodología

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
<p>Realizar un estudio de mercados que permita verificar la viabilidad de una empresa de domótica prestadora de sus servicios a las viviendas de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de suba de la ciudad de Bogotá.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantificar la población • Determinar la muestra • Diseñar el instrumento de investigación • Aplicar el instrumento de investigación a la muestra definida • Tabular los datos que arroje la investigación • Sacar las conclusiones de viabilidad del proyecto. • Definir los productos, precios, plaza y promoción. 	<p>Investigación de mercado realizada Encuesta de preferencias Consulta de documentos de proyectos sobre domótica realizados anteriormente.</p>	<p>DANE Alcaldía de Suba Páginas de Interés relacionadas en Internet.</p>
<p>Preparar un plan de mercadeo que permita el posicionamiento y crecimiento de la empresa en el segmento escogido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la filosofía empresarial (misión y visión), con el fin de que el plan mercadeo vaya en la misma dirección • Evaluar el entorno del mercado (cliente externo) • Realizar la segmentación del mercado • Definir las posibles estrategias de mercadeo • Realizar el presupuesto de ventas y mercadeo • Estipular un plan de seguimiento 	<p>Capital humano para realizar la investigación del cliente interno y externo.</p>	<p>Páginas de internet. Tesis de grado.</p>
<p>Diseñar los requerimientos técnicos para la implementación de una empresa de domótica prestadora de sus servicios a las viviendas de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de suba de la ciudad de Bogotá.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el estudio de mercado • Definir el portafolio de productos y servicios partiendo de los hallazgos del estudio de mercado • Costear los productos y servicios con diferentes proveedores • Diseñar la hoja técnica de especificación de cada 	<p>Capital humano profesional especializado en domótica Documentos, libro o estudios que contengan requerimientos técnicos en domótica.</p>	<p>Fuentes externas sobre estudios realizados en domótica.</p>

	producto y servicio		
Determinar la planeación estratégica y la estructura organizacional de una empresa de domótica identificando aspectos legales dando cumplimiento a la normatividad vigente.	<ul style="list-style-type: none"> Definir el enfoque de la compañía para determinar las actividades importantes requeridas para prestar el servicio Realizar el organigrama de la compañía, definir las personas que van a realizar las diferentes funciones y tareas para el logro de los objetivos, la administración y dirección del personal y del sistema de información toma de decisiones. Crear la misión, visión y objetivos de la compañía. 	Código de Comercio Investigaciones sobre estructuras de empresas de domótica.	Cámara de Comercio de Bogotá Información de fuentes internas y externas.
Desarrollar un estudio financiero que contemple: flujo de caja, inversión inicial, ingresos, costos, utilidad esperada y retorno de inversión que permita identificar la factibilidad del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el valor de la inversión requerida para poner el proyecto en marcha. Analizar e incorporar al presupuesto general el presupuesto de las áreas de mercadeo y área técnica. Elaborar un flujo de caja proyectado. 	Conocimiento en análisis financiero Programas especializados en gestión financiera.	Información de fuentes internas.
Formular la implementación del proyecto definiendo el alcance, los tiempos y costos.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar el estudio de mercado, técnico y financiero y definir el programa de implementación con base a los datos analizados. 	Tesis completa del proyecto.	Información de fuentes internas.

Fuente: Elaboración propia.

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto será ejecutado por un grupo de dos estudiantes que optan por el título de Especialista en Gerencia, otorgado por la Universidad Externado de Colombia, quienes como producto de su emprendimiento realizarán las correspondientes investigaciones y desarrollarán el proyecto, invirtiendo sus propios recursos, tanto intelectuales como económicos.

El concepto del negocio es la creación de una empresa de servicios de automatización inteligente de viviendas – domótica, en donde se ofrezcan los productos y servicios necesarios para cubrir la demanda de seguridad, comodidad y tecnificación requerido para los estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Suba de la ciudad de Bogotá. Los competidores que se dedican al servicio de automatización inteligente de viviendas ofrecen: Cobertura a nivel nacional para diseñar e instalar todas las soluciones que necesite el cliente, servicios domóticos de entretenimiento, comodidad, control, iluminación y seguridad, experiencia en el mercado de sistemas de automatización de más de 5 años y precios competitivos para los productos.

Dentro de la oferta comercial se cuenta con 5 líneas de producto que conforman el portafolio general: Smart Wi Fi Led: Iluminación controlada por Wi Fi, Smart Camera / Smart Sensor: Seguridad a través de cámaras digitales y sensores de movimiento, Smart Plug / Smart Switch: Comodidad para controlar el encendido y/o apagado de electrodomésticos. El servicio incluye la instalación de todos los productos, demostrando su funcionalidad y dando garantía de los mismos.

La estrategia comercial está enfocada en la innovación con tecnología de punta, un servicio técnico de alta calidad y respaldo de garantía a un precio razonable que permita crear espacios con seguridad, confort y entretenimiento al alcance de cualquier hogar clase media. En este modelo de negocio es necesaria la interacción personal con el cliente para ofrecer los productos con vendedores especializados en domótica, ingenieros de sistemas preferiblemente, bien presentados, y con una capacidad de discernir cualquier duda que le surja al cliente, para que exprese credibilidad y confianza y pueda garantizar la venta.

Para el primer y segundo año se contratarían dos vendedores con \$2.500.000 de salario mensual para cada uno, al tercer y cuarto año y según la demanda se contrataría más personal. También se puede realizar la venta a través de internet por medio de página web y redes sociales. El relacionamiento por medio de comunidades o redes sociales es muy importante como canal de comunicación para generar recordación entre los clientes, mantenerlos informados y actualizados y de esta manera llegar a los hogares. El canal de distribución es directo, la empresa lleva el servicio directamente al cliente incluyendo la venta de los productos que se necesiten.

La proyección de ventas se calculó del total del mercado meta para cada año y se multiplicó por el valor que estaría dispuesto a pagar el consumidor final (\$5.000.000) en domótica para sus hogares. La proyección arrojó los siguientes ingresos del primer al quinto año.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen	186	260	316	353	371
Precio	4.201.681	4.327.731	4.457.563	4.591.290	4.729.029
Ingresos	779.783.824	1.124.448.274	1.406.363.519	1.618.972.592	1.755.307.127

Inicialmente la compañía contará con cinco cargos. Gerente General: a cargo de una de las emprendedoras del proyecto, por su experiencia y formación administrativa en el área contable. Dos Directores Comerciales: estará a cargo de dos personas externas con experiencia comercial de más de cinco años en canales mayoristas de tecnología. Y dos Directores Técnicos: a cargo del esposo de una de las socias emprendedoras del proyecto quien es Ingeniero Electrónico experto en temas de domótica, y una persona experta profesional en Ingeniería Electrónica o de Sistemas con experiencia en cargos similares en empresas de tecnología.

El presupuesto inicial de inversión es de **\$75.000.000** distribuido así:

ITEM	MONTO
Registro Mercantil	\$ 4.947.800
Compra de libros	\$ 28.200
Registro de libros	\$ 24.000
TOTAL COSTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 5.000.000
ITEM	MONTO INVERSIÓN
Inversión en equipos para show room "virtual"	\$ 4.000.000
Inversión en equipos para el primer mes de operación	\$ 34.500.000
Elaboración y edición de videos demostrativos de productos	\$ 2.500.000
TOTAL INVERSIÓN OPERACIÓN DE VENTAS	\$ 41.000.000

ITEM	MONTO INVERSIÓN
5 Computadores Portátiles	\$ 8.100.000
Configuración de Software ErpNext para la facturación por computador, entre otras 30 horas a \$80.000 COP/hr)	\$ 1.400.000
Diseño página web	\$ 750.000
Diseño logo y plantillas office	\$ 750.000
TOTAL INVERSIÓN PPYE E INTANGIBLES	\$ 11.000.000

ITEM	MONTO MENSUAL
Gastos de Personal (5 Empleados)	
Gerente General (1)	\$ 5.000.000
Director de Ventas (2)	\$ 5.000.000
Director Técnico (2)	\$ 5.000.000
Procesamiento de Nómina (5 empleados)	\$ 387.000
Gastos Administrativos (Papelería, legales, Imptos, Seguros, etc)	\$ 2.530.000
Hosting software de ERP	\$ 60.000
Hosting y página Web y correo electrónico (5 cuentas)	\$ 20.000
Dominio para la página Web	\$ 3.000
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 18.000.000

El flujo de caja libre muestra que el proyecto es factible ya que después de realizar la operación de cada periodo la liquidez de la compañía es muy buena, para el primer año y como era de esperarse el flujo de caja libre presenta un negativo en \$55 millones con una utilidad neta de \$18 millones, y al cabo de cinco años y descontando el valor total de la inversión inicial, el efectivo disponible sería de \$95 millones con \$110 millones de pesos en utilidad.

La TIO que se toma para comparar el flujo de caja libre con el interés que renta en el mercado es del 20% EA. El valor del presente neto **VPN** de los flujos que se recibirían después de hacer una inversión de \$75 millones serían de \$93 millones de pesos al pasar cinco años de operación del negocio. El costo beneficio **B/C** por el valor invertido muestra que por cada peso invertido se recibirían \$2,23 de beneficio, mientras que el beneficio promedio anual sería de \$31 millones. La **TIR** - El dinero que permanece invertido dentro del proyecto genera una rentabilidad del 49,13% EA, mientras que la **TIRM** sería de 36,54%.

El endeudamiento total de la compañía para el primer año muestra que sería de un 59% y para el quinto año del 27%. En promedio de los cinco años el endeudamiento total no superaría el 38%. Lo que muestra que la compañía cuenta con los recursos suficientes para cubrir su operación. En otras palabras, el 38% de la compañía le pertenece a los acreedores. El margen neto de utilidad en promedio es del 7%, lo que quiere decir que es un buen negocio para invertir pues no habrá pérdida de capital invertido y al cabo de cinco años seguirá siendo rentable.

DOMOTECNIA S.A.S. será una empresa que para el año 2021 busca ser una de las compañías con mayor prestigio y reconocimiento en la ciudad de Bogotá, en la implementación de viviendas inteligentes; brindando la integración y automatización mediante alianzas estratégicas de proveedores que faciliten los sistemas y equipos más modernos en las diferentes líneas.

La idea de negocio nació para mejorar la calidad de vida, el confort y la seguridad de las personas mediante la integración de diversos equipos eléctricos e informáticos en un único sistema que proporcionan un considerable ahorro energético, creación de ambientes ideales para el estudio y trabajo, así como un control total del hogar o negocio.

La implementación se llevará a cabo en tres meses y medio, donde la constitución legal de la compañía se realizaría dentro del primer mes con un costo de inversión de \$5.000.000 equivalentes al 6% del total de la inversión. La operación de ventas y comercialización se realizaría en el siguiente mes con una inversión de \$41.000.000 equivalentes al 55% del total de la inversión. La adquisición de la propiedad planta y equipos e intangibles y la gestión

administrativa se realizaría en el otro mes y medio restantes y tendrían una inversión de \$11.000.000 y \$18.000.000 respectivamente, representando el 39% del total de la inversión, para un total de \$75.000.000 como inversión inicial.

3. MERCADO

3.1. Investigación de Mercado

Esta investigación está basada según el enfoque cuantitativo. Se utilizó como herramienta de recolección de información de fuente primaria mediante el método de encuesta descriptiva estructurada con preguntas cerradas; tiene como objeto aportar a la investigación todo lo concerniente a la utilización actual, las expectativas y preferencias de adquisición de servicios que tienen los posibles clientes potenciales hacia la domótica. La encuesta consta de diez preguntas orientadas al mercado de consumo en la ciudad de Bogotá, específicamente en la localidad de Suba, para una población mayor de edad perteneciente a los estratos socioeconómicos 4, 5 y 6.

Ficha Técnica

- Naturaleza metodológica: Cuantitativa.
- Técnica metodológica: Encuesta personal
- Tipo de cuestionario: Estructurado pregunta cerrada
- Universo: Ciudad de Bogotá, Localidad de Suba, estratos 4, 5 y 6
- Ámbito Geográfico: Nacional (Colombia)
- Elementos del Muestreo: Viviendas localidad Suba, siguiendo los criterios: estratos 4, 5 y 6
- Tamaño muestral: 50 unidades muestrales válidas.
- Margen de error: aprox. 5% para un nivel de confianza de 95%. (Universo >98.000 viviendas).
- Procedimiento del muestreo: Muestreo aleatorio estratificado.
- Fecha de recolección de datos: 4 y 5 de marzo de 2017.

3.2. Análisis del Mercado

3.2.1. Antecedentes, situación actual y perspectivas del mercado

Antecedentes: Sería necesario citar la historia completa de la evolución de la computación y electrónica, ya que la Domótica está estrechamente vinculada con el desarrollo de nuevas tecnologías y se refiere sólo a la adaptación de éstas a las necesidades de los seres humanos. (Huidobro, 2010).

Como refieren Huidobro J.M. y Millán R. (2010), “el origen de la domótica se remonta a los años setenta, cuando en Estados Unidos aparecieron los primeros dispositivos de automatización de edificios basados en la aún hoy exitosa tecnología X-10”.

Estas primeras incursiones se alternaron con la llegada de nuevos sistemas de calefacción y climatización orientados al ahorro de energía, en clara sintonía con las crisis del petróleo. Los primeros equipos comerciales se limitaban a la colocación de sensores y termostatos que regulaban la temperatura ambiente. La disponibilidad y proliferación de la electrónica de bajo coste favoreció la expansión de este tipo de sistemas, despertando así el interés de la comunidad internacional por la búsqueda de la casa ideal. (Huidobro, 2010).

Los ensayos con electrodomésticos avanzados y otros dispositivos automáticos condujeron a comienzos de los años noventa, junto con el desarrollo de los PC y los sistemas de cableado estructurado, al nacimiento de aplicaciones de control, seguridad, comunicaciones que son el germen de la domótica actual. (Santiago, 2011).

Se trató de todo un proceso evolutivo que comenzó con las redes de control de los edificios inteligentes y se ha ido adaptando a las necesidades propias de la vivienda. (Domótica usuarios, 2011).

Situación actual: El tramo de la domótica ha ido transformándose considerablemente desde la década de los sesenta y desde allí ha evolucionado considerablemente, en la actualidad su desempeño se encuentra más consolidado. (Alonso, 2011). Hoy en día logra ofrecer soluciones más factibles y eficaces a todo tipo de viviendas, a medida que la sociedad avanza, esta se va volviendo más económica y su adquisición es mucho más posible, teniendo más variedad de producto; gracias a la evolución tecnológica, son más fáciles de usar y de instalar. (Alonso, 2011).

En definitiva, la oferta es mejor y de mayor calidad, y su utilización es ahora más intuitiva y perfectamente manejable por cualquier usuario. Paralelamente, los instaladores de domótica han incrementado su nivel de formación y los modelos de implantación se han perfeccionado. (CEDOM). Así mismo, los servicios posventa garantizan el perfecto mantenimiento de todos los sistemas. En definitiva, la domótica de hoy contribuye a aumentar la calidad de vida, hace más versátil la distribución de la casa, cambia las condiciones ambientales creando diferentes escenas predefinidas, y consigue que la vivienda sea más funcional al permitir desarrollar facetas domésticas, profesionales, y de ocio bajo un mismo techo (CEDOM).

La forma en que se desempeñan las personas en la actualidad ha inducido para que en la sociedad se dé un cambio rápidamente de las costumbres y cultura que se encontraban, en este momento se encuentran sometidos en una sociedad la cual se enfoca en la comunicación de la

Información, donde el tema de la domótica se convierte en una necesidad vigente y esencial. (Bonilla, 2011).

Hoy por hoy, la vivienda es algo viviente, las que integran los sistemas informáticos actuales las alejan del viejo concepto de lugar para descansar o de refugio. El control integrado de estos sistemas en una vivienda es algo necesario, dando vida a la misma, que obligan a desterrar el concepto estático de ella; las tecnologías actuales, aplicadas a las viviendas, requieren un esmerado control.

Hasta el momento, en una vivienda todos los sistemas eran independientes, hoy la domótica brinda soluciones que incorporan y relacionan entre sí dichos elementos considerando una muy buena ventaja que se le brinda al usuario. Los sistemas domóticos actuales integran nuevas tecnologías de la información, informática y automatización. Como es lógico, todas las personas pretenden tener una buena calidad de vida y parece natural que este anhelo se manifieste en su propio ambiente comenzando por el uno de los más importantes que es el hogar, el cual trata de ser lo más cómodo y seguro para la familia, gracias a la domótica se puede llegar a tener mucho más confort y protección. (Bonilla, 2011).

Perspectivas del Mercado: Como parte de la evolución, la industria de la domótica está implementando cambios con el fin de generar soluciones que sean amigables con el medio ambiente, lo que se llama Tecnologías verdes.

Recientemente, en el tema de iluminación, migraron a tecnologías limpias conocidas como Soft. Son productos renovables que no involucran elementos degradables que afecten el medio

ambiente como metales, cobres o aluminios. (Vallermeso, 2001). En estructuras, existen crown to crown. Estas estructuras se usan en Europa con productos renovables, y así se pueden incluir las luminarias para que sean parte de la arquitectura, y al no tener chasis no producen desgaste para el medio ambiente. (Vallermeso, 2001). La iluminación a la tendencia soft que significa suaves con la naturaleza y la arquitectura de la casa, iluminar de manera amigable con el medio ambiente, pensando más allá de la bombilla LED. (Vallermeso, 2001).

En audio existen tecnologías que se manejan con aplicaciones de iPad y Smartphone, parlantes invisibles, que también son productos pensados en energías renovables amigables con el medio ambiente, porque no tienen chasis metálico ni membranas en cobre, en cambio usan membranas naturales. Estos productos no se ven porque están al interior de los muros, en el *drywall*² (Vallermeso, 2001).

² El *Drywall* con su significado en español como tablero de yeso es un material de construcción utilizado para la ejecución de tabiques interiores y revestimientos de techos y paredes. Se suele utilizar en forma de placas, paneles o tableros industrializados. Consiste en una placa de yeso laminado entre dos capas de cartón, por lo que sus componentes son generalmente yeso y celulosa.

3.2.2. Sector Económico – Clasificación CIIU

Según la Resolución No. 139 del 21 de noviembre de 2012, por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU revisión 4 adaptada para Colombia que define las actividades económicas en Colombia, encontramos que el sector económico que se encuentra nuestra compañía está en la Sección J: Información y Comunicaciones - División 62: Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas.

3.2.3. Estructura del Mercado

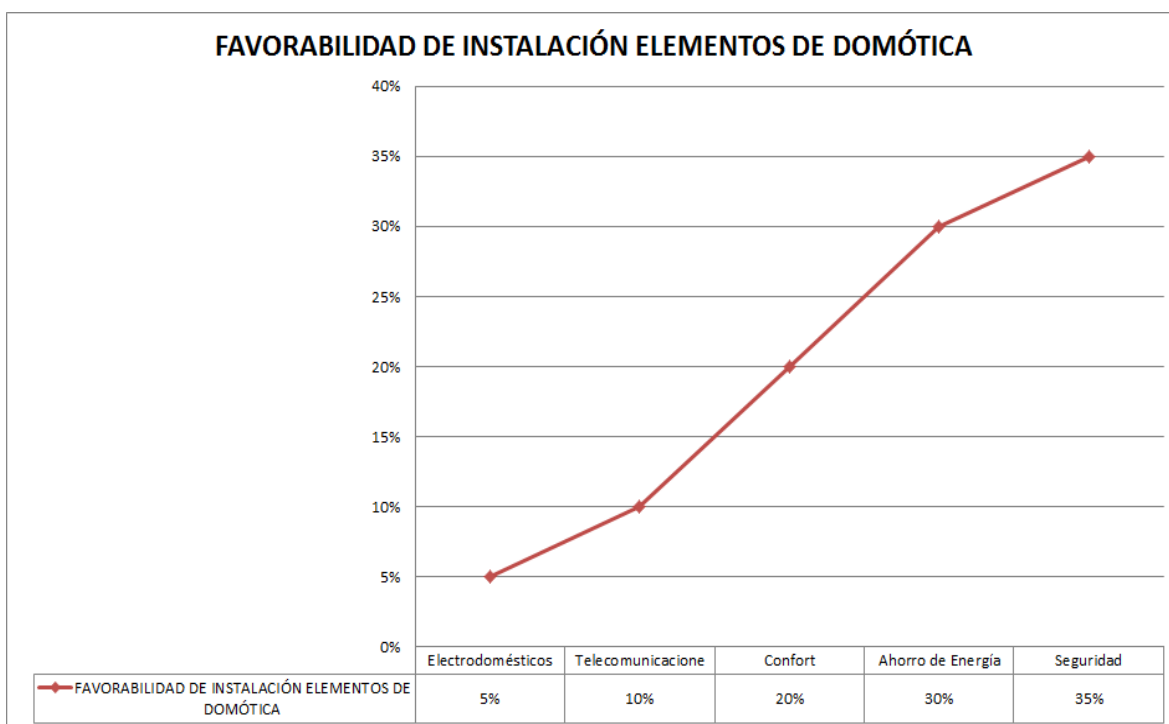
La competencia monopolística se basa en los siguientes supuestos: 1. Un mercado en competencia monopolística está formado por un grupo de empresas que venden productos diferenciados que son sustitutivos cercanos. 2. Existe libertad de entrada y salida de empresas en la industria. 3. Existen muchos compradores y vendedores. 4. Existe uniformidad entre las diversas empresas que componen el grupo (industria) en lo que se refiere a la demanda y a las funciones de costes. 5. Existe perfecta simetría entre las empresas que integran la industria (cada empresa compite por igual con todas las demás empresas del mercado). (Chamberlin, 1933).

3.2.4. Consumidor

Se encuestó a un grupo de personas del sexo (F,M), mayores de edad, con tipo de vivienda propia o alquilada, casa individual o edificio de apartamentos, residentes en los estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Suba en Bogotá. En el cuerpo de la encuesta se definieron variables de doméstica como seguridad, confort, ahorro de energía, electrodomésticos y telecomunicaciones. Para cada variable se estableció la preferencia de las personas en adquirir

cada uno de los servicios y cuanta capacidad económica tendía para invertir en automatización en rangos desde menos de 1 millón hasta más de 20 millones y que tan importante consideran invertir en este tipo de servicios.

La población total de los tres estratos socioeconómicos considerados es de 265 mil personas, de las cuales el 57% pertenecen al estrato 4, el 39% al estrato 5 y el 4% al estrato 6, y están representados en 98 mil viviendas donde el 55% son de estrato 4, el 40% estrato 5 y el 5% estrato 6. El muestreo seleccionado fue de 50 unidades (viviendas encuestadas), aplicando un nivel de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, con un interés en domótica del 70%.

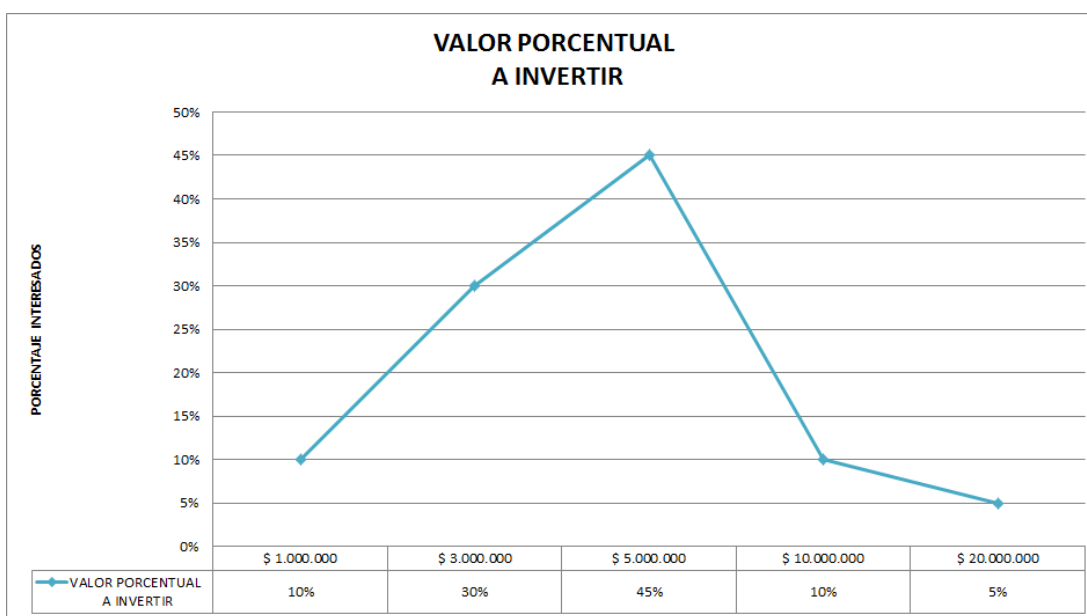


Gráfica 1. Favorabilidad de instalación de elementos de Domótica

Fuente: Elaboración propia.

La gráfica 1 muestra la prioridad que le daría la gente para invertir en domótica según el elemento, se evidencia que el tema de seguridad es algo que interesa a la gran mayoría de las personas al 35% para ser más específicos, el 30% prefiere ahorrar energía y el 20% le gustaría elementos de confort.

La gráfica 2 muestra la cantidad de dinero que la gente estaría dispuesta a invertir para instalar alguna de las variables de domótica en sus casas. EL 45% estaría dispuesto a invertir hasta \$5.000.000 en domótica para sus casas.



Gráfica 2. Cantidad de dinero a invertir en domótica por parte de los usuarios

Fuente: Elaboración propia.

- A la pregunta: ¿Sabe qué es domótica?, el 55% manifestó que sí tenía conocimiento, esto nos muestra que la domótica es algo de lo que ya se está hablando en la actualidad.

- A la pregunta: ¿En qué tipo de vivienda vive?, el 70% respondió que en casa propia, un 80% en conjunto cerrado y un 75% vive en un edificio de apartamentos. Se pudo analizar que los que no tenían casa propia no les interesaba invertir en domótica.
- A la pregunta: ¿Tiene instalado algún elemento de domótica en su casa?, la mayoría respondieron que no a los diferentes elementos encuestados, un gran porcentaje respondieron que sí a cámaras de seguridad instaladas, pero más por vivir en conjunto cerrado o edificios; al interior de la casa, sólo un 20% poseen cámaras.
- A la pregunta: ¿Qué tan importante es mejorar su conexión a internet, ahorro de energía, mejorar la seguridad y automatizar servicios en su hogar?, el 75% respondió que muy importante y el otro 25% respondió importante, nadie respondió que no le parecía importante tener este tipo de servicios en su casa, igualmente cuando se les preguntó que si ¿les gustaría instalar domótica en sus hogares?, el 70% respondieron que sí, lo que nos lleva a analizar que hay un gran potencial de clientes que podrían adquirir los servicios de domótica.

3.3. Definición del Mercado

3.3.1. Segmentación

Según un estudio realizado por el DANE: Proyecciones de población de Bogotá por localidades, muestra que la población de suba que es el sector al que va dirigido el proyecto, el total de población de los estratos 4, 5 y 6 consta de 265 mil habitantes, en los cuales se encuentran 98 mil viviendas.

Tabla 3.

Total de habitantes - localidad de Suba

Localidad Suba. Población por estrato socioeconómico según UPZ
A junio 30 de 2011

UPZ	ESTRATOS							Total
	Sin estrato*	1. Bajo-Bajo	2. Bajo	3. Medio-Bajo	4. Medio	5. Medio-Alto	6. Alto	
La Academia	224	-	7	-	-	357	315	903
Guaymaral	16	-	-	-	2	-	152	170
San Jose de Bavaria	6	-	-	17.421	27.172	4.134	-	48.733
Britalia	2.523	-	443	44.199	14.421	-	-	61.586
El Prado	1.102	-	157	28.515	47.308	12.577	-	89.659
La Alhambra	6	-	-	-	234	35.230	-	35.470
Casa Blanca	771	-	2.673	2.005	23.411	9.680	755	39.295
Niza	1.468	5	26	8.063	9.344	38.441	6.600	63.947
La Floresta	55	-	-	1.729	20.884	1.822	-	24.490
Suba	4.540	37	36.307	93.684	9.955	195	947	145.665
El Rincon	949	2.704	181.308	134.035	-	-	482	319.478
Tibabuyes	6.363	-	182.060	51.031	-	-	-	239.454
UPR Suba	-	2	68	17	14	32	131	264
Total general	18.023	2.748	403.049	380.699	152.745	102.468	9.382	1.069.114

- Sin población por estrato en esa localidad.

Fuente: DANE - SDP. DICE: Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006-2015

Cálculos: Dirección de Estudios Macro y Dirección de Estratificación.

Tabla 4.

Totalidad de viviendas localidad de Suba

Localidad Suba. Viviendas por estrato socioeconómico según UPZ
A junio 30 de 2011

UPZ	ESTRATOS							Total
	Sin estrato*	1. Bajo-Bajo	2. Bajo	3. Medio-Bajo	4. Medio	5. Medio-Alto	6. Alto	
La Academia	40	-	6	-	-	297	263	606
Guaymaral	112	-	-	-	10	-	1.019	1.141
San Jose de Bavaria	2	-	-	5.997	9.364	1.291	-	16.654
Britalia	757	-	133	13.249	4.329	-	-	18.468
El Prado	397	-	57	10.237	17.038	4.529	-	32.258
La Alhambra	3	-	-	-	96	14.319	-	14.418
Casa Blanca	195	-	1.119	836	9.790	4.054	316	16.310
Niza	518	2	10	3.019	3.458	14.352	2.448	23.807
La Floresta	20	-	-	631	7.680	667	-	8.998
Suba	1.080	9	8.849	22.813	2.420	40	231	35.442
El Rincon	208	594	39.810	29.453	-	-	106	70.171
Tibabuyes	1.328	-	38.157	10.692	-	-	-	50.177
UPR Suba	-	1	31	8	6	14	58	118
Total general	4.660	606	88.172	96.935	54.191	39.563	4.441	288.568

- Sin viviendas por estrato en esa localidad.

Fuente: DANE - SDP. DICE: Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006-2015

Cálculos: Dirección de Estudios Macro y Dirección de Estratificación.

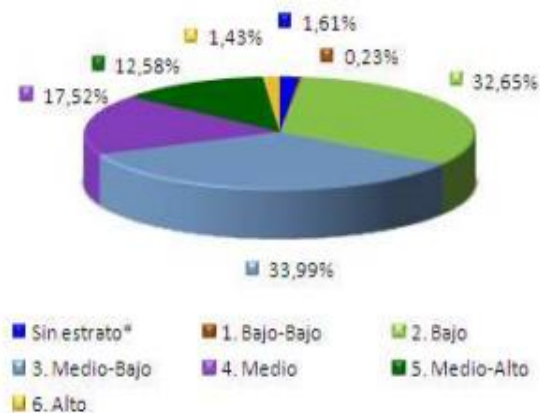
**Suba. Distribución de la población
por estrato socioeconómico
A junio 30 de 2011**



Fuente: DANE - SDP. DICE: Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006-2015

Cálculos: Dirección de Estudios Macro y Dirección de Estratificación.

**Suba. Distribución del número de hogares
por estrato socioeconómico
A junio 30 de 2011**



Fuente: DANE - SDP. DICE: Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006-2015

Cálculos: Dirección de Estudios Macro y Dirección de Estratificación.

Gráfica 3. Distribución de población y hogares por estrato socioeconómico

Fuente: DANE – SDP.

3.3.2. Población, Mercado Potencial, Disponible y Meta

La población está determinada por habitantes de la ciudad de Bogotá, localidad de Suba, estratos 4, 5 y 6, donde se mide por total de viviendas 98.196 para este sector, el porcentaje de los interesados en adquirir algún producto de domótica fue del 70% y el 45% manifestaron que estarían dispuestos a invertir hasta \$5.000.000 en domótica, por lo tanto, el mercado disponible es de 18.558 viviendas y el mercado meta es del 1% es decir 186 viviendas.

Tabla 5.

Población, Mercado Potencial, Disponible y Meta

Concepto	Habitantes	Viviendas
Población Localidad de Suba Estratos 4,5 y 6	264.595	98.195
Interés		70,00%
Mercado Potencial		68.737
Precio		45,00%
Acceso		60,00%
Mercado Disponible		18.559
Mercado Meta		1,00%
Mercado Meta		186
Frecuencia		2
Mercado Meta		371

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Determinación de la Demanda

La demanda se determinó con base al mercado meta calculado anteriormente, donde para el primer año el total de la demanda sería de 186 viviendas y al quinto año de 371 viviendas.

Tabla 6.**Determinación de la Demanda**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado Meta					371
Introducción	50%	70%	85%	95%	100%
Demanda	186	260	316	353	371

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Análisis de la Oferta**3.5.1. Listado de Ofertantes**

Se analizó un total de quince oferentes que ya se encuentran en el mercado quienes ofrecen diferentes servicios de domótica a sus clientes, la mayoría de estratos 5 y 6.

Tabla 7.**Listado de Ofertantes**

No.	LISTADO OFERTANTES
1	Control 4. Colombia
2	Control Domotico
3	Eco Space
4	A.I. Tech Evolutives S.A.S
5	Solutek Informática
6	D.T.I Colombia
7	Luxodata
8	Casas automáticas LTDA
9	Datanet. Ingenieros
10	Clubplaneta.com
11	Casas inteligentes. Diseño y Construcción
12	Domotic

13	Intech
14	Insite. Domótica, Iluminación y entretenimiento para el hogar
15	Led de Colombia

Fuente: Elaboración propia.

3.5.2. Composición

La oferta de empresas que se dedican al servicio de automatización inteligente de viviendas ofrece:

- Cobertura a nivel nacional para diseñar e instalar todas las soluciones que necesite el cliente (Distribuidores oficiales de productos)
- Servicios en soluciones para los hogares inteligentes: entretenimiento, comodidad y control, iluminación y seguridad
- Experiencia en el mercado de sistemas de automatización de más de 5 años
- Precios razonables competitivos en diferentes marcas para los productos

3.5.3. Características Cualitativas

La oferta de empresas que se dedican al servicio de automatización inteligente de viviendas tiene las siguientes características:

- Página web y portafolio de servicios y productos
- Las prioridades del servicio son: es el bienestar de los clientes, crear confianza y la responsabilidad en cada relación comercial
- Se dedican a la innovación y mejora continua del servicio usando tecnología de punta para ofrecer soluciones óptimas y efectivas
- La calidad es el valor agregado para cada servicio que prestan
- Asesoría técnica al cliente como parte del servicio (personal calificado)

3.6. Estrategia Comercial

3.6.1. Producto

La empresa cuenta con 5 líneas de producto que conforman el portafolio general enfocado en un servicio de domótica integrado de acuerdo a las necesidades de los clientes. Ofrece un sistema completo compuesto de diferentes elementos, que pueden ser adquiridos al mismo tiempo o gradualmente.



Gráfica 4. Sistema Wi-Fi Vivienda Inteligente



Gráfica 5. Hacemos que tu casa sea inteligente

La propuesta de valor está enfocada en la innovación con tecnología de punta, un servicio técnico de alta calidad y respaldo de garantía a un precio razonable que permita crear espacios con seguridad, confort y entretenimiento al alcance de cualquier hogar clase media.

Líneas de Producto:

- Smart Wi Fi Led: L200 (200Lumens), L100 (100 Lumens)
- Smart Camera: NC200 (Cámara día; VGA), NC220 (Cámara día/noche; VGA), NC230 (Cámara día/noche; HD)
- Smart Plug: HS100 (Programable), HS110 (Programable y Registro)
- Smart Sensor: AP110 (Sensor de movimiento día), AP120 (sensor de movimiento día/noche)
- Smart Switch: SS320 (Switch de luz ON/OFF), SS340 (Switch de luz ON/OFF y graduar)
- Prestamos la instalación de todos nuestros productos, demostrando su funcionalidad y dando garantía de los mismos.

3.6.2. Precio

La estrategia de precio está basada en ofrecer precios altos con un margen de rentabilidad del 30% aproximadamente, ya que va dirigida a hogares exclusivos de estratos 4,5 y 6 donde la capacidad de pago del consumidor es lo suficientemente alta para cubrir el mismo. El precio puede variar según los requerimientos o preferencias del cliente y de la estructura del hogar. Todos nuestros productos se entregan debidamente instalados.

3.6.3. Promoción y Publicidad

En este modelo de negocio es necesaria la interacción personal con el cliente para ofrecer los productos con vendedores especializados en domótica, ingenieros de sistemas preferiblemente, bien presentados, y con una capacidad de discernir cualquier duda que le

surja al cliente, para que exprese credibilidad y confianza y pueda garantizar la venta. Para el primer y segundo año se contrataría dos vendedores con \$2.500.000 de salario mensual para cada uno, al tercer y cuarto año y según la demanda se contrataría más personal. También se puede realizar la venta a través de internet por medio de página web y redes sociales. El relacionamiento por medio de comunidades o redes sociales es muy importante como canal de comunicación para generar recordación entre los clientes, mantenerlos informados y actualizados y de esta manera llegar a los hogares.

Se estima montar un DEMO y la inversión inicial para la compra de productos para este DEMO sería de \$5.000.000

El relacionamiento personal también es vital, para promocionar el portafolio productos, de esta manera se puede presentar los proyectos y abrir base datos para clientes futuros. El portafolio detalla los productos de tecnología con la especialidad para el hogar, se describen las soluciones que se pueden ajustar a las necesidades de los clientes, este se promociona por internet y redes sociales.

En la promoción se ofrece servicio posventa y soporte técnico necesario para garantizar la satisfacción del cliente, además de la garantía a cada uno de los productos vendidos.

3.6.4. Canales de Distribución

Los canales de distribución de una empresa de servicios permiten a la empresa comercializar sus productos de servicio y llevarlos al cliente en diferentes formas. En este caso, el canal es

directo. La empresa lleva el servicio directamente al cliente incluyendo la venta de los productos que se necesiten.

El sector de la domótica funciona con una empresa mayorista que se dedica a la importación de los productos domóticas, estos provienen principalmente de EE.UU. y China. La empresa distribuidora mantiene inventario de la mayoría de las referencias ofrecidas. El distribuidor no exige cantidades mínimas de compra, así cuando una nueva empresa desea convertirse en cliente o empresa integradora, para tener acceso a precios y demás información debe adquirir un paquete inicial de muestra.

Los productos fluyen entonces desde los fabricantes internacionales hasta un mayorista en la ciudad, luego pasan por las empresas integradoras y luego, para llegar al consumidor final lo puede hacer de dos formas:

- Venta a cliente final a través de visitas
- Venta a través de página Web y redes sociales

3.7. Proyección de las Ventas

Esta proyección de ventas se calcula del total del mercado meta para cada año y se multiplica por el valor que estaría dispuesto a pagar el consumidor final, la encuesta arrojó que el 45% de los interesados estarían dispuestos a pagar hasta \$5.000.000 en domótica para sus hogares.

Tabla 8.**Proyección de Ventas**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen	186	260	316	353	371
Precio	4.201.681	4.327.731	4.457.563	4.591.290	4.729.029
Ingresos	779.783.824	1.124.448.274	1.406.363.519	1.618.972.592	1.755.307.127





4. PROCESO PRODUCTIVO O ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Descripción del producto (Diseño. Dimensiones, características físicas y químicas, empaque y embalaje)

A continuación, describimos algunos de nuestros productos más destacados ofrecidos para la instalación y funcionamiento de los diferentes elementos de domótica para el hogar.

Tabla 9.

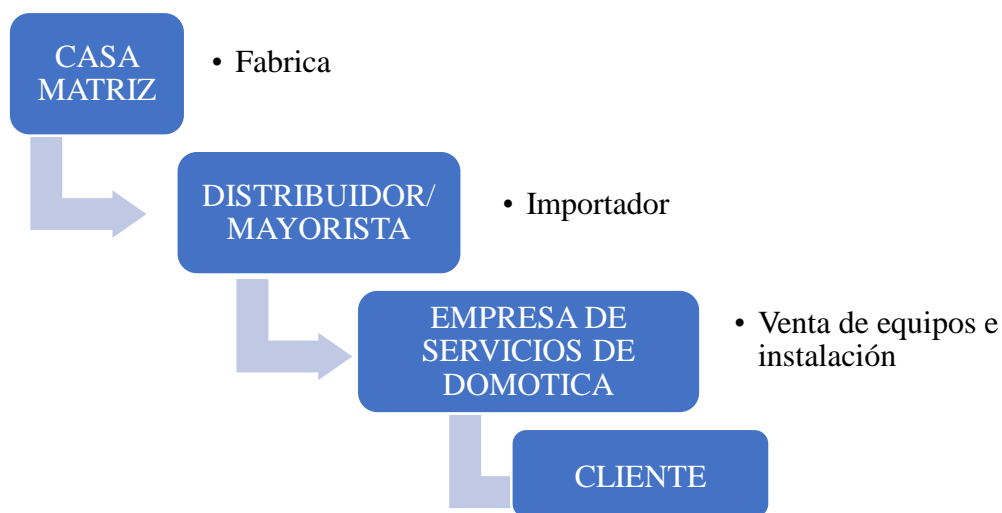
Línea de productos, diseño, dimensiones y características

Líneas de Producto	Diseño	Dimensiones	Características	Empaque y Embalaje
Smart Wi Fi Led		6.7 x 4.1x 3.1 in. (171*104*79mm)	No requiere hardware adicional - Lámpara inteligente Wi-Fi sin necesidad de hardware adicional Anywhere y Anytime - Fácil configuración y control desde cualquier lugar con la aplicación Kasa gratuita Ahorre Energía - Ahorre energía sin sacrificar brillo o calidad Luz regulable - Luz blanca flexible regulable para iluminación personalizada Compatibilidad - Compatible con Android, iOS y Amazon Alexa	Caja empacada al vacío
Smart Camera		5.4 x 3.0 x 2.7 pulg. (137 x 76 x 69 mm)	Cámara Cloud Día / Noche, 300Mbps Wi-Fi Permite ver hasta 18 pies, incluso en la oscuridad total Conectividad inalámbrica de 300Mbps estable y rápida Con E-mail o FTP puedes activar notificaciones por detección de movimiento Instala fácilmente, configura y visualiza con tpCamera App en iOS o Android	Caja empacada al vacío
Smart Plug		3.9 x 2.6 x 3 pulgadas. (100.3 x 66.3 x 77 mm)	Acceso remoto - Controla los dispositivos conectados al Smart Plug siempre que tengas Internet a través de la aplicación Kasa en tu teléfono inteligente. Programación - Programa el Smart Plug para encender o apagar según tus necesidades, tanto como encender las luces al anochecer o apagar al amanecer. Modo a Distancia - Enciende y apaga tus dispositivos en diferentes momentos para dar la apariencia de que hay alguien en casa.	Caja empacada al vacío
Smart Switch		5.0 x 3.3 x 1.5 in. (128 x 85 x 38 mm)	Acceso remoto: controle la iluminación de su hogar desde cualquier lugar con su smartphone o tableta utilizando la aplicación Kasa gratuita. Programación: fija las luces para que se apaguen y se enciendan al amanecer, al anochecer o en cualquier momento que funcione con su horario diario Modo de distancia: haz que parezcas como si estuvieras en casa cuando no estés apagando las luces y alejándolas aleatoriamente Indicador LED-Encuentre el interruptor fácilmente, incluso por la noche cuando todas sus luces están apagadas	Caja empacada al vacío

4.2. Proceso de producción (se describe el flujo del proceso)

El proceso de producción de este plan de negocio tiene un objeto claro: atender las necesidades de los clientes de la forma más eficiente y menos costosa, dentro de unos estándares altos de calidad a través de los productos indicados para este fin.

A partir de las variables entregadas por el estudio del mercado, tales como: el comportamiento del consumidor, las necesidades de los posibles clientes, los productos y servicios que ofrece la competencia y las preferencias del mercado, se determinó el proceso de producción.



Gráfica 6. Proceso de producción

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1. Identificación y descripción del proceso productivo

En el sector de la domótica encontramos empresas fabricantes de equipos de tecnología principalmente de EE.UU. y China (CASA MATRIZ). Una empresa se dedica a la importación, comercialización y ventas de productos de tecnología en el territorio nacional llamada MAYORISTA/DISTRIBUIDOR, la cual compra inventario suficiente para abastecer el mercado siempre y cuando su actividad comercial esté relacionada con la tecnología. La EMPRESA DE SERVICIOS DE DOMOTICA solicita al MAYORISTA los productos necesarios para cubrir la demanda de sus CLIENTES incluyendo el servicio post venta (Instalación y servicio técnico).

4.2.2. Recursos necesarios (materia prima, insumos, mano de obra, maquinaria y equipo)

Nuestra materia prima e insumos son todos los productos que compraríamos al distribuidor mayorista, y la mano de obra estará a cargo de vendedores y técnicos contratados para realizar la venta e instalación de los diferentes productos contratados.

4.3. Determinación del tamaño o capacidad (importante; este análisis asegura que se tenga respuesta a la demanda)

El crecimiento de la empresa de servicios de domótica, durante los primeros dos años dependerá del resultado de las estrategias comerciales a través de la fuerza de venta y el mercadeo en redes sociales.

La proyección de la empresa es consolidarse como una de las más importantes del sector en aproximadamente tres años por medio del posicionamiento de los productos y servicios en el mercado lo que seguramente se reflejará en un incremento de las ventas.

Durante el primer año de operación se prevé captar los primeros clientes, que permitan dar a conocer la marca, crear confianza en los clientes a través de la excelente calidad de los productos y el servicio técnico prestado.

No es necesario tener un stock de productos debido a que el servicio ofrecido es personalizado y depende de las necesidades del cliente, por esta razón se buscan proveedores mayoristas con capacidad de tener inventario de tal manera que puedan responder a las necesidades de la

compañía tanto en las cantidades requeridas como en los tiempos de entrega. Los mayoristas/distribuidores están en la capacidad de atender la demanda; que es la cantidad de unidades pedidas por el cliente final al cliente mayorista en una semana.

4.3.1. Unidad de medida (está en concordancia con el volumen definido arriba)

La unidad de medida está determinada por unidades de producto requeridas para atender las necesidades del cliente.

4.3.2. Capacidad del proyecto (en unidades)

Los MAYORISTAS deben tener por políticas de la casa matriz un inventario de productos no inferior a 2 meses de ventas normales para garantizar la disponibilidad inmediata de los productos.

4.3.3. Capacidad utilizada

Según el estudio de mercado LA EMPRESA DE SERVICIOS DE DOMOTICA debe tener un producto por referencia que sirva de DEMO y con el que pueda probar al cliente las bondades del servicio ofrecido.

4.4. Localización (del proceso productivo)

La empresa de servicios de domótica estará ubicada en la ciudad de Bogotá, no posee bodega de almacenamiento (se compra sobre pedido) ni oficinas. Funcionará a través de internet.

4.4.1. Aspectos relevantes

- Medios y costos de transporte: El mayorista entrega el producto en el lugar que se le indique.
- Disponibilidad y costos de la mano de obra: Mano de obra descentralizada
- Cercanía a las fuentes de abastecimiento: El Mayorista distribuye a nivel nacional
- Cercanías al mercado: El medio de comunicación es virtual por medio de internet

4.5. Costos

4.5.1. Cuantificación de los costos de operación (Materia prima + mano de obra directa + costos indirectos de fabricación)

La apertura de la compañía deberá tener en cuenta los siguientes costos de operación:

- Mercancías: No se tiene stock de productos por referencias. Se realiza la compra sobre proyecto. La inversión inicial que se necesitaría sería de los productos para cubrir el primer mes de operación, en promedio se tiene que se debe vender el servicio en 15 hogares por mes, por lo tanto, esta inversión sería de \$34.500.000
- Empleados contratados: Los servicios contratados a la compañía serán instalados por personal técnico interno, los que deberán tener capacitación técnica y comercial de modo de que ante cualquier consulta tenga la capacidad de solucionarla y proponer servicios adicionales además de ofrecer el servicio pre venta y post venta. Se estima que para el primer y segundo año se contaría con dos personas que realicen las tareas técnicas en la ciudad de Bogotá con un sueldo básico mensual de \$2.500.000 para cada uno. Al transcurrir el tercer y cuarto año se contará más personal según la demanda de los servicios.

- El costo individual del producto a ofrecer, o el kit que se armaría para los hogares está proyectado en \$2.300.000 antes de IVA aproximadamente

Tabla 10.

Listado de costos de productos

LISTA DE PRECIOS					
Modelo	Descripción	Margen Empresa	Costo Producto	Precio de Venta	Garantía Años
Routers					
Archer C9	AC1900 Dual Band Wireless Gigabit Router, Broadcom, 1300Mbps at 5Ghz + 600Mbps at 2.4Ghz	10,0%	\$ 378.000	\$ 420.168	4
Archer C7	AC1750 Dual Band Wireless Gigabit Router, Atheros, 3T3R, 1300Mbps at 5Ghz + 450Mbps at 2.4Ghz	10,2%	\$ 249.000	\$ 277.311	4
Archer C60	AC1350 Wireless Dual Band Router, MediaTek, 867Mbps at 5GHz + 450Mbps at 2.4GHz	10,0%	\$ 121.000	\$ 134.454	4
Archer C50	AC1200 Wireless Dual Band Router, MediaTek, 867Mbps at 5GHz + 300Mbps at 2.4GHz	14,9%	\$ 96.549	\$ 113.445	4
Archer C20	AC750 Wireless Dual Band Router, 433Mbps at 5GHz + 300Mbps at 2.4GHz	14,9%	\$ 75.094	\$ 88.235	4
Archer C2	AC750 Dual Band Wireless Gigabit Router, Mediatek, 433Mbps at 5GHz + 300Mbps at 2.4GHz	14,9%	\$ 132.308	\$ 155.462	4
Smart Wi Fi Led					
L200	Luz 200 Lumen	9,6%	\$ 75.000	\$ 83.000	4
L100	Luz 100 Lumen	9,6%	\$ 85.000	\$ 94.000	4
Cloud Camera					
NC230	300Mbps 720p HD Image WiFi Cloud Camera, 2.4GHz, 1280 x 720 Resolution	12,0%	\$ 182.000	\$ 206.827	2
NC220	300Mbps H.264 WiFi Cloud Camera, 2.4GHz, 640x480 Resolution, CMOS Sensor	12,3%	\$ 168.000	\$ 191.638	2
NC200	300Mbps WiFi Cloud Camera, 2.4GHz, 640x480 Resolution Sensor, One-way Audio	11,7%	\$ 115.000	\$ 130.216	2
Smart Camera					
HS100	WiFi Smart Plug, 2.4GHz, 802.11b/g/n	16,5%	\$ 86.000	\$ 103.000	1
HS110	WiFi Smart Plug, 2.4GHz, 802.11b/g/n, registra el consumo en WATT	16,8%	\$ 94.000	\$ 113.000	1
Smart Sensor					
AP110	Sensor día alcance de 5 metros	15,0%	\$ 85.000	\$ 100.000	4
AP120	Sensor día / noche alcance 5 metros	17,4%	\$ 95.000	\$ 115.000	4
Smart Switch					
SS320	Switch de iluminación On / Off	13,3%	\$ 26.000	\$ 30.000	4
SS340	Switch de iluminación On / Off y gradual	14,3%	\$ 30.000	\$ 35.000	4
Range Extender					
WA860RE	300Mbps Wireless N, 2 fixed Antennas	8,4%	\$ 87.000	\$ 95.000	4
WA855RE	Compact size 300Mbps Wireless N with 2 fixed Antennas	8,5%	\$ 82.000	\$ 89.586	4
WA850RE	300Mbps Wireless N, internal Antennas	13,6%	\$ 65.000	\$ 75.259	4
Wireless Powerline Extender					
WPA4220	300Mbps Wireless AV500 Powerline Extender, 500Mbps	11,2%	\$ 120.000	\$ 135.129	4
WPA4220KIT	300Mbps Wireless AV500 Powerline Extender, 500Mbps KIT	12,3%	\$ 168.000	\$ 191.638	4

4.6. Impacto ambiental

4.6.1. Situación actual

En la actualidad la línea de separación entre la electrónica y la electricidad es demasiado pequeña, casi nula, por lo tanto, de manera general se define como aparato o equipo eléctrico y electrónico a todo aquel que funcione adecuadamente a base de electricidad como fuente de energía. (Aguayo, 2007).

Estos aparatos cuando dejan de ser utilizados porque han cumplido con su ciclo de vida útil para una necesidad determinada, pasan a constituirse como todo en la vida en elementos llamados residuos o desechos cuya nomenclatura en español es RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) o en inglés WEEE (*Waste Electrical and Electronical Equipament*). (Aguayo, 2007).

La gran mayoría de estos aparatos están constituidos por: polímeros en un 30% (plásticos), óxidos refractarios en un 30% (cerámicos) y por metales en un 40%. (Castellanos, 2005). A su vez a los metales presentes en la chatarra electrónica se los puede dividir en dos grupos:

1. Metales Básicos a. Cobre del 20% al 50% b. Hierro del 8% al 20% c. Níquel del 2% al 5% d. Estaño del 4% al 5% e. Plomo aproximadamente 2% f. Aluminio del 2% al 5% g. Zinc del 1% al 3%. (Castellanos, 2005).

2. Metales preciosos a. Oro de 170g a 850g aproximadamente el 0.1% b. Plata de 198g a 1698g aproximadamente el 0.2% c. Paladio de 3g a 17g aproximadamente el 0.005%. (Castellanos, 2005).

Un análisis más profundo revela, por ejemplo: (Castellanos, 2005).

- Que entre los metales, no solamente se encuentran los ya mencionados, sino también el bismuto y los denominados metales pesados como el arsénico, el cadmio, el cromo, el mercurio, el plomo y el selenio.
- Diversos tipos de plásticos con o sin retardante de llama.
- La presencia de vidrio en aparatos visualizadores como las modernas pantallas de cristal líquido o los tradicionales tubos de rayos catódicos.
- La presencia de dispositivos como acumuladores, pilas y baterías, capacitores, resistores, relés, sensores, conductores, circuitos impresos, medios de almacenamiento de datos, elementos de generación de luz, sonido y calor, etc.

Este tipo de desecho es el de mayor crecimiento en los últimos años, y crece de manera paralela al aumento en el consumo o utilización de nuevos y modernos aparatos eléctricos y electrónicos.

4.6.2. Impactos positivos y negativos

Los principales componentes de estos aparatos y equipos provocan los siguientes efectos: (Duery, 2007).

- Por su peso y volumen ocupa gran cantidad de espacio al ser enviados como basura convencional a los llamados vertederos. Al no gestionar técnicamente su eliminación total, el gran peligro constituye la contaminación del suelo, del aire y del agua con sustancias que tóxicas para la salud humana que inclusive pueden resultar

de la interacción con el medio ambiente que también resultará contaminado acarreando consecuencias sumamente negativas.

- La presencia de muchas personas en los vertederos, gestionando de manera antitécnica este tipo de residuos, con el propósito de obtener de ellos plástico, metales, vidrio y otros materiales con el grave riesgo de resultar afectados por las sustancias tóxicas propias de estos aparatos o de las que se producen como resultado de la interacción con el medio ambiente.
- La imposibilidad de un reciclado fácil, rentable, seguro para los seres humanos y de baja contaminación para el medio ambiente, provoca grandes consumos de energía y recursos naturales.
- Fabricar una pantalla, demanda 240 kg de combustible fósil, 22 kg de productos químicos 1500 litros de agua.

Como una consecuencia en el crecimiento de la tasa de renovación tecnológica y la gran acumulación de equipos que han cumplido su ciclo de vida, los aparatos electrónicos y sus residuos crecen más rápido que la implementación de nuevos equipos y mucho más que la conciencia ambiental junto con su normativa y los programas eficaces para su manejo que se fomenten.

4.6.3. Contingencias

El 80% de los residuos de aparatos electrónicos generados en los Estados Unidos serán exportados para China, Pakistán e India para ser reciclados, donde se encargan de su despacho (Martínez, 2008).

En Colombia, en las últimas décadas, la basura electrónica ha logrado posicionarse en el grupo de residuos sólidos de mayor crecimiento. Se calcula que por ejemplo en el país se producen alrededor de 252.000 toneladas al año de desperdicios de equipos electrónicos. (Martínez, 2008).

Conscientes del problema, distintas instituciones han hecho lo posible para que los consumidores estén informados sobre su papel a la hora de hacer un buen uso de estos artefactos. Una de ellas es la empresa Lito, que acaba de lanzar el programa Puntos Verdes, una iniciativa que busca que los ciudadanos entreguen sus electrodomésticos dañados o en desuso en sitios seguros, para reducir la contaminación, con los recursos que se obtengan del reciclaje de estos aparatos electrónicos se sembrarán árboles y se harán donaciones a fundaciones que se dedican al cuidado e inclusión social de niños y niñas, jóvenes, madres cabeza de hogar y personas con movilidad reducida. (Martínez, 2008).

Ecopunto, también es un programa a través del cual los consumidores pueden entregar bombillos y computadores en puntos masivos; Ecolecta es una iniciativa de la Secretaría Distrital de Ambiente para recoger computadores y electrodomésticos en Bogotá, y Recyclables S.A. es una institución que ha realizado campañas de recolección en universidades. (Martínez, 2008).

Según estadísticas, para el 2018 habrá una acumulación de cerca de un millón de toneladas de residuos eléctricos y electrónicos en Colombia.

El país, cuenta con la Ley 1672 del 2013, que establece los lineamientos para una política pública en materia de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE); sin embargo, aún se encuentra en proceso de reglamentación.

En México y Brasil: Al residuo se le da un valor en la cadena productiva por lo que automáticamente deja de ser residuo, ya que se le da otro uso y no va a los rellenos sanitarios. Desde el punto de vista ambiental, al entregarlos (los componentes) a otros procesos, colaboramos a que la naturaleza no sea explotada” (Daniel, 2008).

Actualmente existen empresas en Bélgica, Japón, China, Singapur y Estados Unidos que reciben los remanentes de aparatos electrónicos procedentes de cualquier parte del mundo para reciclar y elaborar otros productos.

5. CONTINGENCIAS ORGANIZACIONAL

5.1. Planeación estratégica

5.1.1. Análisis DOFA

Mediante este análisis identificamos las oportunidades y fortalezas que tiene la compañía, las debilidades y amenazas que debe mejorar y estar preparados para combatirlas.

Tabla 11.

Matriz DOFA

OPORTUNIDADES	FORTALEZAS
Los ciudadanos tienden a potenciar el ahorro y eficiencia energética en sus casas, de forma que la Domótica puede suponer un factor clave para este propósito. Se prevé que éste será el factor de compra clave para los sistemas domóticos, el ahorro energético.	Una de las emprendedoras es profesional en el área contable, lo que es una fortaleza importante para la empresa, por cuanto permite conocer la realidad económica y financiera, su evolución, sus tendencias y lo que se puede esperar financieramente de la empresa
Las tecnologías inalámbricas toman un papel importante, son cada vez más los dispositivos domóticos inalámbricos que aparecen en el mercado y más los hogares conectados a internet con dispositivos móviles en sus manos	El socio es ingeniero electrónico, con experiencia en el sector comercial de venta de equipos electrónicos importados.
Los tratados de libre comercio ya implementados con diferentes países y los próximos a negociar favorecen la compra de productos.	Se ofrece la opción de hacer una casa inteligente, lo cual es de interés para mucha gente que desea ser más moderna
El avance permanente en las tecnologías de la información y las comunicaciones hace que cada vez exista más oferta de servicios	El servicio que se ofrece permite ahorro energético, confort, mmejorar la calidad de vida y la seguridad de las personas mediante la integración de diversos equipos eléctricos y suplir necesidades que el cliente necesita diariamente.
Las tecnologías cada vez tienen más uso, por estar vinculadas con estructuras sociales; estas van ligadas a cumplir necesidades	
AMENAZAS	DEBILIDADES
Los productos son importados por lo que dependen de la estabilidad de la moneda extranjera	Falta de personal para abarcar más el mercado
Crecimiento de la demanda será relativamente lento	Mercado reducido debido al poco interés en tener una vivienda inteligente

5.1.2. Misión y visión empresarial

Visión

En el año 2021 ser una de las compañías con mayor prestigio y reconocimiento en la ciudad de Bogotá, en la implementación de viviendas inteligentes; brindando la integración y automatización mediante alianzas estratégicas de proveedores que faciliten los sistemas y equipos más modernos en las diferentes líneas.

Misión

Mejorar la calidad de vida, el confort y la seguridad de las personas mediante la integración de diversos equipos eléctricos e informáticos en un único sistema que proporcionan un considerable ahorro energético, creación de ambientes ideales para el estudio y trabajo, así como un control total del hogar o negocio.

5.1.3. Definición de objetivos y estrategias

Objetivo general

Desarrollar un plan de negocio que permita verificar la viabilidad de la creación de una empresa de servicios de automatización inteligente de viviendas – domótica, de los estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Suba de la ciudad de Bogotá

Estrategias

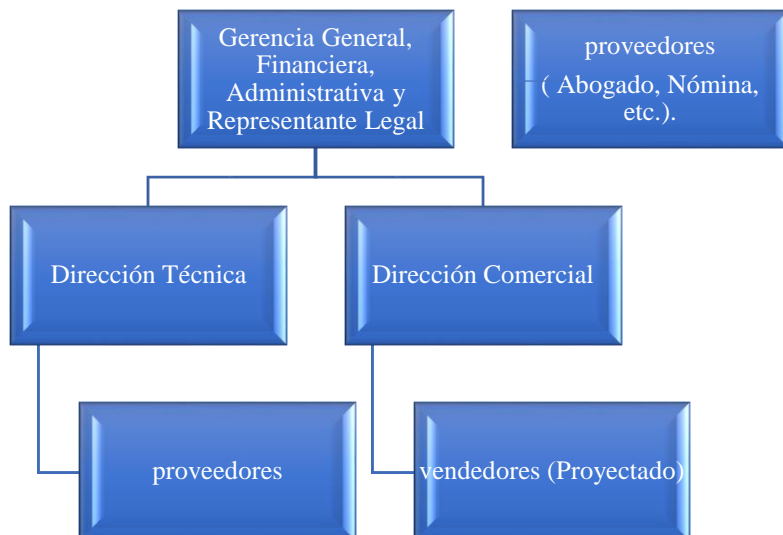
- Realizar un estudio de mercados que permita verificar la viabilidad de una empresa de domótica prestadora de sus servicios a las viviendas de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de suba de la ciudad de Bogotá.

- Preparar un plan de mercadeo que permita el posicionamiento y crecimiento de la empresa en el segmento escogido.
- Diseñar los requerimientos técnicos para la implementación de una empresa de domótica prestadora de sus servicios a las viviendas de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de suba de la ciudad de Bogotá.
- Determinar la planeación estratégica y la estructura organizacional de una empresa de domótica identificando aspectos legales dando cumplimiento a la normatividad vigente.
- Desarrollar un estudio financiero que contemple: flujo de caja, inversión inicial, ingresos, costos, utilidad esperada y retorno de inversión que permita identificar la factibilidad del proyecto.
- Formular la implementación del proyecto definiendo el alcance, los tiempos y costos.

5.2. Equipo gerencial y organigrama

5.2.1. Estructura organizacional

La estructura organizacional estará dispuesta así:



Gráfica 7. Organigrama

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. Definición y descripción de cargos

Inicialmente la compañía contará con cinco cargos: Gerente general, dos Directores Comerciales y dos Directores Técnicos.

Tabla 12.

Descripción de cargos

Generalidades	<p>Nombre del Cargo: Gerente General, Financiero, Administrativo y Representante Legal.</p> <p>Número de personas que ocupan el cargo: 1</p> <p>Reporta a: Junta de Accionistas</p>
Responsabilidades	<p>Funciones generales: planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular el trabajo de la empresa.</p> <p>Funciones específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la Estrategia del Negocio, en el corto y largo plazo. • Planificar la táctica para materializar la Estrategia mediante el trazado de

	<p>Objetivos específicos (anuales), incluyendo los presupuestos de Operación e Inversión; alineados con las Direcciones Comercial y Técnica y la Junta de Socios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsable del Estado de Ganancias y Pérdidas de la Compañía. • Dirigir las Operaciones y Proyectos de la empresa, tomar decisiones, supervisar el trabajo, tomando los correctivos necesarios para corregir las desviaciones. • Encabezar la Gerencia Financiera y Tributaria de la Empresa, asegurando, entre otras, la maximización del flujo de caja libre. • Realizar la representación legal de la Empresa. • Mitigar el Riesgo, detectándolo de manera proactiva, planeando y ejecutando su mitigación al mínimo costo posible. • Construir los casos de Negocio que justifiquen la Inversión de Capital de la Empresa. • Liderar la contratación del personal y los temas operativos del mismo (pago de nómina, autorización y pago de vacaciones, liquidaciones, entre otras.). • Realizar la escogencia de proveedores y aliados de negocio, a través de un proceso que garantice definir la mejor oferta técnica-comercial, basado en el involucramiento de múltiples oferentes. • Diseñar, dimensionar e implementar la estructura organizacional de la empresa: procesos, recursos humanos (roles, funciones, descripción de cargo), y tecnología. • Velar por el pago oportuno de los tributos, matrícula mercantil, prestaciones sociales, y la realización de las provisiones de las prestaciones sociales. • Ejecutar el proceso de P2P (purchase to payment), OTC (order to cash), R2R (record to report). • Definir y reportar de manera oportuna a la Junta de Accionistas.
Formación	<p>Profesional en Administración de Empresas y/o Contaduría, con postgrado en Gerencia.</p> <p>Experiencia: cinco años de experiencia en cargos similares.</p>
Habilidades	<p>Desarrollo de habilidades blandas para el desarrollo de equipos de trabajo.</p>

	<p>Pensamiento estratégico.</p> <p>Idioma Inglés deseable.</p>
--	--

Generalidades	<p>Nombre del Cargo: Director Comercial.</p> <p>Número de personas que ocupan el cargo: 2</p> <p>Reporta a: Gerente General, Financiero, Administrativo y Representante Legal.</p>
Responsabilidades	<p>Funciones generales: planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular el trabajo del proceso Comercial (desde la Oportunidad hasta Orden de Compra.</p> <p>Funciones específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar las Estrategias Comerciales, tendientes al aumento de la participación de mercado, alineado al plan de Negocios a 5 años. • Ejecutar la táctica para materializar la Estrategia mediante el trazado de Objetivos de venta (mensuales); alineado al presupuesto anual. • Responsable del Ingreso por Ventas (topline) de la Compañía. • Liderar la construcción de marca y buen nombre de la Empresa en el mercado. • Liderar el proceso de Servicio al Cliente y atención de Quejas. • Supervisar el trabajo del área, tomando los correctivos necesarios para corregir las desviaciones. • Definir la Política de Cartera de la Empresa, alineada con el Gerente General, Administrativo y Financiero.
Formación	<p>Profesional en Administración de Empresas y/o Ingeniera Industrial o Electrónica/Sistemas a fines</p> <p>Experiencia: 5 años de experiencia en cargos similares, en empresas de tecnología o consumo masivo.</p>
Habilidades	<p>Desarrollo de habilidades blandas para el desarrollo de equipos de trabajo.</p> <p>Orientado al resultado.</p>

Generalidades	<p>Nombre del Cargo: Director Técnico.</p> <p>Número de personas que ocupan el cargo: 2</p>
---------------	--

	Reporta a: Gerente General, Financiero, Administrativo y Representante Legal.
Responsabilidades	<p>Funciones generales: planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular el trabajo del proceso Técnico (desde la Orden de Compra hasta la transición al Cliente).</p> <p>Funciones específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar las Estrategias de Investigación y Desarrollo de Productos y Servicios, tendientes al aumento de la participación de mercado, alineado al plan de Negocios a 5 años. • Ejecutar la táctica para materializar la Estrategia mediante el trazado de Objetivos de Operativos (mensuales); alineado al presupuesto anual. • Responsable del proceso de Aseguramiento de Calidad. • Supervisar el trabajo del área, tomando los correctivos necesarios para corregir las desviaciones. • Lidera la prestación de los servicios tecnológicos internos de la Compañía, mediante tercerización de los mismos, etc.
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en Ingeniería Electrónica o Sistemas. • Experiencia: 5 años de experiencia en cargos similares, en empresas de tecnología o consumo masivo.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de habilidades blandas para el desarrollo de equipos de trabajo. • Orientado al resultado. • Idioma Inglés, a nivel conversacional.

5.3. Inversión y gasto organizacional

Son propios de la Gerencia y el área administrativa, financiera y la gestión del recurso humano.

5.3.1. Inversiones

Inversiones de la parte gerencial y/o administrativa.

Tabla 13.

Inversión Administrativa

ITEM	MONTO INVERSIÓN
5 Computadores Portátiles	\$ 8.100.000
Configuración de Software ErpNext para la facturación por computador, entre otras 30 horas a \$80.000 COP/hr)	\$ 1.400.000
Diseño página web	\$ 750.000
Diseño logo y plantillas office	\$ 750.000
TOTAL INVERSIÓN PPYE E INTANGIBLES	\$ 11.000.000

5.3.2. Gastos (de la parte gerencial)

Tabla 14.

Gastos Administrativos

ITEM	MONTO MENSUAL
Gastos de Personal (5 Empleados)	
Gerente General (1)	\$ 5.000.000
Director de Ventas (2)	\$ 5.000.000
Director Técnico (2)	\$ 5.000.000
Procesamiento de Nómina (5 empleados)	\$ 387.000
Gastos Adminsitrativos (Papelería, legales, Imptos, Seguros, etc)	\$ 2.530.000
Hosting software de ERP	\$ 60.000
Hosting y página Web y correo electrónico (5 cuentas)	\$ 20.000
Dominio para la página Web	\$ 3.000
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 18.000.000

5.4. Aspectos legales

5.4.1. Requerimientos legales para el inicio del proyecto

Escritura Pública (Tipo y costo), Inscripción en el registro mercantil.

El proceso general se muestra en el siguiente gráfico.

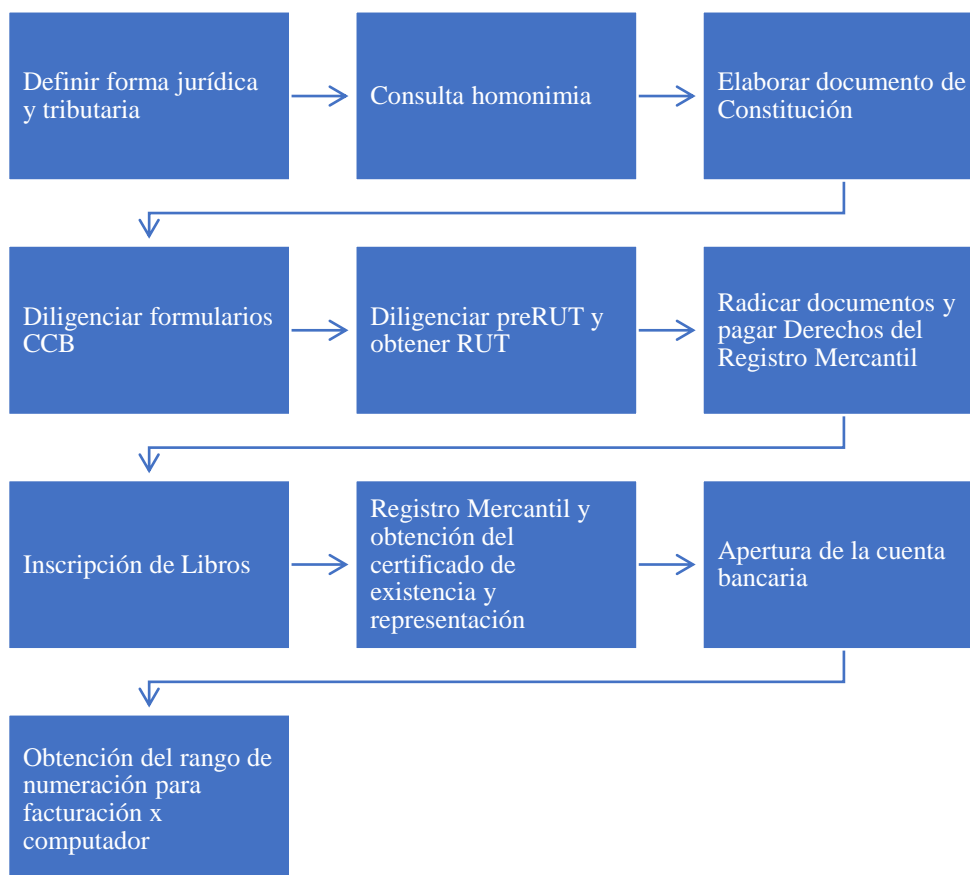


Gráfico 8. Proceso general de formalización de la Empresa

Fuente: Elaboración propia.

La forma jurídica para registrar la Empresa será la Sociedad por Acciones Simplificadas, las cuales son más flexibles y con menos costos operativos que las sociedades anónimas o limitadas. Las características de esta forma de creación de empresas son las siguientes:

- Constitución por documento privado.
- Término de duración indefinido.
- Objeto social indeterminado.
- Limitación de la responsabilidad por obligaciones fiscales y laborales.

- Libertad de organización.
- No es obligatoria la revisoría fiscal, ni la junta directiva.
- Elimina límites sobre distribución de utilidades.

Por definición, la persona jurídica SAS tributariamente pertenece al régimen común. La homonimia fue consultada en el portal del RUES, dando como resultado que es posible utilizar el nombre **DOMOTECNIA S.A.S.**, tal y como se ve en la siguiente imagen.

Razón Social Nombre Razón Social Palabra Clave Número de Identificación Matrícula Mercantil Registro Nacional de Turismo

Los resultados de la consulta por nombre siempre se mostrarán en orden alfabético, y retorna todos aquellos comerciantes cuya razón social o sigla inicie con las palabras ingresadas.
[Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso](#)

Razón social:

Advertencia:
La consulta por Nombre no ha retornado resultados

Gráfica 9. Consulta homonimia.

Fuente: Portal RUES.

El modelo de los estatutos será tomado de la plantilla desarrollada por la Cámara de Comercio de Bogotá³, y se constituirá mediante documento privado, para lo cual todos los Socios/Accionistas deben hacerse presentes en la Cámara de Comercio de Bogotá al momento de la inscripción, o en su defecto ser representados mediante un apoderado, autorizado ante Notario Público.

En cuanto a la actividad económica, información requerida para el diligenciamiento de los formularios, se propone:

Tabla 15.

Códigos Actividad Económica

Código	Descripción
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados.
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.

Fuente: CCB.

³ Cámara y Comercio de Bogotá CCB. Estatutos Básicos Sociedad por Acciones Simplificada. Disponibles en: https://www.ccb.org.co/content/download/536/9322/file/7467_constitucion_de_sas.docx

Por su parte, el pre RUT se diligencia en la web de la DIAN⁴. En cuanto a los gastos asociados a la formalización, este se calcula como la sumatoria de:

- Impuesto de Registro: 7% del Capital Inicial
- Derechos de Inscripción: COP \$ 36.000
- Formulario RUES: COP \$ 4.800
- Matrícula Mercantil, monto según tabla.

Para un capital suscrito $K_s = 75.000.000$ COP, y según la tabla obtenida de la Cámara de Comercio: $(\$4.550.000 + \$36.000 + \$4.800 + \$357.000) = \mathbf{\$4.947.800}$

La inscripción de libros tendrá un valor de COP \$12.000 por cada libro, siendo obligatorio inscribir los libros de: registro de socios o accionistas y los de actas de asamblea y juntas de socios; de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 019 de 2012; para un total de COP \$24.000

Tabla 16.

Costos de Constitución

ITEM	MONTO
Registro Mercantil	\$ 4.947.800
Compra de libros	\$ 28.200
Registro de libros	\$ 24.000
TOTAL COSTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 5.000.000

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Sitio web DIAN: www.dian.gov.co

5.4.2. Marco jurídico del proyecto (Trámites, licencias y permisos)

El servicio que prestamos no requiere de ningún permiso o licencia especial tan solo se requieren los documentos de la creación de la empresa.

5.4.3. Aspectos tributarios (Tributos que lo afectan)

Según el portal de ProColombia⁵, los tributos son:

⁵ ProColombia. Portal Oficial de Inversión en Colombia. Recuperado de: <http://www.inviertaencolombia.com.co/como-invertir/impuestos.html>, el 30Mar17.

Tabla 17.

Tabla de Impuestos Nacionales y Distritales

IMPUESTO	DEFINICIÓN	TARIFA
Renta y Ganancia Ocasional	El impuesto sobre la renta tiene cubrimiento nacional y grava las utilidades derivadas de las operaciones ordinarias de la empresa. El impuesto de ganancia ocasional es complementario al impuesto sobre la renta y grava las ganancias derivadas de actividades no contempladas en las operaciones ordinarias.	Impuesto de renta: 34% ¹ Ganancia Ocasional: 10%
Sobretasa Impuesto sobre la Renta para la Equidad (CREE)	Se crea una sobretasa para 2017 y 2018 para contribuyentes con utilidades superiores a 800 millones de pesos.	6% para 2017 4% para 2018
Impuesto al Valor Agregado (IVA)	Es un impuesto indirecto nacional sobre la prestación de servicios y venta e importación de bienes.	Tres tarifas según el bien o servicio: 0%, 5% y 16%
Impuesto a las Transacciones Financieras	Impuesto aplicado a cada transacción destinada a retirar fondos de cuentas corrientes, ahorros y cheques de gerencia.	0,4% por operación.
Impuesto de Industria y Comercio	Impuesto aplicado a las actividades industriales, comerciales o de servicios realizadas en la jurisdicción de una municipalidad o distrito, por un contribuyente con o sin establecimiento comercial. Se cobra y administra por las municipalidades o distritos correspondientes.	Entre 0,2% y 1,4% de los ingresos de la compañía.
Impuesto Predial	Impuesto que grava anualmente el derecho de propiedad, usufructo o posesión de un bien inmueble localizado en Colombia, que es cobrado y administrado por las municipalidades o distritos donde se ubica el inmueble.	Entre 0,3% a 3,3%.

Para el caso específico de este proyecto no aplicaría el Impuesto predial. Por su parte, se hace la salvedad que el IVA no está actualizado en la fuente consultada, y la tasa actual es del 19%. Se plantea no tener un establecimiento comercial, por lo cual el proyecto no incurriría en impuesto de avisos y tableros.

5.4.4. Impuestos nacionales, departamentales, distritales y municipales.

IVA, Retención en la fuente, ICA, predial, etc.

ICA: Según la actividad económica, en la página web de la Secretaría de Hacienda Distrital, las actividades estarían gravadas con el 1,104% y el 0,069% respectivamente, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Actividad económica principal		Base gravable neta
4741	COMERCIO AL POR MENOR DE COMPL	.01104
Consulte aquí los códigos CIU		\$0
Actividad económica secundaria		Base gravable neta
6202	ACTIVIDADES DE CONSULTORIA INFOF	.0069
Consulte aquí los códigos CIU		0

Gráfica 10. Tasa de Impuesto de ICA.

Retención en la fuente: Los servicios que presta la compañía son servicios profesionales, por lo tanto, el valor a retener sería la tarifa del 11% del valor total del servicio antes de impuestos correspondiente al concepto honorarios personas jurídicas.

Según el portal de Comunidad Contable⁶, la retención en la fuente se muestra en la siguiente tabla.

⁶ Comunidad Contable. Tabla de Retención en la Fuente de Renta 2017. Recuperado de: <http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/Retefuente/tabla-de-retencion-en-la-fuente.asp> el 30 Mar17.

Tabla 18.**Tarifas Impuesto de Retención en la Fuente**

CONCEPTO	BASE UVT	BASE PESOS	TARIFA
Arrendamiento de bienes inmuebles para declarantes y no declarantes de renta	>= 27	>= \$ 860.000	3,50%
Diseño de páginas web y consultoría en programas de informática a declarantes de renta	No aplica	100%	3,50%
Honorarios y comisiones (Cuando el beneficiario del pago sea una persona natural; sera del 11% Para contratos que se firmen en el año gravable o que la suma de los ingresos con el agente retenedor superen 3.300 UVT)	No aplica	100%	10% / 11%
Honorarios y comisiones (Cuando el beneficiario del pago sea una persona jurídica o asimilada)	No aplica	100%	11%
Otros ingresos tributarios para obligados a declarar renta (Incluye el concepto "Compras")	>= 27	>= \$ 860.000	2,50%
Otros ingresos tributarios para no obligados a declarar renta (Incluye el concepto "Compras")	>= 27	>= \$ 860.000	3,50%
Salarios: Indemnizaciones derivadas de una relación laboral, legal o reglamentaria superiores a 20.000 UVT	N/A	100%	20%
Servicios de aseo y vigilancia (la base será el 100% del A.I.U. siempre que sea mayor o igual a 4 UVT)	>= 4	>= \$ 127.000	2%
Servicios de hoteles, restaurantes y hospedajes para declarantes y no declarantes de renta	>= 4	>= \$ 127.000	3,50%
Servicios de transporte nacional de carga	>= 4	>= \$ 127.000	1%
Servicios de transporte nacional de pasajeros (terrestre) para declarantes y no declarantes de renta	>= 27	>= \$ 860.000	3,50%
Servicios en general para personas jurídicas, asimiladas y personas naturales obligadas a declarar renta	>= 4	>= \$ 127.000	4%
Servicios en general para personas naturales no obligadas a declarar renta	>= 4	>= \$ 127.000	6%
Servicios temporales de empleo (la base será el 100% del A.I.U. siempre que sea mayor o igual a 4 UVT)	>= 4	>= \$ 127.000	1%

Fuente: Elaboración propia.

5.4.5. Aspectos laborales (Relación laboral (tipo de contratación))

Todos los trabajadores serán contratados a término fijo: El contrato de trabajo a término fijo debe constar siempre por escrito y su duración no puede ser superior a tres (3) años, pero es renovable indefinidamente.

Si antes de la fecha de vencimiento del término estipulado, ninguna de las partes avisare por escrito a la otra su determinación de no prorrogar el contrato, con una antelación no inferior a treinta (30) días, éste se entenderá renovado por un período igual al inicialmente pactado, y así sucesivamente.

No obstante, si el término fijo es inferior a un (1) año, únicamente podrá prorrogarse sucesivamente el contrato hasta por tres (3) períodos iguales o inferiores, al cabo de los cuales el término de renovación no podrá ser inferior a un (1) año, y así sucesivamente.

PAR. —En los contratos a término fijo inferior a un año, los trabajadores tendrán derecho al pago de vacaciones y prima de servicios en proporción al tiempo laborado cualquiera que éste sea. (Art. 46 C.S.T).

5.4.6. Seguros (coberturas)

Se contrataría una póliza de administradores y de manejo para cubrir todas las transacciones que se realicen en la empresa, cubriendo el riesgo por fraude o malos manejos de dinero, este gasto sería de \$5.000.000 anuales.

Los productos requeridos para cumplir con el servicio no requieren de aseguramiento ya que el distribuidor es quien se encarga de ese gasto, ellos se comprometen a entregar los productos en el sitio estipulado.

6. FINANCIERO

6.1. Definición de las variables macroeconómicas

- **Inflación:** Es el proceso económico provocado por el desequilibrio existente entre la producción y la demanda; causa una subida continuada de los precios de la mayor parte de los productos y servicios, y una pérdida del valor del dinero para poder adquirirlos o hacer uso de ellos. La inflación del año 2017 cerró en 4,09% anual (DANE, 2018). De acuerdo con el Banco de la República, el nivel y expectativas de la inflación básica tiene un rango-meta del 2% al 4%.

6.2. Presupuesto de Inversión

6.2.1. Activos fijos (PPE)

La inversión que tendrá la compañía en activos fijos será mínima, inicialmente se contará con tres computadores portátiles y equipos de comunicación, que tendrían un valor de \$8.100.000.

6.2.2. Intangibles

En intangibles tendremos la página web y los demos de promoción, por valor de \$9.400.000

6.2.3. Capital de trabajo (efectivo)

La inversión inicial se utilizará para comprar los equipos necesarios para montar el demo, la inversión en PPYE, los intangibles, gastos de constitución y un valor disponible para el primer mes de operación tanto para cubrir la demanda de venta como para los gastos de administración, el capital inicial de trabajo requerido será de **Setenta y Cinco Millones de Pesos (\$75.000.000) M/cte.**

Tabla 19.

Resumen Inversión Inicial

ITEM	MONTO INVERSIÓN
Inversión en equipos para show room "virtual"	\$ 4.000.000
Inversión en equipos para el primer mes de operación	\$ 34.500.000
Elaboración y edición de videos demostrativos de productos	\$ 2.500.000
TOTAL INVERSIÓN OPERACIÓN DE VENTAS	\$ 41.000.000

ITEM	MONTO INVERSIÓN
5 Computadores Portátiles	\$ 8.100.000
Configuración de Software ErpNext para la facturación por computador, entre otras 30 horas a \$80.000 COP/hr)	\$ 1.400.000
Diseño página web	\$ 750.000
Diseño logo y plantillas office	\$ 750.000
TOTAL INVERSIÓN PPYE E INTANGIBLES	\$ 11.000.000

ITEM	MONTO MENSUAL
Gastos de Personal (5 Empleados)	
Gerente General (1)	\$ 5.000.000
Director de Ventas (2)	\$ 5.000.000
Director Técnico (2)	\$ 5.000.000
Procesamiento de Nómina (5 empleados)	\$ 387.000
Gastos Adminsitrativos (Papelería, legales, Imptos, Seguros, etc)	\$ 2.530.000
Hosting software de ERP	\$ 60.000
Hosting y página Web y correo electrónico (5 cuentas)	\$ 20.000
Dominio para la página Web	\$ 3.000
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 18.000.000

ITEM	MONTO
Registro Mercantil	\$ 4.947.800
Compra de libros	\$ 28.200
Registro de libros	\$ 24.000
TOTAL COSTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 5.000.000

Fuente: Elaboración propia

6.3. Presupuesto de ingresos, costos y gastos.

6.3.1. Ingresos Operacionales

Los ingresos operacionales son las ventas que están proyectadas para los cinco años de operación, según el volumen de ventas por año y el valor total anual. Para el primer año está dispuesto vender nuestros servicios a 186 hogares es decir un promedio de 15 hogares por mes a un valor de venta de \$4.201.681 c/u sin IVA.

6.3.2. Costos del Servicio

Los costos están dispuestos por el valor de los productos que requerimos para cubrir la venta los cuales los adquirimos a través del distribuidor mayorista, el costo individual por hogar es de \$2.300.000 antes de IVA. Adicionalmente serán contratados dos técnicos expertos en domótica quienes llevarán a cabo la instalación de dichos productos. Para el primer año los costos del servicio mensuales ascienden a \$43.000.000 aprox.

6.3.3. Gastos Administrativos

Los gastos administrativos están compuestos por todos los gastos en que se incurren para el buen funcionamiento de la operación, dentro de estos destacamos los gastos de personal, seguros, impuestos, sistematización, transportes y de representación, para el primer año los gastos de administración mensuales ascienden a \$11.000.000 aprox.

6.3.4. Gastos de Ventas

Los gastos de venta están compuestos por los gastos requeridos para ejercer la venta de nuestros servicios, básicamente están representados en los gastos de personal por los dos

directores comerciales y los gastos de publicidad. Para el primer año los gastos de ventas mensuales ascienden a \$8.000.000 aprox.

Según el presupuesto proyectado, para el primer arroja una utilidad de \$22 millones y al cabo de cinco años arroja una utilidad de \$110 millones como se observa en el anexo No. 2.

6.4. Proyección de los estados financieros; estado de resultados, balance general y flujo de caja

Según las cifras expuestas anteriormente, tanto en el valor de inversión, ingresos proyectados, costos de ventas y gastos de administración y de ventas y los resultados obtenidos después de cinco años, presentamos los estados financieros de la compañía **DOMOTECNIA S.A.S.**, en el anexo No. 3 y 4.

El Estado de Situación Financiera está proyectado a cinco años y realizando un análisis vertical de las cifras, indica para el primer que el activo corriente corresponde a un 95% del total de los activos, de los cuales el 9% pertenece al efectivo, el 43% a deudores, el 20% a inventarios y el 28% corresponde a los anticipos para impuestos, el 4% restante del activo corresponde a la propiedad planta y equipo y a los activos intangibles. Al realizar el mismo análisis para el año quinto identificamos que el activo corriente corresponde al 100% del total de los activos, de los cuales el 41% pertenece al efectivo, el 27% a deudores, el 16% a inventarios igual que a los anticipos para impuestos, esto muestra que la compañía contará con una gran liquidez, ya que después de cinco años puede hacer efectivo el dinero en el transcurso de los años y cuenta con la disponibilidad para cubrir la operación de la empresa.

La compañía posee para el primer año el 59% en pasivo, de los cuales el 64% corresponde a cuentas por pagar a los proveedores y otras cuentas por pagar, el 8% a los impuestos pendientes por pagar y el 28% al valor pendiente por pagar de prestaciones sociales de los empleados. Para el quinto año el panorama cambia considerablemente ya que el pasivo de la compañía será solo del 27%, donde el 40% corresponde a cuentas por pagar a los proveedores y otras cuentas por pagar, el 26% a los impuestos pendientes por pagar y el 34% al valor pendiente por pagar de prestaciones sociales de los empleados. Esto quiere decir que la compañía maneja muy bien sus cuentas pendientes por pagar y no tiene la necesidad de apalancarse en sus proveedores para poder funcionar y realizar la operación de la compañía.

El patrimonio de la compañía para el primer año es del 41% donde el 76% corresponde al aporte inicial de los accionistas y el 22% a la rentabilidad dada después del primer año de operación. Para el quinto año este escenario mejora ya que el patrimonio de la compañía sería del 73% donde el 13% corresponde a la inversión inicial, el 6% a la reserva legal la cual se constituyó hasta el 50% del valor total del capital social como lo obliga la ley, y el restante es de decir el 81% al resultado del ejercicio de los cinco años. Esto nos muestra que la compañía es altamente rentable pues su patrimonio crece significativamente al transcurrir cinco años de operación.

El estado de resultados nos muestra que para el primer año la utilidad neta es del 3% del valor de las ventas totales correspondiente a \$22 millones, y al cabo de cinco años esta utilidad aumenta al 9% del valor total de las ventas que corresponde al \$110 millones.

6.5. Factibilidad financiera

6.5.1. Flujo de caja libre del proyecto

El flujo de caja libre muestra que el proyecto es factible ya que después de realizar la operación de cada periodo la liquidez de la compañía es muy buena, a pesar que para el primer año el flujo de caja es negativo en \$55 millones de pesos y presenta una utilidad neta apenas de \$18 millones, al siguiente año, es decir en el año dos, la empresa presenta una importante incremento tanto en el flujo de efectivo como en la rentabilidad, y al cabo de cinco años y descontando el valor total de la inversión inicial, el efectivo disponible sería de \$95 millones con \$110 millones de pesos en utilidad. Anexo No. 5.

6.5.2. Criterios de evaluación

La TIO que se toma para comparar el flujo de caja libre con el interés que renta en el mercado es del 20% EA. El valor del presente neto **VPN** de los flujos que se recibirían después de hacer una inversión de \$75 millones serían de \$93 millones de pesos al pasar cinco años de operación del negocio.

El costo beneficio **B/C** por el valor invertido muestra que por cada peso invertido se recibirían \$2,23 de beneficio, mientras que el beneficio promedio anual sería de \$31 millones.

La **TIR** - El dinero que permanece invertido dentro del proyecto genera una rentabilidad del 49,13% EA, mientras que la **TIRM** sería de 36,54%.

6.6. Viabilidad financiera

6.6.1. Fuentes de financiación y estructura de capital

Como no se requiere de financiación no se proyecta el flujo de caja del inversionista. El capital inicial corresponde a Setenta y Cinco Millones de Pesos (\$75.000.000) M/cte., que serán invertidos por las socias Andrea Cabrera y Andrea Palacios cada una con el 50% de participación y con recursos propios.

El valor del capital será suscrito y pagado en su totalidad a la hora de constituir la empresa.

6.7. Indicadores financieros

Tabla 20.

Indicadores de Liquidez

INDICADOR DE LIQUIDEZ	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital de Trabajo	57.500.000	85.913.953	210.025.846	351.510.005	465.440.908	584.062.171
Capital de Trabajo Neto Operacional	34.500.000	108.387.978	142.627.697	178.411.654	235.441.779	263.788.140
Razón Corriente		\$ 1,61	\$ 2,42	\$ 3,10	\$ 3,28	\$ 3,66
Prueba Ácida		\$ 1,29	\$ 2,07	\$ 2,71	\$ 2,76	\$ 3,09

Fuente: Elaboración propia.

Como muestra la tabla, el capital de trabajo que se tiene para cada año es bastante favorable, corresponde al valor que queda después de cubrir las obligaciones que se tienen. Es decir, se tiene bastante efectivo para seguir con la operación del negocio o para realizar diferentes inversiones que generen más rentabilidad.

La razón corriente y prueba ácida muestran que por cada peso que debe la compañía tiene \$2.6 pesos promedio de los cinco años, para cubrir dicha obligación.

Tabla 21.**Indicadores de Eficiencia**

INDICADORES DE EFICIENCIA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rotación de la Cartera	45	45	45	45	45
Rotación de Inventario	32	26	25	34	37
Rotación de Proveedores	24	25	24	24	24
Rotación de Activos Totales	3,27	3,07	2,69	2,41	2,18

Fuente: Elaboración propia.

Los indicadores de eficiencia muestran cual es el manejo que se le da a la compañía respecto a su cartera, cuentas por pagar y la rotación del activo. La rotación de la cartera por ejemplo es de 45 días, es decir los deudores se demoran 45 días en pagar sus obligaciones, mientras que la rotación de pago a proveedores es de 24 días, es decir la empresa solo se apalanca en una pequeña parte con las obligaciones con los proveedores. La rotación de inventario es de cada 31 días promedio y los activos totales muestran que por cada peso invertido en activos totales genera ventas en promedio de \$2,73.

Tabla 22.**Indicadores de Endeudamiento**

INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Endeudamiento Total	59%	40%	32%	30%	27%

El endeudamiento total de la compañía para el primer año muestra que sería de un 59% y para el quinto año del 27%. En promedio de los cinco años el endeudamiento total no superaría el 38%. Lo que muestra que la compañía cuenta con los recursos suficientes para cubrir su operación. En otras palabras, el 38% de la compañía le pertenece a los acreedores.

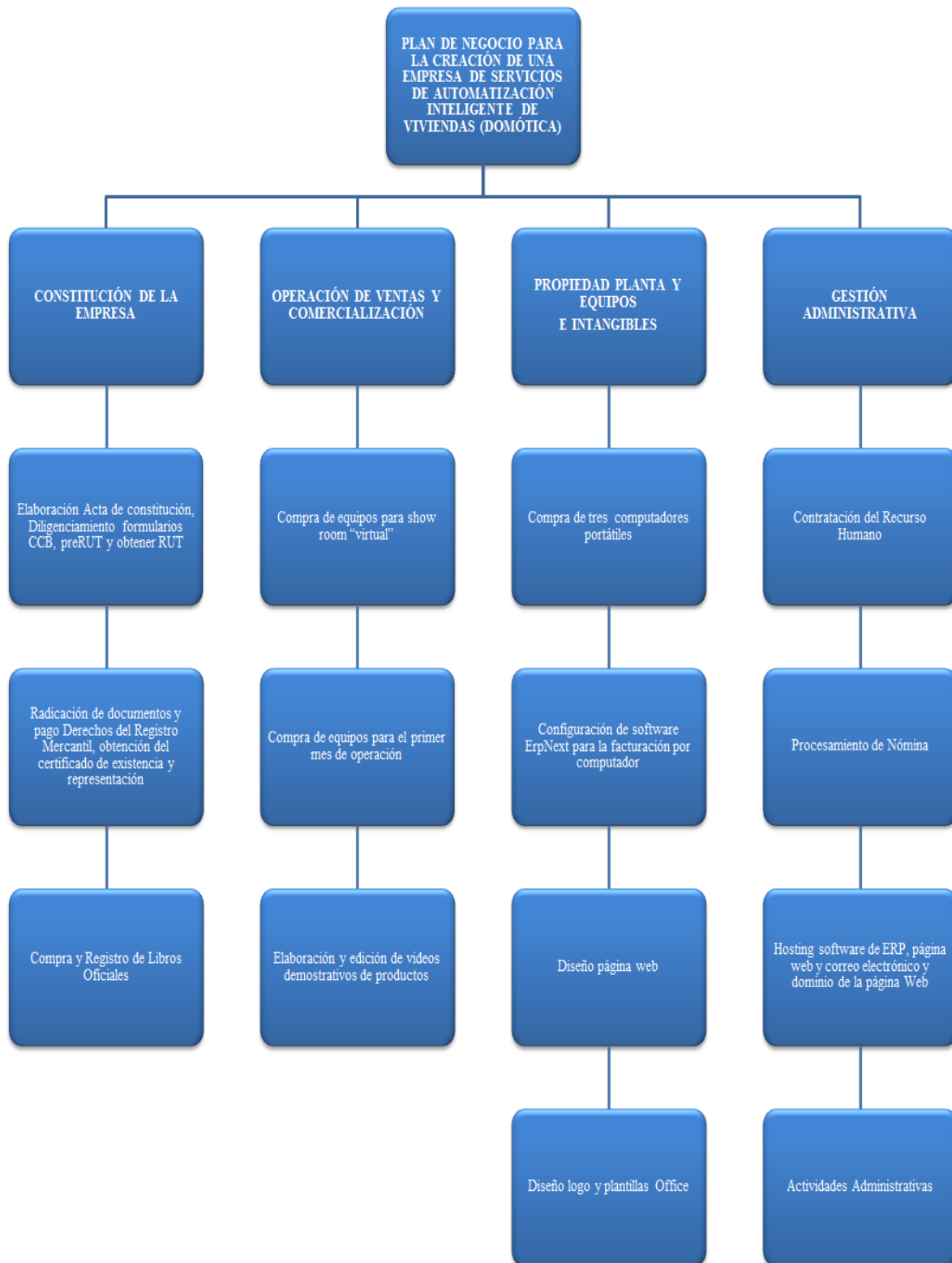
Tabla 23.
Indicadores de Rentabilidad

INDICADORES DE RENTABILIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio
Margen Bruto de Utilidad	34%	36%	34%	31%	30%	33%
Margen Operacional de Utilidad	4%	15%	13%	10%	9%	10%
Margen Neto de Utilidad	3%	10%	9%	6%	6%	7%
Rentabilidad Global de Activos ROA	9%	31%	24%	15%	14%	19%
Sistema Dupont	9%	31%	24%	15%	14%	19%
Rentabilidad del Patrimonio ROE	22%	52%	35%	22%	19%	30%

Los indicadores de rentabilidad muestran que tan rentable puede ser el negocio en sus años de operación. El margen neto de utilidad en promedio es del 7%, lo que quiere decir que es un buen negocio para invertir pues no habrá pérdida de capital invertido y al cabo de cinco años seguirá siendo rentable. En cuanto al ROE nos muestra que en promedio de los cinco años los socios obtendrán un 30% del valor invertido al iniciar el negocio.

7. IMPLEMENTACIÓN

7.1. Alcance



7.3. Costo

ITEM	ACTIVIDAD	COSTOS POR SEMANA														TOTAL	TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	PROYECTO	%
1	COSTITUCIÓN DE LA EMPRESA															\$ 5.000.000	7%
1.1	Elaboración Acta de Constitución, Diligenciamiento formularios CCB, preRUT y Obtener el RUT																
1.2	Radicación de documentos y pago Derechos del Registro Mercantil, obtención del certificado de existencia y representación legal				\$ 4.947.800												
1.3	Compra y registro de los Libros Oficiales				\$ 52.200												
2	OPERACIÓN DE VENTAS Y COMERCIALIZACIÓN															\$ 41.000.000	55%
2.1	Compra de equipos para show room "virtual"				\$ 4.000.000												
2.2	Compra de equipos para el primer mes de operación					\$ 34.500.000											
2.3	Elaboración y edición de videos demostrativos de productos							\$ 2.500.000									
3	PPYE E INTANGIBLES															\$ 11.000.000	15%
3.1	Compra de cinco Computadores Portátiles								\$ 8.100.000								
3.2	Configuración de Software ErpNetx para la facturación por computador								\$ 1.400.000								
3.3	Diseño página web									\$ 750.000							
3.4	Diseño logo y plantillas office									\$ 750.000							
4	GESTIÓN ADMINISTRATIVA															\$ 18.000.000	24%
4.1	Contratación del Recurso Humano											\$ 15.000.000					
4.2	Procesamiento de nómina											\$ 387.000					
4.3	Hosting software de ERP, página Web y correo electrónico y dominio de la página Web											\$ 83.000					
4.4	Actividades Administrativas													\$ 2.530.000			
TOTAL POR SEMANA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.947.800	\$ 52.200	\$ 4.000.000	\$ 34.500.000	\$ -	\$ 2.500.000	\$ 9.500.000	\$ 1.500.000	\$ 470.000	\$ 15.000.000	\$ 2.530.000	\$ 75.000.000	100%

8. CONCLUSIONES

1. El proyecto partió de una idea de negocio para mejorar la calidad de vida, el confort y la seguridad de las personas mediante la integración de diversos equipos eléctricos e informáticos en un único sistema que proporcionan un considerable ahorro energético, creación de ambientes ideales para el estudio y trabajo, así como un control total del hogar o negocio. Se cumplió con el objetivo general del proyecto que fue: Desarrollar un plan de negocio que permitiera verificar la viabilidad de la creación de una empresa de servicios de automatización inteligente de viviendas – domótica, de los estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Suba de la ciudad de Bogotá que ofrezca productos y servicios necesarios para cubrir la demanda de seguridad, comodidad y tecnificación.
2. Mediante un estudio de mercado con enfoque cuantitativo, se verificó la viabilidad del proyecto, por el método de encuesta descriptiva se logró conocer todo lo concerniente a la utilización actual, las expectativas y preferencias de adquisición de servicios que tienen los posibles clientes potenciales hacia la domótica. Por medio de este resultado se diseñó el portafolio de productos con 5 líneas de producto: Smart Wi Fi Led: Iluminación controlada por Wi Fi, Smart Camera / Smart Sensor: Seguridad a través de cámaras digitales y sensores de movimiento, Smart Plug / Smart Switch: Comodidad para controlar el encendido y/o apagado de electrodomésticos.
3. La estrategia comercial debe estar enfocada en la innovación con tecnología de punta, un servicio técnico de alta calidad y respaldo de garantía a un precio razonable que permita crear espacios con seguridad, confort y entretenimiento al alcance de cualquier hogar

clase media. La venta se debe realizar a través de vendedores, internet: por medio de página web y redes sociales. El canal de distribución es directo: el servicio va directamente al cliente incluyendo la venta de los productos.

4. El estudio financiero del proyecto permitió detectar los recursos económicos para poder llevarlo a cabo, este análisis dio a conocer la inversión inicial requerida, los ingresos, los costos, la utilidad esperada, el retorno de inversión y el flujo de caja del proyecto y con esto se pudo determinar que es un proyecto factible y viable en términos económicos.

9. BIBLIOGRAFIA

- Alzate, B. (2003). Módulos instrucciones para la información profesional. UPB. Medellín. Escuela de Ingeniería.
- Aguayo, O. (2007). Lucha la ONU contra e-basura. *Reforma* (México D.F., México).
- Apolloni, B.; Bassis, S.; Galliani, G.L. y Valerio, L. (2010). Wireless Domotic: An Enabling Platform for Granular Intelligence. En: 2010 5th International Conference on Future Information Technology (FutureTech) (pp. 1-6). Busan, Corea del Sur.
- Bonilla, A. (2011). *Una tecnología que hace más eficiente tu vida*. Universidad del Quindío. [En línea] Recuperado de: <http://ingesidomo.blogspot.com.co/2011/05/una-tecnologia-que-hace-mas-eficiente.html>
- Cassia, A. (2005). El Crecimiento de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos fuera de uso: El Impacto Ambiental que presentan. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Castellanos, A. 2007. La chatarra electrónica, la contaminación ambiental y su efecto económico. XVI Forum de Ciencia y Tecnología. La Habana Cuba.
- CEACSC, (2016) Centro de Estudios y Análisis de Convivencia y Seguridad Ciudadana. Estudios.
- CEDOM. (s.f.). <http://www.cedom.es/sobre-domotica/que-es-domotica>. [En línea] Recuperado de: <http://www.cedom.es/sobre-domotica/que-es-domotica>.
- Chamberlin, E. (1933). The theory of monopolistic competition. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Comunidad Contable. Tabla de Retención en la Fuente de Renta 2017. Recuperado de: <http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/Retefuente/tabla-de-retencion-en-la-fuente.asp> el 30 Mar17.
- Daniel, S. (2008). El camino que sigue tu basura electrónica. *El Norte*. México D.F., México.
- Domótica usuarios. (2011). *Revista de Domótica*. La historia de la domótica. [En línea] Recuperado de: <http://domoticausuarios.es/historia-de-la-domotica/1123/>
- Duery, L. (2007). La basura electrónica crece el triple que la domiciliaria. *El Mercurio*. Chile.
- Huidobro, M. y Millán, R. (2010). *Manual de Domótica, Edificios Inteligentes*. Creaciones Copyright.
- Institut Cerdà. (2000). La vivienda domótica: ahorro, confort, seguridad y comunicaciones, Institut Cerdà, Barcelona.
- Junestrand, X. (2005). Domótica y Hogar Digital. Madrid, España: Thomson Ediciones Spain, Paraninfo S.A.

Lorente, S. (1991). *La casa inteligente: hacia un hogar interactivo y automático*. Fundesco, Colección Sectores, Madrid.

Martínez, C. (2008). A China la basura electrónica. *El Nuevo Día*. Puerto Rico.

ProColombia. Portal Oficial de Inversión en Colombia. Recuperado de: <http://www.inviertaencolombia.com.co/como-invertir/impuestos.html>, el 30Mar17.

Simancas, K. 2003. *Reacondicionamiento bioclimático de viviendas de segunda residencia en clima mediterráneo*. Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Construccions Arquitectòniques. [En línea] Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/93425/18PARTE5.pdf?sequence=21&isAllowed=y>

Vallermoso & Cisco Systems. (2001). UPM Magic Box. Viviendas Autosuficientes.

10. ANEXOS

ANEXO No. 1. Encuesta

ENCUESTA SOBRE DOMOTICA O CASAS INTELIGENTES

1. ¿Sabe que es domótica?			
SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Se entiende por domótica al conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, cableadas o inalámbricas, y cuyo control goza de cierta ubicuidad desde dentro y fuera del hogar. Se podría definir como la integración de la tecnología en el diseño inteligente de un recinto.			
2. ¿En que tipo de vivienda vive?			
Propia	SI	<input type="checkbox"/>	NO
Conjunto Cerrado	SI	<input type="checkbox"/>	NO
	CASA	<input type="checkbox"/>	APTO
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Tiene instalado en su casa algun elemento de domótica? ¿Cuál? Puede marcar varias opciones			
¿Las luces de su vivienda se encienden y apagan solas?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Las luces pueden activarse a control remoto?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Tiene cámaras de seguridad instaladas?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Su vivienda detecta la prescencia de intrusos?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Su vivienda detecta humo, escapes de gas o Inundacione:	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Las persianas o cortinas se activan automáticamente?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Puede controlar desde un tablero central toda su casa?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Su vivienda conoce de sus gustos en cuanto a música, luc temperatura, programas de tv y los pone automáticamente?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
¿Puede controlar su vivienda desde su celular, agenda electrónica o Internet?	SI	<input type="checkbox"/>	NO
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Qué tan importante es mejorar su conexión a internet, ahorro de energia, mejorar la seguridad y automatizar servicios en su hogar?			
Muy Importante	<input type="checkbox"/>		
Importante	<input type="checkbox"/>		
Nada Importante	<input type="checkbox"/>		
5. ¿Le gustaria instalar domótica en su casa?			
SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
6. ¿Si le gusta la idea de instalar domótica en su casa, ¿Qué componentes cree que debería tener? Puede elegir varias opciones			
Ahorro de Energia	<input type="checkbox"/>		
Seguridad	<input type="checkbox"/>		
Electrodomésticos	<input type="checkbox"/>		
Confort	<input type="checkbox"/>		
Telecomunicaciones	<input type="checkbox"/>		
7. ¿Cuánto estaria dispuesto a pagar por este servicio?			
Menos de 1 Mill	<input type="checkbox"/>	Entre 1 y 3 Mill	<input type="checkbox"/>
		Entre 3 y 5 Mill	<input type="checkbox"/>
Entre 5 y 10 Mill	<input type="checkbox"/>	Entre 10 y 20 Mill	<input type="checkbox"/>
		Mas de 20 Mill	<input type="checkbox"/>
8. ¿Piensa que la domótica solo está al alcance del bolsillo de unos pocos?			
SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
9. ¿Cres que la domótica se debería de incluir en todas las viviendas de nueva construcción?			
SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
10. ¿Estarias interesado en recibir ofertas/descuentos sobre domótica?			
SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

Anexo No. 2. PPTO Ingresos, Costos y Gastos proyectado a cinco años

INFLACION	4%	4%	5%	5%	5%
UNIDADES VENDIDAS	\$ 186	\$ 260	\$ 316	\$ 353	\$ 371
COSTO UNIDAD	\$ 2.300.000	\$ 2.392.000	\$ 2.487.680	\$ 2.612.064	\$ 2.742.667
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 779.783.824	\$ 1.124.448.274	\$ 1.406.363.519	\$ 1.618.972.592	\$ 1.755.307.127
COSTOS DEL SERVICIO	\$ 517.339.665	\$ 715.604.376	\$ 927.977.029	\$ 1.116.572.714	\$ 1.223.302.113
Mano de Obra	\$ 90.486.000	\$ 94.105.440	\$ 143.112.658	\$ 195.511.290	\$ 205.286.855
Materiales	\$ 426.853.665	\$ 621.498.936	\$ 784.864.371	\$ 921.061.424	\$ 1.018.015.258
TOTAL UTILIDAD BRUTA	\$ 262.444.159	\$ 408.843.897	\$ 478.386.491	\$ 502.399.878	\$ 532.005.014
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 125.248.813	\$ 130.258.766	\$ 135.469.117	\$ 142.242.572	\$ 149.354.701
Gastos de Personal	\$ 90.486.000	\$ 94.105.440	\$ 97.869.658	\$ 102.763.140	\$ 107.901.298
Salarios	\$ 60.000.000	\$ 62.400.000	\$ 64.896.000	\$ 68.140.800	\$ 71.547.840
Seguridad Social	\$ 12.000.000	\$ 12.480.000	\$ 12.979.200	\$ 13.628.160	\$ 14.309.568
Parafiscales	\$ 5.400.000	\$ 5.616.000	\$ 5.840.640	\$ 6.132.672	\$ 6.439.306
Prestaciones Sociales	\$ 13.086.000	\$ 13.609.440	\$ 14.153.818	\$ 14.861.508	\$ 15.604.584
Gastos Generales	\$ 34.762.813	\$ 36.153.326	\$ 37.599.459	\$ 39.479.432	\$ 41.453.404
Seguros	\$ 5.000.000	\$ 5.200.000	\$ 5.408.000	\$ 5.678.400	\$ 5.962.320
Impuestos	\$ 8.608.813	\$ 8.953.166	\$ 9.311.293	\$ 9.776.857	\$ 10.265.700
Legales	\$ 4.874.000	\$ 5.068.960	\$ 5.271.718	\$ 5.535.304	\$ 5.812.070
Sistematización	\$ 2.880.000	\$ 2.995.200	\$ 3.115.008	\$ 3.270.758	\$ 3.434.296
Papelería	\$ 2.400.000	\$ 2.496.000	\$ 2.595.840	\$ 2.725.632	\$ 2.861.914
Trasportes, Fletes y acarreo	\$ 6.000.000	\$ 6.240.000	\$ 6.489.600	\$ 6.814.080	\$ 7.154.784
Gastos de Representación	\$ 5.000.000	\$ 5.200.000	\$ 5.408.000	\$ 5.678.400	\$ 5.962.320
Gastos de Depreciación	\$ 4.580.000	\$ 4.580.000	\$ 4.580.000	\$ 1.880.000	\$ 1.880.000
GASTOS DE VENTAS	\$ 100.486.000	\$ 104.505.440	\$ 153.928.658	\$ 206.868.090	\$ 217.211.495
Gastos de Personal	\$ 90.486.000	\$ 94.105.440	\$ 143.112.658	\$ 195.511.290	\$ 205.286.855
Salarios	\$ 60.000.000	\$ 62.400.000	\$ 94.896.000	\$ 129.640.800	\$ 136.122.840
Seguridad Social	\$ 12.000.000	\$ 12.480.000	\$ 18.979.200	\$ 25.928.160	\$ 27.224.568
Parafiscales	\$ 5.400.000	\$ 5.616.000	\$ 8.540.640	\$ 11.667.672	\$ 12.251.056
Prestaciones Sociales	\$ 13.086.000	\$ 13.609.440	\$ 20.696.818	\$ 28.274.658	\$ 29.688.391
Gastos Generales	\$ 10.000.000	\$ 10.400.000	\$ 10.816.000	\$ 11.356.800	\$ 11.924.640
Publicidad	\$ 4.000.000	\$ 4.160.000	\$ 4.326.400	\$ 4.542.720	\$ 4.769.856
Transportes, fletes y acareos	\$ 6.000.000	\$ 6.240.000	\$ 6.489.600	\$ 6.814.080	\$ 7.154.784
TOTAL UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 32.129.345	\$ 169.499.691	\$ 184.408.717	\$ 151.409.216	\$ 163.558.818
INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 3.169.395	\$ 6.015.505	\$ 8.145.254	\$ 7.832.701	\$ 8.303.690
GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 2.469.603	\$ 3.279.039	\$ 3.980.750	\$ 4.901.830	\$ 5.352.971
TOTAL UTILIDAD ANTES DE IMPTOS	\$ 32.829.137	\$ 172.236.158	\$ 188.573.221	\$ 154.340.086	\$ 166.509.537
IMPTO DE RENTA	\$ 11.161.907	\$ 58.560.294	\$ 64.114.895	\$ 52.475.629	\$ 56.613.243
TOTAL UTILIDAD NETA	\$ 21.667.231	\$ 113.675.864	\$ 124.458.326	\$ 101.864.457	\$ 109.896.294

Anexo No. 3. Estado de Situación Financiera proyectado

DOMOTECNIA S.A.S.								
NIT:								
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA INDIVIDUAL								
PROYECTADO DE DICIEMBRE DE 2017 A DICIEMBRE DE 2021								
EXPRESADO EN PESOS COLOMBIANOS								
CONCEPTO	SALDOS	PROYECCIÓN CINCO AÑOS					ANÁLISIS	ANÁLISIS
	INICIALES	dic-17	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	VERTICAL	VERTICAL
AÑO 1								
AÑO 5								
ACTIVO								
Activo Corriente								
Efectivo y Equivalente al	23.000.000	20.231.721	67.898.445	168.072.406	234.629.463	328.687.812	9%	41%
Caja	1.000.000	1.000.000	1.000.000	3.000.000	3.000.000	5.000.000	0%	1%
Bancos	22.000.000	19.231.721	66.898.445	165.072.406	231.629.463	323.687.812	9%	40%
Deudores	0	97.472.978	140.556.034	175.795.440	202.371.574	219.413.391	43%	27%
Clientes	0	97.472.978	140.556.034	175.795.440	202.371.574	219.413.391	43%	27%
Inventarios	34.500.000	45.415.000	51.791.578	65.405.364	106.755.119	125.815.970	20%	16%
Mecancias no Fabricadas por la Empres	34.500.000	45.415.000	51.791.578	65.405.364	106.755.119	125.815.970	20%	16%
Cuentas por Cobrar	0	62.778.001	97.201.068	109.307.544	125.391.533	129.623.012	28%	16%
Anticipo de Impuestos	0	62.778.001	97.201.068	109.307.544	125.391.533	129.623.012	28%	16%
Total Activos Corrientes	57.500.000	225.897.700	357.447.125	518.580.754	669.147.689	803.540.185	95%	100%
Activo No Corriente								
Propiedad Planta y Equipo	8.100.000	5.400.000	2.700.000	0	0	0	42%	0%
Equipo de Oficina	8.100.000	8.100.000	8.100.000	8.100.000			63%	
Depreciación Acumulada	0	-2.700.000	-5.400.000	-8.100.000			-21%	
Activos Intangibles	9.400.000	7.520.000	5.640.000	3.760.000	1.880.000	0	58%	0%
Software Página Web	2.900.000	2.900.000	2.900.000	2.900.000	2.900.000	2.900.000	22%	
Demo Virtual	6.500.000	6.500.000	6.500.000	6.500.000	6.500.000	6.500.000	50%	
Depreciacion Acumulada	0	-1.880.000	-3.760.000	-5.640.000	-7.520.000	-9.400.000	-15%	
Total Activo No corriente	17.500.000	12.920.000	8.340.000	3.760.000	1.880.000	0	5%	0%
TOTAL ACTIVO	75.000.000	238.817.700	365.787.125	522.340.754	671.027.689	803.540.185	100%	100%
PASIVO								
Pasivo Corriente								
Proveedores	0	34.500.000	49.719.915	62.789.150	73.684.914	81.441.221	25%	37%
Cuentas por Pagar	0	55.063.840	5.565.000	5.843.250	6.135.413	6.442.183	39%	3%
Beneficios a Empleados	0	39.258.000	33.576.070	34.323.454	71.410.825	74.981.367	28%	34%
Impuestos Gravámenes y Tas	0	11.161.907	58.560.294	64.114.895	52.475.629	56.613.243	8%	26%
Total Pasivo Corriente	0	139.983.747	147.421.279	167.070.749	203.706.781	219.478.014	100%	100%
Pasivo No corriente								
Contribuciones financieras a	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Total pasivo No Corriente	0	0	0	0	0	0	0%	0%
TOTAL PASIVO	0	139.983.747	147.421.279	167.070.749	203.706.781	219.478.014	59%	27%
PATRIMONIO								
Capital Social	75.000.000	75.000.000	75.000.000	75.000.000	75.000.000	75.000.000	76%	13%
Reservas	0	2.166.723	8.022.752	20.468.585	30.655.031	37.500.000	2%	6%
Resultado del Ejercicio	0	21.667.231	113.675.864	124.458.326	101.864.457	109.896.294	22%	19%
Resultado de Ejercicios Anteriores	0	0	21.667.231	135.343.095	259.801.421	361.665.878	0%	62%
TOTAL PATRIMONIO	75.000.000	98.833.954	218.365.847	355.270.006	467.320.908	584.062.172	41%	73%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	75.000.000	238.817.700	365.787.125	522.340.754	671.027.689	803.540.185	100%	100%

Anexo No. 4. Estado de Resultados proyectado

DOMOTECNIA S.A.S.
 NIT:
 ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL INDIVIDUAL
 PROYECTADO A CINCO AÑOS DE DICIEMBRE DE 2017 A DICIEMBRE DE 2021
 EXPRESADO EN PESOS COLOMBIANOS

CUENTA	SALDO	SALDO	SALDO	SALDO	SALDO	ANALISIS	ANALISIS
	Dic - 2017	Dic - 2018	Dic - 2019	Dic - 2020	Dic - 2021	VERTICAL AÑO 1	VERTICAL AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES							
COMERCIO AL POR MENOR DE EQUIPOS	779.783.824	1.124.448.274	1.406.363.519	1.618.972.592	1.755.307.127	100%	100%
TOTAL VENTAS NETAS	779.783.824	1.124.448.274	1.406.363.519	1.618.972.592	1.755.307.127	100%	100%
COSTO DE VENTAS	517.339.665	715.604.376	927.977.029	1.116.572.714	1.223.302.113	66%	70%
TOTAL COSTO DE VENTAS	517.339.665	715.604.376	927.977.029	1.116.572.714	1.223.302.113	66%	70%
UTILIDAD BRUTA	262.444.159	408.843.897	478.386.491	502.399.878	532.005.014	34%	30%
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	129.828.813	134.838.766	140.049.117	144.122.572	151.234.701	17%	9%
GASTOS DE VENTAS	100.486.000	104.505.440	153.928.658	206.868.090	217.211.495	13%	12%
UTILIDAD OPERACIONAL	32.129.345	169.499.691	184.408.717	151.409.216	163.558.818	4%	9%
OTROS INGRESOS	3.169.395	6.015.505	8.145.254	7.832.701	8.303.690	0,4%	0,5%
GASTOS FINANCIEROS	2.469.603	3.279.039	3.980.750	4.901.830	5.352.971	0,3%	0,3%
TOTAL UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	32.829.137	172.236.158	188.573.221	154.340.086	166.509.537	4%	9%
GASTO DE IMPUESTO DE RENTA	11.161.907	58.560.294	64.114.895	52.475.629	56.613.243	1%	3%
UTILIDAD O PÉRDIDA NETA DEL PERIODO	21.667.231	113.675.864	124.458.326	101.864.457	109.896.294	3%	6%

Anexo No. 5. Flujo de Caja Neto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyecciones						
(+) Ingresos Afectados a Impuestos						
Volumen de ventas		186	260	316	353	371
Precio unitario		4.201.681	4.327.731	4.457.563	4.591.290	4.729.029
Ventas causadas	\$	779.783.824	\$ 1.124.448.274	\$ 1.406.363.519	\$ 1.618.972.592	\$ 1.755.307.127
Ctas * cobrar	\$	97.472.978	\$ 140.556.034	\$ 175.795.440	\$ 202.371.574	\$ 219.413.391
Ventas efectivas	\$	682.310.846	\$ 1.081.365.218	\$ 1.371.124.113	\$ 1.592.396.458	\$ 1.738.265.310
(+) Otros Ingresos	\$	3.169.395	\$ 6.015.505	\$ 8.145.254	\$ 7.832.701	\$ 8.303.690
(-) Egresos Afectados a Impuestos						
Costo de Ventas	\$	(517.339.665)	\$ (715.604.376)	\$ (927.977.029)	\$ (1.116.572.714)	\$ (1.223.302.113)
Gastos Administrativos	\$	(125.248.813)	\$ (130.258.766)	\$ (135.469.117)	\$ (142.242.572)	\$ (149.354.701)
Gastos de Ventas	\$	(100.486.000)	\$ (104.505.440)	\$ (153.928.658)	\$ (206.868.090)	\$ (217.211.495)
Otros Gastos	\$	(2.469.603)	\$ (3.279.039)	\$ (3.980.750)	\$ (4.901.830)	\$ (5.352.971)
Gastos de Constitución	\$	(5.000.000)				
Total egresos afec a impuestos	\$	(5.000.000)	\$ (745.544.081)	\$ (953.647.621)	\$ (1.470.585.207)	\$ (1.595.221.279)
(-) Gastos No Desembolsables						
Dep Equi Computo	\$	(2.700.000)	\$ (2.700.000)	\$ (2.700.000)		
Amort Intangibles	\$	(1.880.000)	\$ (1.880.000)	\$ (1.880.000)	\$ (1.880.000)	\$ (1.880.000)
Total Egresos No Desembolsables	\$	(4.580.000)	\$ (4.580.000)	\$ (4.580.000)	\$ (1.880.000)	\$ (1.880.000)
Utilidad Antes de Impuestos	\$	27.829.138	\$ 172.236.159	\$ 188.573.221	\$ 154.340.086	\$ 166.509.537
Impuestos	\$	(9.461.907)	\$ (58.560.294)	\$ (64.114.895)	\$ (52.475.629)	\$ (56.613.243)
Utilidad Neta	\$	18.367.231	\$ 113.675.865	\$ 124.458.326	\$ 101.864.457	\$ 109.896.295
(+) Ajuste por Gastos No Desembolsables	\$	4.580.000	\$ 4.580.000	\$ 4.580.000	\$ 1.880.000	\$ 1.880.000
(-) Egresos No Afectados a Impuestos						
Maquinaria y equipo	\$	-				
Equipo de computación	\$	(8.100.000,00)				
Muebles y enseres	\$	-				
Activo Intangible (Tecnología)	\$	(9.400.000,00)				
Capital de trabajo	\$	(52.500.000,00)				
Total Egresos No Afectados a Impuestos	\$	(70.000.000,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Beneficios No Afectados a Impuestos						
Valor de Desecho						
Recuperación del Capital de Trabajo						\$ 52.500.000
Total Beneficios No Afectados a Impuestos						\$ 52.500.000
TOTAL FLUJO DE CAJA	\$	(75.000.000,00)	\$ (55.063.840,14)	\$ 124.271.195,38	\$ 99.353.520,99	\$ 65.529.056,83
TIO EA		20%				
VPN	\$	92.592.204,24				
B/C	\$	2,23	por cada peso invertido recibirá 2 pesos con 23 centavos de beneficio			
SNU	\$	30.960.953,78	Beneficio promedio anual es equivalente a este valor			
TIR		49,13%	El dinero que permanece invertido dentro del proyecto genera una rentabilidad del 49,13% EA			
TIRM		36,54%				