

**FORMULACION DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA EVALUAR LA VIABILIDAD
DE LA PUESTA EN MARCHA DE UNA EMPRESA QUE OFREZCA SERVICIOS DE
INTEGRACION DE APLICACIONES DOMOTICAS EN EL DEPARTAMENTO DE
RISARALDA**

JOHAN LÓPEZ VELÁSQUEZ

CÓDIGO: 1087996394

YENNIFER KATERINE MENA PERLAZA

CÓDIGO: 1116438294

DIRECTORA

DOCTORA SANDRA PATRICIA RUMIERK GIRALDO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

PROYECTO DE GRADO

PEREIRA, RISARALDA

2016

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a Dios por darnos la oportunidad de ser personas íntegras con todas nuestras capacidades físicas y mentales completas; nuestra familia por su gran apoyo en el desarrollo de esta carrera, y sin ser menos importantes a todos las personas con las que interactuamos y los cuales nos brindaron su apoyo. A todos sin excepción mil Gracias.

INTRODUCCIÓN

La creación de empresa no es un camino fácil de seguir, pero es sumamente gratificante. Más allá de los beneficios económicos, la creación de empresa propia brinda una satisfacción inconmensurable, de trabajar duro por un sueño, en donde los resultados de la empresa serán fruto del esfuerzo personal y de equipo. El emprendimiento es una decisión que se aparta del camino convencional, académico o profesional de muchos egresados del país, y hemos decidido tomarlo con mucho entusiasmo para hacerlo de la mejor manera posible.

Sólo mediante el emprendimiento se podrá salir triunfador en situaciones de crisis. No siempre se puede contar con un gobierno protector que este presto a ofrecer ayuda durante una crisis. El emprendimiento es el mejor camino para crecer económicamente, para ser independientes, y para tener una calidad de vida acorde a nuestras expectativas lo cual implica desarrollar una Cultura del emprendimiento encaminada a vencer la resistencia y el miedo de algunas personas a dejar de ser dependientes.

Como una opción para tener un crecimiento integro como profesionales y teniendo en cuenta que La domótica en Colombia es aún un tema desconocido por la mayoría de la población. La creación y puesta en marcha de esta empresa involucrará la utilización de tecnología de punta en el departamento de Risaralda, que traerá desarrollo y progreso, para la ciudad. Actualmente ya existen empresas que se dedican a la integración de sistemas domóticos, sin embargo los precios que se ofrecen actualmente hacen que la cobertura sea poca. La propuesta de valor de este proyecto está enfocada al ofrecimiento de precios competitivos para la ampliación del mercado. La creación

de esta empresa hará posible que muchos más habitantes de Risaralda tengan acceso a las bondades de la domótica, dejando de estar sólo al alcance de la clase más alta.

El mercado de la domótica en el mundo ya es amplio y tiene importantes proyecciones de crecimiento hacia el futuro.

En el desarrollo del presente trabajo se inició con un análisis del sector de la domótica en el mundo y en la ciudad, los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ecológicos, se continuó detallando el estudio de mercado. Después de realizar la encuesta con una muestra de 100 personas, se identificaron las necesidades, montos a invertir, productos requeridos, el estudio de mercado también permitió identificar los competidores más importantes del sector. Considerando los resultados de la investigación con respecto a las preferencias de los prospectos de clientes por las integraciones domóticas se definió un portafolio base de productos para ofrecer la integración de aplicaciones domóticas que se adaptaran a las necesidades y preferencias del mercado local.

Adicionalmente se explicó el modelo operacional con el que funcionara la empresa, en los análisis técnico, administrativo, que incluyen la cadena de valor y el diagrama de flujo, la localización y las necesidades de inversión en maquinaria y activos fijos. se hicieron las consideraciones legales respectivas, se explica el modelo de operación desde la parte organizacional .se explica la estructura organizacional y las necesidades de capital humano para poder en marcha el proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	8
TABLA DE ILUSTRACIONES	14
LISTA DE TABLAS.....	15
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	18
1.1. PLANTEAMIENTO	19
1.2. FORMULACIÓN	20
1.3. SISTEMATIZACIÓN	21
1.4. JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO	21
1.5. OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACION	22
1.6. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	23
1.1.1 MARCO TEORICO:	24
1.1.3 MARCO HISTÒRICO	28
1.1.4 MARCO CONCEPTUAL.....	31
1.1.5 METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	33
1.1.6 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	34
1.1.7 MÉTODO O ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS, CRITERIOS DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	35
1.1.8 DISEÑO METODOLOGICO	36
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	37
2.1 LA INFRAESTRUCTURA SERÁ EL GRAN MOTOR	37

2.2	PANORAMA NACIONAL.....	39
2.3	PANORAMA LOCAL	41
2.4	MERCADO MUNDIAL DE LA DOMOTICA	42
2.1.1	PROSPECTIVA ECONOMICA COLOMBIA 2015	45
2.1.2	EVOLUCION SECTORIAL.....	46
2.1.3	ANÁLISIS DEL MERCADO	48
2.1.4	ASPECTOS POLÍTICOS.....	49
2.1.5	ASPECTOS ECONÓMICOS.....	50
2.1.6	ASPECTOS SOCIALES.....	54
2.1.7	ANÁLISIS DEL SECTOR.....	57
2.1.8	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	58
2.1.9	ANÁLISIS DEL PROVEEDOR	60
2.1.10	ANÁLISIS DE LA DEMANDA:.....	60
¿	60	
2.1.11	SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	61
2.1.12	ANÁLISIS DE CLIENTES O CONSUMIDOR	61
2.1.13	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:	62
2.1.14	CONCEPTUALIZACION DEL NEGOCIO	62
3.	ESTRATEGIAS DE MERCADO	62
3.1.	Análisis DOFA	63
3.2.	ACTIVIDADES DE SECUNDARIAS.....	65
3.3.	INTERESADOS	65
3.4.	VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR.....	67
3.5.	DESCRIPCIÓN DE LA COMUNICACIÓN.....	67

3.6.	CONCEPTO DEL SERVICIO	68
3.7.	ESTRATEGIA DE PRECIOS.....	69
3.8.	¿CUÁLES SON LOS PRECIOS?.....	69
3.9.	ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN O DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	70
3.3.1	ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN	72
3.3.2	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN.....	72
3.3.3	OBJETIVOS DE CUOTA DE MERCADO.....	73
3.3.4	ESTRATEGIAS DE SERVICIO	74
3.3.5	PROYECCION DE VENTAS:.....	75
3.3.6	ESTRUCTURA Y APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	76
3.3.7	FORMATO DE LA ENCUESTA:	77
3.3.8	MONTOS QUE ESTÁN DISPUESTOS A INVERTIR:	80
	Personas que cuentan con un dispositivo domóticos.....	81
3.3.9	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO REALIZADO.....	83
3.3.10	INDICADOR MACROECONÓMICO	84
4.	ESTUDIO TÉCNICO.....	85
4.1	MARCO TECNOLÓGICO.....	85
4.2	EL FUTURO ES EL STREAMING	89
4.3	HOGARES ÚTILES	90
4.4	COMPARTIR EL PENSAMIENTO	90
4.5	CIUDADANOS INTELIGENTES.....	90
4.6	ECONOMÍA BASADA EN COMPARTIR.....	91
4.7	MONEDEROS DIGITALES.....	91

4.8	MI INFORMACIÓN	91
4.9	UNA VIDA MÁS LARGA	92
4.10	ROBOTS DOMÉSTICOS	92
4.4.1	LOS NIÑOS VERÁN CÓMO TODO SE CONECTA	92
4.4.2	CONCEPTO DE HOGAR INTELIGENTE	92
4.4.3	CARACTERÍSTICA QUE PUEDE TENER UN HOGAR INTELIGENTE 94	
4.4.4	OBJECIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE UN HOGAR INTELIGENTE	96
4.4.5	COLOMBIA VS/DOMÓTICA	97
4.4.6	EL HOGAR INTELIGENTE DARÍA ALGÚN RECONOCIMIENTO SOCIAL PARA LOS USUARIOS	99
4.4.7	CONCLUSIONES CONCEPTO HOGAR INTELIGENTE	99
5.	ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS	101
5.1	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	101
5.2	DENOMINACIÓN DE LA SOCIEDAD	101
5.3	OBJETO SOCIAL	101
5.4	CAPITAL SOCIAL	102
5.5	EFFECTOS TRIBUTARIOS RELEVANTES	102
5.6	CONTRATACIONES	102
5.7	GESTIÓN Y COMPRA DE INVENTARIOS:	103
5.8	ORGANIGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE CARGOS	104
5.9	PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO ORGANIGRAMA TERCER AÑO DE OPERACIÓN	108

6.	EVALUACIÓN FINANCIERA	109
6.1	OBJETIVOS DEL PLAN DE EMPRESA	109
6.2	PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	110
6.3	PRECIOS DE VENTA UNITARIO DEL PRODUCTO	110
6.4	GASTOS DE DISTRIBUCIÓN.....	110
6.5	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	110
6.6	PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	111
6.7	INVERSION	111
6.8	PRESUPUESTO DE COSTOS FIJOS DE OPERACIÓN.....	113
6.9	COSTOS VARIABLES UNITARIOS.....	114
6.10	RELACION DE PERSONAL REMUNERADO PARA EL PROYECTO	
	115	
6.11	PROYECCION DE VENTAS RESULTADO DE LA INVESTIGACION	
	DE MERCADO	117
6.12	PROYECCION DE VENTAS EN PESOS RESULTADO DE LA	
	INVESTIGACION DE MERCADOS	118
6.13	PUNTO DE EQUILIBRIO	120
6.14	PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	122
6.15	PYG ANUAL	124
6.16	COSTOS FIJOS.....	125
6.17	GASTOS	127
6.18	GASTOS DE VENTAS	129
6.19	FLUJO DE CAJA MENSUAL.....	130
6.20	FLUJO DE CAJA ANUAL.....	132

6.21	ANALISIS VIBILIDAD FINANCIERA	135
6.22	RESUMEN DE LA INVERSION	136
6.23	BALANCE ANUAL PROYECTADO	137
6.24	TABLA DE AMORTIZACION	138
6.25	RESULTADOS DEL PLAN DE EMPRESA	139
7.	RESUMEN EJECUTIVO	141
7.1	CONCEPTO DEL NEGOCIO	141
7.2	OBJETIVO PROPÓSITO DEL NEGOCIO	142
7.3	POTENCIAL DEL MERCADO	144
7.4	VENTAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR	144
8.	CONCLUSIONES	145
9.	RECOMENDACIONES	147
10.	BIBLIOGRAFÍA	148

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 CRECIMIENTO DEL PIB POR EL LADO DE LA DEMANDA.....	39
ILUSTRACIÓN 2 DINAMICA RECIENTE DEL CRECIMIENTO PIB.....	45
ILUSTRACIÓN 3 OPINION.....	46
ILUSTRACIÓN 4 CONSUMIDOR.....	47
ILUSTRACIÓN 5 ASPECTOS ECONÓMICOS CÁMARA DE COMERCIO	51
ILUSTRACIÓN 6 CRECIMIENTO TRIMESTRAL CÁMARA DE COMERCIO	52
ILUSTRACIÓN 7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	59
ILUSTRACIÓN 8 POBLACIÓN DE COLOMBIA POR ESTRATOS	61
ILUSTRACIÓN 13 SIMULACIÓN DEL HOGAR INTELIGENTE	66
ILUSTRACIÓN 10 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN.....	71
ILUSTRACIÓN 11 PROYECCIÓN DE VENTAS.....	75
ILUSTRACIÓN 9 PROYECCIONES IPC	84
ILUSTRACIÓN 14 ORGANIGRAMA ARQUITRONIK PRIMER AÑO.....	105
ILUSTRACIÓN 15 CRECIMIENTO DEL ORGANIGRAMA TERCER AÑO.....	108

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 ANÁLISIS DOFA.....	64
TABLA 2 ÁRBOL DE DESARROLLO DE MERCADO	73
TABLA 3 ENCUESTA DE MERCADO ANEXO 1.....	77
TABLA 4 RELACIÓN DE ESTRATOS	78
TABLA 5 RELACIÓN DE EDADES	78
TABLA 6 CONOCIMIENTO DE LA DOMÓTICA.....	79
TABLA 7 INVERSIÓN	80
TABLA 8 MONTOS QUE ESTÁN DISPUESTOS A INVERTIR	81
TABLA 9 PERSONAS QUE CUENTAN CON UN DISPOSITIVO DOMÓTICOS.....	81
TABLA 10 PERSONAS QUE PIENSAN QUE EL AHORRO ENERGÉTICO ES IMPORTANTE	82
TABLA 11 PIENSAN QUE LA IDEA EMPRENDEDORA QUE OFREZCA INTEGRACIONES, SERÁ EXITOSA.....	83
TABLA 12 PLAN DE LA EMPRESA	109
TABLA 13 PORTAFOLIO DE SERVICIO.....	110
TABLA 14 PRECIO DE VENTA UNITARIO	110
TABLA 15 GASTOS DE DISTRIBUCIÓN	110
TABLA 16 MEDIO DE COMUNICACIÓN.....	110
TABLA 17 INVERSIÓN	111
TABLA 18 FUENTE DE RECURSOS	112
TABLA 19 GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS.....	113
TABLA 20 COSTOS VARIABLES	114

TABLA 21 COSTOS VARIABLES UNITARIOS	114
TABLA 22 COSTOS Y GASTOS FIJOS	115
TABLA 23 GASTOS FIJOS	116
TABLA 24 PROYECCIÓN DE VENTAS.....	117
TABLA 25 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	118
TABLA 26 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	119
TABLA 27 PUNTO DE EQUILIBRIO	120
TABLA 28 PUNTO DE EQUILIBRIO	121
TABLA 29 PERDIDAS Y GANANCIA	122
TABLA 30 PERDIDAS Y GANANCIA	123
TABLA 31 PYG ANUAL	124
TABLA 32 COSTOS FIJOS	125
TABLA 33 COSTOS FIJOS	126
TABLA 34 GASTOS.....	127
TABLA 35 GASTOS.....	128
TABLA 36 GASTOS DE VENTAS.....	129
TABLA 37 GASTOS DE VENTA	129
TABLA 38 FLUJO DE CAJA MENSUAL	130
TABLA 39 FLUJO DE CAJA MENSUAL EGRESOS.....	130
TABLA 40 FLUJO DE CAJA MENSUAL INGRESOS.....	131
TABLA 41 FLUJO DE CAJA MENSUAL EGRESOS OPERATIVOS	131
TABLA 42 FLUJO DE CAJA ANUAL	132
TABLA 43 FLUJO DE CAJA ANUAL INGRESOS NO OPERATIVOS	133

TABLA 44 FLUJO DE CAJA ANUAL EGRESOS NO OPERATIVOS.....	133
TABLA 45 FLUJO NETO NO OPERATIVO	134
TABLA 46 VIABILIDAD FINANCIERA.....	135
TABLA 47 RESUMEN DE INVERSIÓN	136
TABLA 48 BALANCE ANUAL PROYECTADO	137
TABLA 49 AMORTIZACIÓN.....	138
TABLA 50 RESULTADO DEL PLAN DE EMPRESA.....	139
TABLA 51 VENTAS PROYECTADAS.....	139
TABLA 52 RESULTADO PROYECTADO	140
TABLA 53 FLUJO DE CAJA	140
TABLA 54 ANÁLISIS FINANCIERO	141
TABLA 55 RESUMEN DE LA FINANCIACIÓN	141

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la ingeniería mecatrónica se logran desarrollar y estudiar varios temas que están estrictamente relacionados con la domótica, el término proviene del latín *domus* añadiéndole el final de la palabra "informática" y según explica la propia Real Academia Española de la Lengua, es el "conjunto de sistemas que automatizan las diferentes instalaciones de una vivienda".

El principal objetivo de esta tecnología es la mejora de la calidad de vida incrementando la comodidad de los inquilinos, sin embargo, últimamente se está imponiendo como una tendencia en el mundo de la ecología; ya sea por el ahorro económico, la obligatoriedad gubernamental o por la mentalidad ecológica, la verdad es que cada vez más empresas y particulares optan por los sistemas automáticos de control de los edificios; aprovechando mejor los recursos naturales se puede reducir la factura energética mientras se gana en confort y seguridad.

En el sector comercial existen empresas fabricantes que se dedican a la producción de artículos que permiten la automatización del hogar y empresas integradoras. Las empresas fabricantes generan productos individuales y las empresas integradoras de tecnología para la vivienda se encargan de integrar dichos productos en sistemas brindando amplias aplicaciones.

El presente trabajo es el desarrollo de un plan de negocios para poner en marcha una empresa que se dedicara a la integración de aplicaciones domóticas en el departamento de Risaralda, llevando el beneficio del confort, el ahorro de energía, la seguridad, entre otras bondades que trae la implementación de la tecnología en el hogar, además de la creación de más fuentes de empleo.

1.1. PLANTEAMIENTO

En muchos países del mundo es común que los inmuebles cuenten con sistemas capaces de automatizar y aportar servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación. Esto es lo que se conoce como domótica.(María Trinidad León, Juan Carlos Ormaza, , 2015)

Sin embargo, en Colombia el porcentaje de implementación de este sistema inteligente aún es relativamente bajo.

“Según José Antonio Barraquer, gerente general de la compañía Insteon, de 12 millones de viviendas que hay en el país, aproximadamente, menos del 1 por ciento usa estas tecnologías, aunque se espera que la cifra se eleve considerablemente antes del 2019”.

En Risaralda las empresas que ofrecen actualmente servicios de integración de aplicaciones domóticas no alcanzan a cubrir toda la población que pertenece a los estratos 4-5-6; unos de los factores que más influyen en que no se alcance la cobertura total son los elevados precios que ofrecen actualmente y no saber vender todos los beneficios que trae consigo la automatización del hogar.

Las circunstancias anteriores llevan tanto a las empresas como a los posibles clientes a desaprovechar las oportunidades y las fortalezas que ofrece la integración de aplicaciones domóticas en el hogar; Se carece de estrategias que permitan la vinculación de muchas más personas al acceso de estas tecnologías.

“El hecho de poder programar y tener un mayor control de los sistemas eléctricos y mecánicos del hogar ofrecen ese beneficio”, anota Ormaza.

Esta situación hace necesario, el desarrollo de plan de negocios que permita visualizar la viabilidad de poner en marcha una empresa que ofrezca esta clase de servicios donde más personas tengan acceso a estas tecnologías, demostrando los beneficios que trae consigo la implantación de la automatización del hogar.

1.2. FORMULACIÓN

Con el fin de desarrollar un plan de negocios que demuestre que es viable la puesta en marcha de una empresa dedicada a la integración de aplicaciones domóticas que pueda llegar a muchas más personas. ¿Cómo desarrollar un plan de negocios que demuestre la viabilidad de poner en marcha una empresa que ofrezca servicios de integraciones domóticas en el departamento de Risaralda?

1.3. SISTEMATIZACIÓN

Teniendo en cuenta que existen diferentes formas de desarrollar planes de negocios y que cada uno depende del objetivo de cada empresa.

- ¿Cómo realizar el estudio de mercado?
- ¿Cómo realizar el estudio técnico?
- ¿Cómo realizar el estudio organizacional?
- ¿Cómo realizar el estudio financiero?

1.4. JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Actualmente ya existen empresas que se dedican a la integración de sistemas demóticos, sin embargo los precios que se ofrecen actualmente hacen que la cobertura sea poca. La propuesta de valor de este proyecto está enfocada al ofrecimiento de precios competitivos para la ampliación del mercado.

Viéndolo desde el punto de vista de responsabilidad social la realización de este trabajo de grado para la creación de empresa se justifica. Los planes de expansión y crecimiento de la empresa son ambiciosos, inicialmente se ha pensado el alcance para el departamento de Risaralda , sin embargo no se limitan las fronteras a este espacio geográfico. El crecimiento, de por sí, requerirá de personal capacitado en diferentes áreas del conocimiento, haciendo

posible la generación de empleo en el país, un problema económico y social que afecta a la población, y en gran medida a la capital del departamento que ha ocupado los primeros lugares con cifras de desempleo muy por debajo de las demás capitales.

EL 2016 será el año de la incertidumbre para la economía colombiana. Las diferencias entre los pronósticos del Gobierno y los expertos así lo confirman. El Ministerio de Hacienda prevé un crecimiento del PIB de 3,5 por ciento, en tanto que el Fondo Monetario pronostica apenas 2,8 por ciento, y el promedio de los analistas y los centros de (Mauricio Cárdenas, 2015) investigaciones económicas se ubica en 2,68 por ciento.

Aspectos como la volatilidad del dólar, los precios del petróleo, el aumento de la inflación, el ajuste en las tasas de interés y la desaceleración económica tienen a los empresarios sin saber qué supuestos utilizar para la elaboración de sus presupuestos del 2016. (la economía en el 2016, octubre 19 del 2015)

1.5. OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACION

Formular un Plan de Negocios que determine la viabilidad para la puesta en marcha de una empresa que ofrezca servicios de integración de aplicaciones domóticas orientada a los habitantes del departamento de Risaralda.

1.6. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la necesidad de la puesta en marcha de una empresa que ofrezca integraciones domóticas,
- Realizar un estudio de mercado que permita identificar los posibles clientes, principales competidores y proveedores.
- Realizar un estudio técnico, que permita la identificación de los productos más apropiados tecnológicamente de acuerdo a la necesidad y tendencias del sector.
- Establecer organizacionalmente la empresa para establecer autoridad jerárquica, cadena de mando y un organigrama que permita ofrecer servicios de una forma adecuada.
- Desarrollar el estudio financiero, para determinar, la inversión inicial y la viabilidad del negocio.

1.1.1 MARCO TEORICO:

Se puede definir la vivienda domótica como aquella que integra una serie de automatismos en materia de electricidad, electrónica, robótica, informática y tele comunicaciones, con el objetivo de asegurar al usuario un aumento de confort, de la seguridad y de ahorro energético. (Nigte Morales Trejo, 2013)

Cuando estos sistemas se aplican al acondicionamiento de edificios, se suele utilizar el término “inmótica”. Por ello, para que los servicios domóticos e inmóticos sean mejor aceptados por parte de los usuarios, la domótica debe abordarse con una visión integral que englobe aspectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, energía y arquitectura, abarcando las tecnologías productos y servicios relacionados con el ámbito doméstico y los edificios en general. Uno de los principales objetivos de las entidades presentes en el sector de la domótica es mejorar la aceptación de los servicios domóticos por parte de los usuarios,(Nigte Morales Trejo, 2013) simplificando el manejo, transmitiendo su gran utilidad y facilitando la integración en los hogares y edificios.

La domótica aporta un valor añadido en diversas actividades de la vida cotidiana, bien sea simplificando tareas, mejorando la eficiencia u ofreciendo nuevos servicios:

Ahorro energético: racionalizando el consumo de la energía eléctrica, del agua y gestionando la producción energética si se realiza.

Confort: control de las condiciones de habitabilidad, como la temperatura, humedad, Iluminación, calidad del aire, etc.

Seguridad: controlando no sólo el acceso de intrusos, sino también la seguridad de los habitantes del hogar (niños, ancianos, etc.).

Comunicaciones: integrando los distintos sistemas de comunicación utilizados en el hogar.

Las empresas de servicios a través de los productos intangibles permiten satisfacer las necesidades de la población clientes o usuarios. Estas empresas hacen parte del desarrollo de la economía de cualquier país, pueden estar relacionadas (arrollo, 2016). con sectores tales como: transporte, comunicaciones, finanzas, turismo, tecnología de la información y comunicación, hotelería, educación, energía, luz, agua, telecomunicaciones, cultura, administración pública, espectáculos, sanidad, bienestar, medios de comunicación, asistencia social, etc. La gerencia muestra generalmente un mundo mágico, riguroso y absolutamente racional, el mundo donde se toman las decisiones y se diseñan estrategias para que exista riqueza, conocimiento y desarrollo.(arrollo, 2016)

"toda la organización de los elementos físicos y humanos en la relación cliente-empresa, necesaria para la realización de la prestación de un servicio y cuyas características han sido determinadas desde la idea concebida hasta la obtención del resultado como tal (el servicio)"

El Plan de Negocio es un documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina la viabilidad técnica, económica y financiera de la misma, y desarrolla todos los procedimientos y estrategias necesarias para convertir la citada(Tejedor, 2004) oportunidad de negocio en un proyecto empresarial concreto.

Son características de un Plan de Negocio la de ser un instrumento al servicio del emprendedor, un apoyo para la creación de la empresa, y una herramienta imprescindible cuando se quiere poner en marcha un proyecto empresarial, sea cual fuere la experiencia profesional del promotor o promotores y la dimensión del proyecto. También va a ser una guía de actuación en las diferentes etapas a seguir en el proceso de creación hasta la puesta en marcha de la actividad empresarial, permitiendo el conocimiento de las condiciones que intervendrán en el futuro. Incluso para empresas ya establecidas, un Plan de Negocio bien diseñado ha de ser la base sobre la que se levanten proyectos de crecimiento o diversificación de la actividad principal.(Tejedor, 2004)

Definir cuidadosamente cada fase del negocio, los detalles de operación, y de qué manera acoplar adecuadamente cada una de las partes del mismo, para una entidad de negocio viable.

Recabar la información necesitada para realizar un estimado de la probabilidad que tendrá la empresa de resultar exitosa y el grado de riesgo al que estará expuesta.(CAFÉ WARMY, 2013)

El plan de negocio enmarca lo necesario para crear la misión, metas y estrategias, Metas necesarias por la compañía, además de explicarlas a profundidad.

El autor, define que los elementos básicos del plan de negocios son y consisten en:

El negocio: También llamada estrategia o descripción de negocio. Esta sección, Debe de contener la oportunidad de negocio, organización, estructura legal, Procedimientos de operación, descripción de los procesos. (manene, 2012) Este elemento, cubre cada aspecto de la producción, desde la idea hasta el servicio postventa.

El Marketing: También llamado Estrategia de Marketing, incluye los conceptos como mercado meta, clientela, competencia, distribución, publicidad y tendencias del mercado. Esta sección es una discusión de la industria y la posición que ocupa la empresa en la misma. Desde los consumidores hasta la competencia, publicidad a los precios; estos conceptos brindan a los tomadores de decisión la información necesaria para comprender el acercamiento de la empresa hacia el mercado para posicionar el producto en los consumidores.

Las finanzas: Incluye el uso de fondos, declaraciones de ingresos, flujos de Efectivo, balance general, pronósticos de venta y utilidades. La información financiera ayuda a mantener un control a corto y largo tiempo de los costos y utilidades que serán presentadas para ayudar a los directores y tomadores de decisión en llevar las riendas de la empresa hacia la situación óptima para la misma.(manene, 2012)

Actualmente de una forma más didáctica Alex Ostewalder

El Método Canvas o como se le conoce mundialmente el “*Business Model Canvas*” fue creado inicialmente como tesis del doctorado de *Alex Ostewalder* y como todo joven inquieto subió este documento a Internet y empezó a tener muchas descargas y una empresa de telecomunicaciones de *Colombia* adoptó la metodología y lo invitó a dar un curso sobre este tema y es allí donde Ostewalder se da cuenta que esta propuesta tenía mucha acogida y lo mejor resultaba sustentable para las empresas.

Fue así, que con un socio decidió sacar el libro “*Bisness Model Geration*” o *Generación de Modelos de Negocios* que ha sido todo un éxito a nivel mundial. *El Método Canvas* consiste en poner sobre un lienzo o cuadro nueve elementos esenciales de las empresas y testar estos elementos

hasta encontrar un modelo sustentable en valor para crear un negocio exitoso, hace parte de la metodología Lean Startup que junto al Producto Mínimo Viable ponen a su mano herramientas muy sencillas de probar cual puede ser el producto o el servicio más viable para las empresas en crecimiento.

Canvas busca con un modelo integral para analizar la empresa como un todo y sirva como base para desarrollar diferentes modelos de negocios, se ha convertido en una herramienta de Innovación Estratégica.

1.1.3 MARCO HISTÒRICO

Los planes de negocios surgen en las décadas de los 60 y 70 en Estados Unidos como fruto de la necesidad de determinar con mayor certeza y menor riesgo donde se debían invertir los dineros denominados excedentes financieros de las empresas; esto nos dará una idea del poder de influencia que este informe tiene sobre la toma de decisiones financieras de los inversionistas (Manuel Andrés Guerrero Marín, 2005).

Haciendo un salto cronológico hasta 1850, fecha de la 2ª Revolución Industrial. La evolución de las viviendas, que hasta entonces se había ido desarrollando de forma discreta, se dispara con la aparición de la electricidad, el agua corriente, el gas, el correo, el teléfono y los electrodomésticos. Todas estas apariciones de la ciencia y la tecnología se fueron asimilando paulatinamente. Con inventos como el teléfono, la radio y más tarde la televisión, que favorecerá que la opinión pública se genere en el ambiente doméstico y no en el exterior como sucedía hasta

entonces (por ejemplo en el caso romano la opinión se intercambiaba en el forum); en casa actúan los políticos, juegan los deportistas, cantan los artistas, debaten los intelectuales y combaten los militares. De esta forma el terreno doméstico ya está preparado para los inicios de la automatización, que será la tecnología antecesora de la edificación inteligente.(jhon Sherpa , 2015)

La automatización, símbolo del progreso durante las ocho primeras décadas del siglo XX, iba. Extendiéndose a todo aquello susceptible de ser automatizado en un edificio. En los años setenta, un edificio moderno debía estar dotado como mínimo de escaleras, puertas, ascensores, climatización, sistema de detección de incendios y de intrusos; todo automático.(jhon Sherpa , 2015)

El hecho que permitiría encaminar la tecnología hacia los edificios inteligentes fue, sin lugar a dudas, la aparición del microprocesador y en definitiva de las computadoras personales. No obstante, el concepto de edificio inteligente todavía quedaba lejos y el paso más importante para alcanzarlo vino de la mano del control climático: el ahorro y el confort eran y son factores prioritarios para un arquitecto, de modo que ingenieros e informáticos acercaron sus relaciones como nunca y empezaron a diseñar para posteriormente instalar sistemas de climatización controlados mediante la electrónica micro procesada, por autómatas y finalmente por ordenadores personales.

Entrando en los noventa, el desarrollo paralelo de tres grandes ramas de la tecnología (Telecomunicaciones, electrónica e informática) hace que los edificios convencionales añadan múltiples mejoras y a su vez los hogares inteligentes empiecen a ser una realidad más palpable,

aunque eso sí más cerca de un interés promocional que real (nos encontramos en un estado de principiantes y aún no podemos hablar de casas inteligentes). (Nigte Morales Trejo, 2013)

“Cualquier edificio dotado de sistemas inteligentes de climatización de accesos, de iluminación, etc. era considerado inteligente cuando en realidad las palabras más adecuadas habrían sido edificio demótico(Nigte Morales Trejo, 2013)”.

Desde la antigüedad, el hombre siempre ha buscado satisfacer sus necesidades mediante lo que estos producían. Al pasar el tiempo, la forma de obtener los productos cambio porque ahora tenían que desplazarse a grandes distancias. Luego, esto fue reemplazado con la aparición de centros de abastecimientos, por ejemplo los mercados, ya que en estos había más variedad de productos. Más adelante, los agricultores mejoraron sus productos debido a la alta competitividad que existió en los mercados, tanta era la competencia que la calidad del (POSIBLE., s.f.)producto ya no era suficiente, es por ellos que surge un nuevo enfoque en la venta del producto, que en la actualidad recibe el nombre de servicio al cliente. Hoy en día, existen poderosas herramientas que nos permite llegar de una manera más eficiente hacia nuestros clientes, de modo que permite fidelizarlos.

Humberto Serna Gómez (2006) señala que el concepto tradicional que se tenía del servicio al cliente era la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, fundamentalmente amabilidad, atención. En la actualidad, se tiene un nuevo concepto de servicio y dice que es una estrategia empresarial orientada hacia la anticipación de las necesidades y expectativas del valor agregado de los clientes, buscando asegurar la lealtad y permanencia tanto de los clientes actuales

como la atracción de nuevos clientes, mediante la provisión de un servicio superior al de los competidores.

Las razones por la cual se impone esta nueva visión es que hay un fácil acceso a una cantidad de datos, exigen mayor valor agregado, quieren que los proveedores los conozcan en detalles, tiene una gran variedad de opciones, colocan un enorme valor en la facilidad, rapidez y conveniencia con que puedan adquirir bienes y servicios. Humberto Serna Gómez (2006)

Pero el énfasis recae en establecer una relación a largo plazo y de servicio integral, en satisfacer la totalidad de las necesidades de servicios al cliente, y en disminuir la necesidad o el deseo del cliente de fragmentar sus asuntos entre varias instituciones Humberto Serna Gómez (2006) . Toda esta nueva situación se da porque el cliente en este entorno tiene y valora nuevos elementos del servicio tales como el tiempo, oportunidad, soluciones individualizadas y amabilidad.

1.1.4 MARCO CONCEPTUAL

Plan de negocios:

Un plan de negocio es una declaración formal de un conjunto de objetivos de una idea o iniciativa empresarial, que se constituye como una fase de proyección y evaluación. Se emplea internamente por la administración para la planificación de la empresa y complementariamente, es útil para convencer a terceros, tales como bancos o posibles inversores (p. ej. los business Angels o las empresas de capital riesgo), para que aporten financiación al negocio (Tejedor, 2004).

El plan de negocio puede ser una representación comercial del modelo que se seguirá. Reúne la información verbal y gráfica de lo que el negocio es o tendrá que ser. También se lo considera una síntesis de cómo el dueño de un negocio, administrador, o empresario intentará organizar una labor empresarial y llevar a cabo las actividades necesarias y suficientes para (Tejedor, 2004) que tenga éxito. El plan es una explicación escrita del modelo de negocio de la compañía a ser puesta en marcha.

Empresa de Servicios tecnológicos:

Las empresas de base tecnológica, o EBT's es el término que se refiere al nuevo tipo de empresas las cuales se basan en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico para mantener su competitividad. Sus características principales son:

- Empresas basadas en la aplicación sistemática de conocimientos científicos y tecnológicos con la utilización de técnicas modernas y sofisticadas.
- Organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos.

Domótica:

Domótica es el término "científico" que se utiliza para denominar la parte de la tecnología (electrónica e informática), que integra el control y supervisión de los elementos existentes en un edificio de oficinas, en uno de viviendas o simplemente en cualquier hogar donde se lleva a cabo la automatización y el control centralizado con acceso remoto de aparatos, sistemas eléctricos y electrotécnicos en la vivienda.

1.1.5 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Se lleva a cabo el proyecto de tipo exploratorio, que es una investigación que se emplea cuando se está buscando un conocimiento más profundo sobre el problema, sus alternativas de decisión y las variables que se deben considerar, en este caso podemos tener un conocimiento previo en cual basarnos, con datos de fuentes secundarias

Y por otra parte se termina con una investigación descriptiva que comprende una gran parte de la recolección de datos, que también se realizará; se tiene como propósito dar una visión aproximada, en un aspecto específico del ambiente del mercado como los son la evaluación de los consumidores con respecto a sus conocimientos acerca de estas tecnologías, intenciones de inversión, montos de inversión, etc.

La Investigación que se lleva a cabo no será de tipo experimental, ya que el proyecto de esta empresa no se hará mientras se esté elaborando el plan de negocios.

La población a estudiar son las personas que pertenecen a los estratos 4-5-6 del departamento de Risaralda, tomando una pequeña muestra de (100 personas).

La información se recolecta por medio de llamadas telefónicas, encuestas vía email.

1.1.6 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1. Técnica de investigación: cualitativa

Tipo de investigación. Exploratoria, en donde la investigación busca en primer término explorar e indagar, Para buscar reunir información y definir objetivos, sobre el consumidor y el producto, en base a datos secundarios.

La investigación exploratoria terminará cuando, a partir de los datos recolectados, haya sido posible crear un marco teórico y epistemológico lo suficientemente fuerte como para determinar qué factores son relevantes al problema y por lo tanto deben ser analizado.

Focus group. Permite recolectar información necesaria para una técnica de recolección de datos al igual que ampliar los objetivos investigados.

2. Instrumento de investigación

- Ventajas y desventajas en la tecnología
- Concepto de un hogar inteligente y como se lo imagina el cliente, opinión.
- Uso de la tecnología en los hogares.
- Beneficios directos o indirectos que encuentra en un hogar
- Relación de cómo ven en un futuro la domótica aplicada en sus hogares
- Rango de lo que estaría dispuesto a pagar por una casa inteligente.

1.1.7 MÉTODO O ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS, CRITERIOS DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Para hacer efectivo el instrumento propuesto en esta investigación se plantea una estructura de análisis que brinda la posibilidad de un mejor desarrollo del material propuesto, como primer método se desarrolla el análisis a profundidad de los temas principales del proyecto propuestos en el marco conceptual, como son, el mercadeo , análisis técnico,el análisis financiero,análisis organizacional etc., los cuales al ser investigados darán unas respuestas a las dudas que se tienen inicialmente y con estas respuestas se pueden establecer unas guías para conocer la intención de compra de los prospectos de clientes, luego teniendo un poco más de conocimiento y criterios acerca de los temas nombrados en el párrafo anterior se realizaran los respectivos análisis.

El desarrollo de este plan de negocios espera determinar qué tan factible es poner en marcha una empresa que este dedicada a ofrecer servicios de integración de aplicaciones demóticas en el departamento de Risaralda; abriendo el acceso a más personas con estas tecnologías que permitirán mejorar la calidad de vida, aumentara el confort, la seguridad, el ahorro de dinero disminuirá el consumo de energía contribuyendo a la mejora del medio ambiente

1.1.8 DISEÑO METODOLOGICO

El diseño metodológico se desarrolla de acuerdo a los objetivos de la siguiente manera:

Desarrollar todas las etapas que exige un plan de negocios.

Realizar una investigación de mercados con fuentes de información secundarias para determinar qué tan viable es crear una empresa que se dedique a la integración de aplicaciones domóticas.

- Realizar el estudio técnico con fuentes de información secundarias.

- Identificar la estructura organizacional.

- Desarrollar el plan financiero.

- Identificar la viabilidad financiera.

- Determinar la inversión.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 LA INFRAESTRUCTURA SERÁ EL GRAN MOTOR

El Gobierno espera que el PIB de la construcción de edificaciones crezca entre 6 y 8 por ciento el año entrante, cuando entrarán en ejecución varios programas de vivienda (portafolio, 2016) para todos los estratos.

Adicionalmente, el arranque de la construcción de las primeras concesiones viales de cuarta generación se ha convertido en la esperanza para volver a reavivar (portafolio, 2016) la economía colombiana.

La ejecución de obras civiles también se sumará al dinamismo proveniente del renglón de la construcción de vivienda y edificaciones. De acuerdo con los cálculos del Ejecutivo, para el segundo semestre del 2016, este componente de la economía crecería a tasas del 20 por ciento lo cual compensará en (portafolio, 2016) parte la descolgada minero-energética.

Por el lado de las concesiones viales de cuarta generación, la primera ola de proyectos (que tiene un costo de \$12 billones) intervendrá 1.628 kilómetros. A estos planes se suman las 57 Vías de la Equidad que serán ejecutadas por el Invías (esas iniciativas de obra pública ya están siendo adjudicadas). Otro componente del motor de la infraestructura serán las iniciativas bajo la figura de las Asociaciones Público Privadas (APP) de iniciativa particular.

Por su parte, el sector hotelero construirá lo que se aprobó en años anteriores, cuando la dinámica en la solicitud de licencias fue grande debido a que en el 2017 vence la vigencia de la norma que ofrece exenciones a los constructores de este tipo de obras. (portafolio, 2016).

Pronóstico de crecimiento 2015 – 2016 En este escenario, las estimaciones generadas a partir del Modelo de Equilibrio General de Aso bancaría (PEGASO) nos hablan de un crecimiento en 2015 más cercano al 3.1% que al 3.8% que veníamos señalando. A nivel de demanda, el consumo de los hogares seguirá siendo el componente de mayor contribución al crecimiento, sin embargo, su crecimiento bordeará un 3,5%, la cifra más baja desde 2009. Ello en respuesta a la pérdida de tracción observada desde el inicio del año por (portafolio, 2016)cuenta de la devaluación, a la menor dinámica en materia de bienes durables y a la menor confianza de los consumidores.

Las estimaciones también sugieren que el gasto del gobierno crecería 3,1% durante 2015, la mitad del incremento alcanzado en 2014. En efecto, respondiendo al choque en la cotización del petróleo, el Presupuesto General de 2015 se recortó en cerca de 6 billones de pesos, lo que significará una menor holgura fiscal para mantener los ritmos de expansión del gasto público en torno a 3.5%-3.7% que veníamos señalando. (portafolio, 2016)

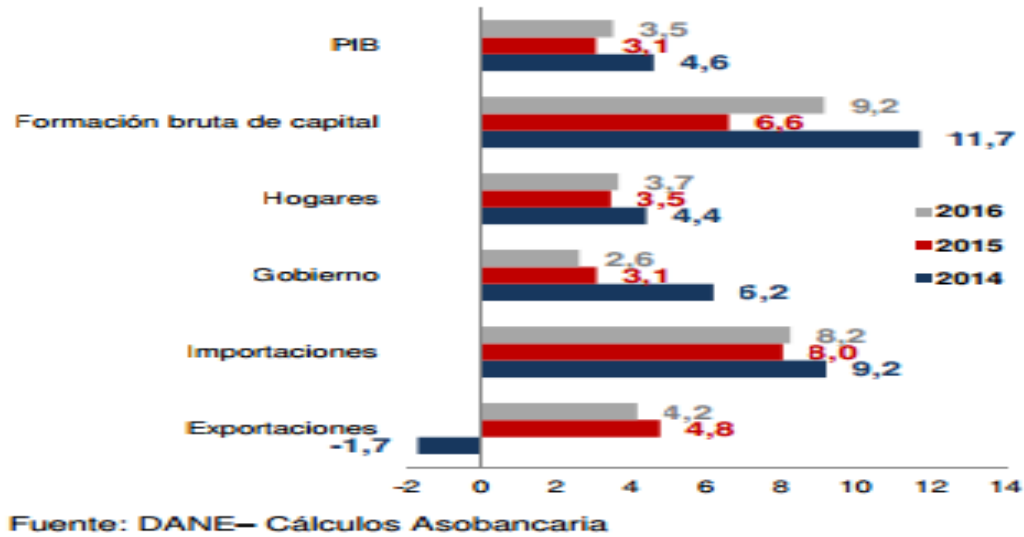


Ilustración 1 CRECIMIENTO DEL PIB POR EL LADO DE LA DEMANDA

2.2 PANORAMA NACIONAL

El ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas, insiste en que el ajuste fiscal propiciado por la caída de los precios del petróleo ya se hizo, pero reconoce que el país está en un periodo de transición que incluye una desaceleración del sector productivo, aunque es optimista en torno a la reactivación industrial, el repunte de las exportaciones y el regreso de la inflación a los niveles del 2013 y el 2014, es decir, alrededor del 3 por ciento. (cardenas, 2012)

El ministro de Hacienda estima que en el 2016 no habrá una caída fuerte de la demanda agregada. Asimismo, el gerente del banco de la República, José Darío Uribe, cree que el desempeño para el año que viene será superior al registrado en el 2015, que en concepto de la entidad, se ubicará en 2,8 por ciento.

“el rumbo del dólar, los precios del petróleo, la inflación, las tasas de interés y la demanda interna, los grandes “(cardenas, 2012)

Sin embargo, un reciente informe elaborado por Bancolombia calcula que el crecimiento del 2015 terminará siendo del 3,1 por ciento y que el año siguiente se verá una cifra del 2,8 por ciento. No obstante, ese último pronóstico podría variar como consecuencia de la ejecución de proyectos de infraestructura, de la recuperación del precio del petróleo y de una esperada mejoría de las exportaciones. (cardenas, 2012)

Por otra parte, desde el frente inflacionario, el Banco de la República con su más reciente alza en las tasas de interés, busca evitar que se desanclen las expectativas en el costo de vida y lograr que el aumento del Índice de Precios al Consumidor (IPC) regrese el próximo año al rango meta (entre 2 y 4 por ciento). (cardenas, 2012)

El Gobierno asegura que la ‘petróleo dependencia’ fiscal del país quedó atrás, y lo confirma con la previsión de un déficit en este frente, de 3,6 por ciento para el año entrante. El presupuesto del 2016 se elaboró con base en el precio promedio del petróleo del 2015, es decir, en 55 dólares el barril.

2.3 PANORAMA LOCAL

El próximo año se venderán 187.285 casas y apartamentos en el país que moverán 31,8 billones de pesos en nuevos negocios, aproximadamente. Así lo anunció Sandra Forero, presidenta de la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol). Según la directiva,

“el panorama para la actividad edificadora es positivo, gracias a las estrategias de política pública que nos permiten presagiar un crecimiento sectorial anual de 9,7 por ciento”. (economía, 2016)

De acuerdo con las cifras del informe de Tendencias de la Construcción, que presentó Forero en días pasados, el pronóstico para el 2016 se fundamenta en que estarían en plena ejecución de obras los proyectos del programa ‘Mi casa ya’ y las viviendas con precios entre 87 millones y 215 millones de pesos, que tendrán el respaldo del subsidio a la tasa de interés. (economía, 2016)

Al revisar el dinamismo regional y por capitales, las cinco ciudades que más presentaron crecimiento en la generación de empleo fueron Pereira (36,6 por ciento), Cali (con el 21,3 por ciento), Cúcuta (con una variación del 18,5 por ciento), Bogotá (que en este aspecto avanzó un 14,2 por ciento) y Cartagena (en la que el sector tuvo un aumento del 14 por ciento). (economía, 2016)

2.4 MERCADO MUNDIAL DE LA DOMOTICA

Según el reciente estudio de *mercado “Home Automation Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2014 - 2020”* realizado por Transparency Market Research, el mercado mundial de domótica fue valorado en 2014 en US\$4.41 Billones y se espera un crecimiento a una tasa compuesta anual del 26,3% de 2014 a 2020. (fuerte crecimiento del mercado mundial, 2015)

Con los avances tecnológicos en varios países en desarrollo, las soluciones domóticas están en continua evolución. Las soluciones de automatización del hogar utilizan la tecnología digital de gama alta para proporcionar un mejor rendimiento y eficiencia.

El mercado de la domótica es impulsado principalmente por la creciente necesidad de soluciones eficaces en diversas aplicaciones domésticas tales como la iluminación, la seguridad la gestión de la energía, el entretenimiento (audio y video), y HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado). Alto grado de conectividad a Internet y la penetración en los países desarrollados como los EE.UU., el Reino Unido, Francia y Alemania también están contribuyendo al crecimiento del mercado de la domótica a nivel mundial.

“El mercado de la domótica (Home Automation) registra una fuerte tasa de crecimiento hasta 2020”.(fuerte crecimiento del mercado mundial, 2015).

Geográficamente, América del Norte lideró el mercado de automatización del hogar en 2014 y se espera que la región continúe su dominio en 2020. El dominio de la región se debe al avance de

la tecnología en países como los EE.UU. y Canadá. Por otra parte, la conciencia del consumidor y la afinidad hacia la nueva tecnología está contribuyendo aún más al crecimiento del mercado de la automatización del hogar en América del Norte. Europa y Asia Pacífico siguieron América del Norte en el mercado mundial de la domótica a constituyan en conjunto más del cuarenta por ciento de la cuota de los ingresos de mercado global. (fuerte crecimiento del mercado mundial, 2015).

La seguridad es el segmento que obtuvo mayores ingresos del mercado en 2014 y se espera que lo siga siendo durante el período de pronóstico del estudio. La demanda de sistemas de domótica de seguridad y protección se atribuye a la creciente necesidad de soluciones de monitoreo casa a distancia y el aumento de riesgo de actividades delictivas como el robo. (fuerte crecimiento del mercado mundial, 2015)

Con el aumento del número de productos equipados con tecnología Wi-Fi, la demanda de soluciones con tecnología inalámbrica en la automatización del hogar están observando un crecimiento sustancial a nivel mundial.

La creciente necesidad de soluciones de eficiencia energética ha estimulado la demanda de sistemas de control y de automatización para los hogares y las empresas. Según un informe de “Global Home Automation and Control Systems Market” se prevé un espectacular aumento del mercado mundial de automatización para el hogar y los sistemas de control en los próximos años.

El informe habla de que el sector pasará de los 16.888 millones de dólares de 2011 a los 35.625 millones de dólares en 2016, lo que representa una tasa de crecimiento anual del 16,1%. En

términos geográficos, se estima que Europa, que es actualmente el mercado con mayor cuota con un 36% en 2010, crezca a una tasa anual del 13% desde 2011 hasta 2016, mientras que Asia podría crecer con una tasa de casi el 20% hasta 2016.

“La creciente necesidad de soluciones de eficiencia energética ha estimulado la demanda de sistemas de control y de automatización para los hogares y las empresas”. (fuerte crecimiento del mercado mundial, 2015)

Los sistemas de control que se iniciaron con la tecnología domótica por cable, ahora han entrado en la era de la tecnología inalámbrica con tecnologías como ZigBee, Z-Wave, En Ocean. La amplia adopción de Internet en todo el mundo se ha traducido en el crecimiento y el avance de la automatización del hogar y el mercado de control. La flexibilidad para controlar y supervisar los sistemas de control domótico desde cualquier punto, incluso a través de teléfonos inteligentes han facilitado la interacción de los sistemas de seguridad junto con los sistemas de iluminación o climatización.

Estos sistemas de control han permitido a los usuarios la mejora de la calidad de vidas en sus hogares y ahorros significativos que llegan hasta el 80% en sectores como el de la iluminación o la climatización.(fuerte crecimiento del mercado mundial, 2015).

2.1.1 PROSPECTIVA ECONOMICA COLOMBIA 2015

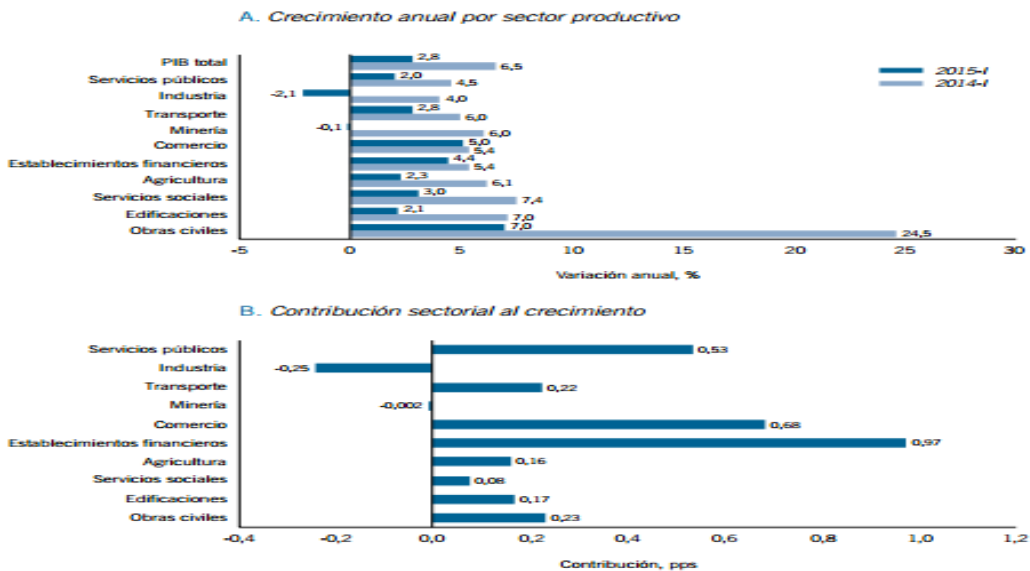
El modesto desempeño económico del país se debe a factores tanto internos como externos, como el desfavorable comportamiento del precio internacional de los commodities (particularmente el petróleo), la devaluación del peso, el bajo dinamismo de la industria y la desaceleración de los principales socios comerciales. Pese a la moderación registrada, la economía colombiana sigue creciendo por encima del promedio de América Latina. Colombia tuvo el mejor desempeño en términos de crecimiento para el primer trimestre de 2015 entre los países. (villar, prospectiva economica, agosto del 2015)



Ilustración 2 DINAMICA RECIENTE DEL CRECIMIENTO PIB

2.1.2 EVOLUCION SECTORIAL

El crecimiento económico en el primer trimestre de 2015 estuvo liderado por los sectores de comercio y construcción, cuyas variaciones anuales fueron de 5,0% y 4,9%, respectivamente. En particular, sobresale el buen desempeño de la Construcción de obras civiles, con una expansión del 7,0% anual, lo que representa un avance con respecto al trimestre anterior (4,2%) pero un notable retroceso frente al primer trimestre de 2014 (24,5%). En contraste, el subsector de edificaciones registró un crecimiento anual de 2,1% lo que equivale a una caída de 5,2 pps con respecto al trimestre anterior y de 4,9 pps frente al primer trimestre del año pasado. (villar, prospectiva economica, agosto del 2015)



Fuente: DANE y cálculos Fedesarrollo.

Fuente: Fedesarrollo - Encuesta de Opinión Empresarial (EOE).

Ilustración 3 OPINION



PM3 corresponde al promedio móvil de 3 meses de la serie.
Fuente: Fedesarrollo - Encuesta de Opinión de Consumidor (EOC).

Ilustración 4 CONSUMIDOR

Los datos anteriores muestran entonces, un panorama positivo para Colombia, y aunque no es el más optimista, nos da buenas señales del buen comportamiento de la economía para los siguientes años. Es un ambiente ideal para llevar a cabo un negocio de la naturaleza planteada en nuestro plan de negocios, donde encontramos variables de juicio para encontrar a nivel macro una viabilidad en el proyecto de automatizar hogares. En general tenemos la convicción que Colombia ha realizado un buen trabajo para manejar los aspectos macroeconómicos y de esa manera reducir la vulnerabilidad de la nación frente a efectos globales de gran importancia. (villar, prospectiva economica, agosto del 2015)

2.1.3 ANÁLISIS DEL MERCADO

Al analizar la evolución reciente del PIB por el lado de la demanda, se observa una sorprendente aceleración de la inversión durante el último año, especialmente aquella proveniente del sector público. De hecho, este rubro se aceleró en más de 10 puntos porcentuales (pps) frente al comportamiento exhibido el año anterior, permitiendo a la economía alcanzar un máximo histórico en su tasa de inversión sobre PIB (30%). De la misma forma, el comercio exterior presentó una sustancial aceleración durante el último año, en tanto las importaciones y exportaciones aumentaron su ritmo de crecimiento en más de 14 y 6 pps respectivamente, que condujo a un aumento del déficit de la balanza comercial colombiana. A precios constante de 2005, el déficit comercial representó 12,1% del PIB para el primer trimestre de 2014, 2,4 pps por encima del registrado el año anterior(gates, 2004).

“Bill gates propuso en su compañía En 1977 empezaron a comercializar la segunda versión de su computadora personal, el Apple II, que se vendía con un sistema operativo también creado por Apple: un hito histórico que marca el nacimiento de la informática personal. Con un precio que, con el paso de los años, sería cada vez más asequible, cualquier consumidor podía comprar una computadora de tamaño reducido, cuyas aplicaciones no hacían sino aumentar, y que abarcaban tanto el ocio como múltiples actividades laborales y cada vez se hace más popular en Colombia.”
(gates, 2004).

Y esto no es casualidad ni una sorpresa al observar la gran disfunción de internet y el aumento del dólar en los mercados de Latinoamérica han disminuido sustancialmente las ventas de

computadores. Pero los colombianos mejoraron su equipamiento de computadores en sus hogares en el año 2007 fue un año record de la compañía desde que tiene presencia en el país. (gates, 2004).

El concepto de la oficina móvil se sigue fortaleciendo gracias a la instalación de conexiones inalámbricas en lugares públicos como aeropuertos, centros comerciales, universidades, bibliotecas hoteles; razón a la que se atribuye la exposición de ventas de computadores portátiles y otros dispositivo electrónicos que permiten conexión a internet. (gates, 2004).

La economía colombiana registró una saludable expansión de 6,4% anual en el primer trimestre de 2014, la más alta para dicho periodo en el último lustro. Este resultado estuvo 150 pbs por encima del consenso de los analistas, por lo que supuso una sorpresa positiva para el mercado. En términos relativos, el crecimiento de Colombia en el arranque del año es el más alto de América Latina y uno de los mayores en todo el mundo. (villar, prospectiva economica, julio 2014).

2.1.4 ASPECTOS POLÍTICOS

Las restricciones de carácter legal están dadas por las normas RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) (Ministerio de Minas y Energía, 2012) y la norma RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas). (Ministerio de Minas y Energía, 2012). Estas normas deben tenerse muy en cuenta, son servicios los que se ofrecen, se trabaja con productos son en su mayoría son importados, son las encargadas de regir en el mercado local. En general estas normas regulan todo el sector eléctrico en el país y los productos domóticos, aunque no son de carácter eléctrico, sí son regulados. Debe aclararse que estas normas regulan principalmente a

las empresas fabricantes por lo que el cumplimiento de estas normas depende de la buena selección de proveedores. (caracol radio, 29 de agosto 2011)

En el aspecto político debe considerarse que una de las locomotoras del actual gobierno es la vivienda. Según los registros en lo corrido del gobierno la construcción de vivienda de interés social ha roto todos los records (caracol radio, 29 de agosto 2011) .El gobierno nacional está enfocado en la construcción de Vivienda de Interés Social (VIS) y no tanto en la construcción de No VIS (No Vivienda de Interés Social). El mercado esperado para los productos domóticos está constituido por viviendas No VIS, por lo que la locomotora del actual gobierno no aporta para el crecimiento del mercado de la empresa. (caracol radio, 29 de agosto 2011)

Aunque la política del gobierno no está diseñada para aportar al proyecto, no quiere decir que lo impacte negativamente ya que no se está limitando la construcción particular para viviendas No VIS.

2.1.5 ASPECTOS ECONÓMICOS

El sistema comercial de los fabricantes hace que la instalación de la domótica en un edificio incremente los costos en comparación con una instalación tradicional, la implantación de la domótica en una vivienda, de entrada ha de reducir el coste de la instalación y al mismo tiempo ha de aportar beneficios en su utilización

Crecimiento económico de Risaralda:

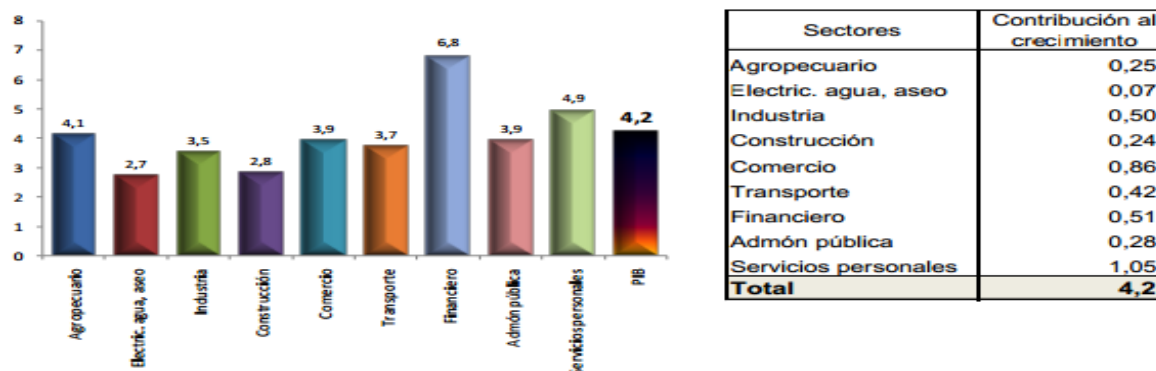
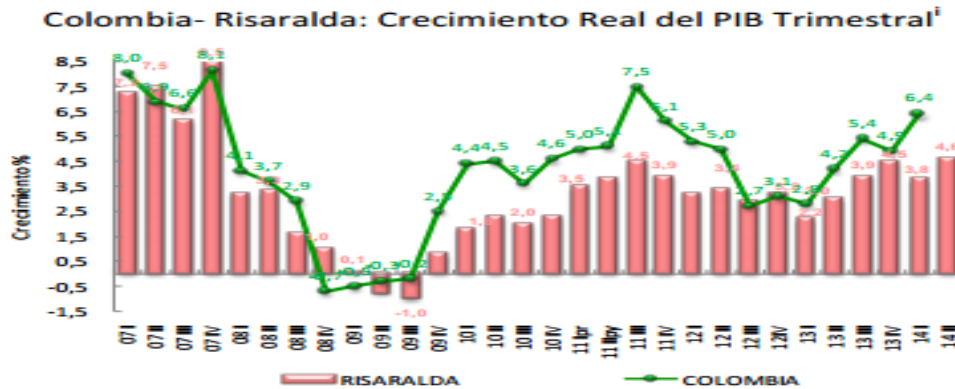


Ilustración 5 Aspectos económicos cámara de comercio

La estructura de las exportaciones menores varió en este semestre por efectos de una mayor dinámica los eléctricos con el 16%, Las importaciones del departamento de Risaralda en el primer semestre de 2014, registraron un valor de US\$248.3 millones creciendo un 21.4% con respecto al mismo semestre del año anterior, resultado consecuente con el mayor crecimiento de la economía, es decir que la economía de Pereira y Risaralda en la medida que crece igualmente el sector externo se dinamiza. Accesorios eléctricos 50%.

En el caso de Pereira y Risaralda el crecimiento del PIB fue de 4,2%, para el primer semestre de 2014, superior en 1.6 puntos con respecto al primer semestre del 2013. Este buen resultado en el conjunto de la economía no se presentaba para un primer semestre desde el año 2007 cuando el PIB creció 7.3%. Sin embargo, la brecha económica frente al país se sigue ampliando, situación que unido a la tasa de desempleo persistente son las principales preocupaciones de los agentes económicos locales. Los resultados del PIB para los dos primeros trimestres del año, muestran

crecimientos de 3.8% y 4.6% respectivamente, comportamiento que no se presentaba para estos. CÁMARA DE COMERCIO DE PEREIRA INFORME DE COYUNTURA 1er semestre 2014 trimestres desde el 2007, situación tendencial que puede dar origen a un ciclo expansivo de la economía. (velez, pág. 2010)



Fuente: Cálculos Dane y CCP

Ilustración 6 crecimiento trimestral cámara de comercio

Los diferentes tratados de libre comercio que se han firmado recientemente, como el tratado con EE.UU y el tratado con Corea del Sur. El desmonte gradual de aranceles promete beneficios para los importadores y puede traer disminuciones importantes en términos de la estructura de costos de la empresa, por el desmonte de aranceles para electrodomésticos, hecho que para el sector de la domótica es positivo, ya que es un sector como muchos otros, se caracteriza por tener un comportamiento pro-cíclico lo que lo relaciona directamente con el buen o mal momento que esté experimentando la economía. En este aspecto debe tenerse precauciones. Sin embargo, expertos prevén un crecimiento de la economía colombiana un incremento de 4,3 por ciento entre abril y junio si se compara con igual periodo del 2013, de acuerdo a los datos entregados este martes por el Dane. El sector de la construcción, con una expansión de 10,2 por ciento en el segundo trimestre, fue el principal impulsor del crecimiento de la economía.

"Vale la pena destacar que, durante el periodo enero-junio de 2014, todas las ramas de la economía mostraron crecimiento la compararse con el mismo periodo del año anterior, destacándose: Construcción con 14,2 %; Servicios Personales, Sociales y Comunes con 6,1 %; Actividades de Establecimientos Financieros, Seguros, Actividades Inmobiliarias y Servicios a las Empresas con 6,1 %; y Comercio, Restaurantes y Hoteles con 5,2 %",(AVILA PINTO, 2015)

Durante el segundo trimestre de 2014, cinco de las nueve ramas crecieron por encima del promedio de 4,3 por ciento y siete de ellas evidenciaron un comportamiento positivo”, afirmó Mauricio Perfetti, director del Dane, durante la presentación de los resultados.

Por otra parte, teniendo en cuenta las características de los bienes ofrecidos por la empresa debe considerarse que por ser servicios de lujo, productos que no hacen parte de las necesidades básicas de los habitantes de Risaralda, son pertenecientes a un sector que se ve afectado en tiempos de crisis o coyuntura económica, momentos en los que las expectativas de la economía sean inciertas o haya poca confianza en los consumidores. (AVILA PINTO, 2015)

El sector de la domótica es un sector, como muchos otros, pro-cíclico por lo que está relacionado directamente con el buen o mal momento que esté experimentando la economía. En este aspecto debe tenerse precauciones. Sin embargo, expertos prevén un crecimiento de la economía colombiana que se sitúa entre 4.5% y 4.8% para este año lo que significa un crecimiento muy positivo, por encima del crecimiento promedio esperado para todo el continente, que se sitúa en un 3.7%.(Portafolio, 2012).

2.1.6 ASPECTOS SOCIALES

Teniendo en cuenta la sociedad, en el cual hay mucha desigualdad y las empresas que ofrecen actualmente servicios de integración de aplicaciones domóticas inalámbricas no alcanzan a cubrir toda la población que pertenece a los estratos 4-5-6.

Hay un aspecto fundamental que impacta el desarrollo del proyecto e incide en el tamaño del mercado, Se carece de estrategias que permitan la vinculación de muchas más personas al acceso de estas tecnologías .Las viviendas particulares, en un futuro no muy lejano se empezaran a hacer cotidianas, la posibilidad de realizar determinadas tareas desde casa con la más absoluta comodidad conduce necesariamente a una sociedad más doméstica.

Si la tele-educación que ya en nuestros días empieza a asomar la cabeza, llega a suplantar al concepto de enseñanza actual, una institución tan antigua como es la escuela podría llegar a desaparecer para dar lugar a clases por video- conferencia, Sucedería lo mismo con el tele-trabajo, tele-compra, etc...entonces la vida social de los institutos, los puestos de trabajo (tenemos en cuenta empleos que se realizan con ordenadores) y los numerosos sectores se verían notablemente reducidos. (lopez, viernes 23 de septiembre de 2011)

Hay que cuestionarse hasta qué punto un bienestar es asumible, como puede afectar la comodidad a nuestro hogar y en definitiva nuestra sociedad y cultura Para traducirse en un bienestar colectivo. No obstante bienestar es una idea abstracta, muy subjetiva. Si bien para algunas personas es sinónimo de vivir Rodeado de máquinas que lo hagan todo, hay otros que

entienden por bienestar. No obstante, pese a que existe mucha desigualdad el tamaño de mercado es suficiente como para hacer atractivo el proyecto.

Visualizar la viabilidad de poner en marcha una empresa que ofrecerá esta clase de servicios donde más personas tengan acceso a estas tecnologías siendo el proyecto una empresa de domótica, el aspecto tecnológico es uno de los más importantes para la sostenibilidad en el mediano y largo plazo. Los productos que se trabajan actualmente son de última tecnología y son resultados de vigilancia permanente de mercados mundiales y búsqueda de proveedores. Si se quiere ser sostenible, se debe estar actualizado tecnológicamente, no solamente en el portafolio de servicios que se maneje, sino también en conocimiento de mercado mundial, nuevos adelantos tecnológicos (tanto en domótica como en tecnologías afines) con el objetivo de generar confiabilidad y poder manejar objeciones de compra.

En Risaralda no se presentan limitaciones tecnológicas para el lanzamiento del proyecto, puede decirse que está preparado para una empresa de este tipo, y como muestra de esto están las empresas existentes en el mercado actual.

TECNOLOGIA: En el mercado mundial actual existen empresas que se encargan de distribuir componentes domóticos: • Sensores • Acondicionadores • Transmisores • Actuadores • Unidades de Control • Pasarelas Residenciales • Software de Control Empresas del país como Home Robotik Ltda., HOMETECH EL HOGAR DIGITAL, DOMOTICONFORT Y SECURITYSYSTEMS entre otras, para en lo que concierne al ámbito nacional, para el área local están en operación empresas tales como: domotric, control4ejecafetero, ultimate, domonet, entre otras que ofrecen

servicios domóticos de forma indirecta ,estas se encargan de la distribución de este tipo de tecnología. Manejan costos muy elevados que de una u otra forma sobrepasan en gran medida los costos.

Estas tecnologías aún no se desarrollan a nivel nacional, entonces hay la necesidad de buscar en mercados exteriores proveedores que permitan llevar a cabo el desarrollo de la propuesta, Europa (España) y Estados Unidos, son países líderes en esta tecnología y permiten que importaciones hechas desde el país resulten ser económicas gracias a la alta competitividad y dinamismo.

Ecológicos

Para este proyecto los riesgos ecológicos no son lo más representativos, sin embargo el medio ambiente siempre representa un riesgo para todo proyecto. Tanto o más importante que el incremento del bienestar personal es el bienestar ambiental que nos afecta a todos. Todo invento, estructura o actividad debe ser respetuosa con el medio con el que interacciona, y la domótica demuestra estar a la altura de las circunstancias, respondiendo a necesidades que priman sobre el confort, ahorro energético y optimización de los recursos.

Para aprovechar más los recursos naturales solo se encontraba solución en la arquitectura sostenible , anterior a los edificios inteligentes; de esta forma no se deberían contemplar estas dos tendencias arquitectónicas como fenómenos independientes sino que los dispositivos automáticos deberían estar al servicio de los edificios bioclimáticos ya que las innovaciones de dichos edificios

es formal y estructural (tienen que ver con la orientación de las construcciones , la disposición de las habitaciones , ventanas, sistemas de ventilación etc.) mientras que la domótica consiste en instalar aparatos a cualquier edificio o casa la cual hace compatibles las dos proposiciones.

2.1.7 ANÁLISIS DEL SECTOR

En Colombia no existen cifras claras para el sector de la domótica, tan solo se encuentra un estudio de mercado de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, el cual resalta que actualmente el mercado existente se centra en los estratos 4, 5 y 6. En el estrato 6 el promedio de tendencia a estos sistemas es de 20.7%, seguido del estrato 5 con 10% y el estrato 4 con un 8.3%.

Es hora de que el sector de la domótica comience a moverse de una manera más masiva en el país, por lo que se comenzará en el departamento de Risaralda. Viéndolo desde el punto de vista de responsabilidad social la realización de este trabajo de grado para la creación de empresa se justifica.

En Colombia es aún desconocido por gran parte de la población, sin embargo está tomando cada vez más fuerza, y una muestra de ellos es la reciente aparición de nuevas empresas en el sector. Además, se puede afirmar por hallazgos empíricos que no solamente están surgiendo empresas nuevas dedicadas a este negocio exclusivamente, sino que también otras empresas dedicadas a negocios afines como construcción, iluminación o automatización empresarial están incluyendo la domótica como una unidad de negocio dentro de sus empresas. (domotica en colombia, 2015)

Recientes estudios demuestran que la domótica ha presentado crecimientos muy representativos. Cada vez está tomando más fuerza y acogida mundialmente. Estudios revelan que actualmente la domótica genera ingresos anuales por US25.000 millones se espera que para el 2017 esta cifra se dispare a US60.000 millones. (Revista Semana, 2014).

De acuerdo al estudio realizado en el sector Risaralda las personas entre 20-50 años están dispuestas a invertir una cifra superior al promedio cerca de \$9'000.000 millones de pesos, mientras que los restantes rangos de edad invertirían alrededor de \$3'000.000 millones de pesos, el tema de la domótica, actualmente hay una ausencia de reglamentación para esta clase de tecnologías, en conclusión no existe un comité que lidere este tema con todo el rigor que exige. Los expertos transmiten su preocupación ya que las publicaciones actuales sobre domótica en Colombia no existen, ni los artículos en las revistas de tecnología sobre domótica.

2.1.8 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.

Actualmente en Colombia existen menos de doscientas empresas que ofrecen dentro de sus portafolios alguna línea de domótica, pero empresas dedicadas exclusivamente a este tema no superan las cien; el mercado al que llegan son los estratos cuatro, cinco y seis; por otra parte

algunas de ellas se dedican a la inmótica que es básicamente el mismo concepto pero enfocado a clientes industriales y comerciales. (sanchez villamizar & cogua, 2013)

Entre las más reconocidas en el sector encontramos: Control 4, Domótica, B Smart BlueHome, Indomo, Tac Ingeniería S.A.S., iHcontrol, Technology Innovate, Ingaut S.A.S, Grupo Sayros, ELYTE Electrónica y Telecomunicaciones, IQ-Environment, Deca TSC Soluciones S.A.S, Techbolimport y Alta Smart Buildings.

Para Risaralda contamos con : domotric,control4ejecafetero,ultimate,domonet.

Dentro del portafolio de cada una de ellas encontramos los siguientes servicios:

Servicios	Control4	Mi Hogar Inteligente	Blue Home	Indomo	Tac Ingeniería S.A.S	iHcontrol	HomeRobotik	Domotik	Casa Inteligente	Seguridad y Domótica
Servicio de Control de Audio y Video	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA	SI	SI	SI
Automatización de dispositivos de Luz o Iluminación	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA
Control de la temperatura y Climatización	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA
Interfaces de fácil manejo	SI	NA	SI	NA	NA	SI	NA	NA	NA	SI
Automatización de Cortinas, fuentes, chimeneas o puertas	SI	SI	SI	SI	NA	SI	SI	SI	NA	NA
Control remoto y monitoreo por Celular y/o PC	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA	SI	SI	NA
Adaptable y flexible con otros dispositivos	SI	NA	SI	SI	SI	NA	NA	SI	NA	SI
Robótica Sanitaria, para el ahorro de agua	NA	SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Sistemas de Seguridad y/o video portero	NA	SI	NA	SI	SI	NA	SI	SI	SI	SI
Construcción de hogares inteligentes	NA	SI	NA	NA	NA	NA	NA	SI	NA	NA
Instalación de Sistema Domótico	SI	NA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Uso de Bluetooth	NA	NA	SI	NA	SI	SI	NA	NA	NA	NA
Regulación de instalaciones y artefactos para ahorro energético.	NA	NA	NA	SI	SI	NA	NA	SI	SI	SI
Implementación de Sistemas de energías renovables	NA	NA	NA	NA	SI	NA	NA	NA	NA	NA
Mantenimiento	NA	NA	SI	NA	SI	NA	SI	SI	SI	SI
CCTV	NA	NA	NA	SI	NA	NA	SI	SI	SI	SI
Riego Automatizado	NA	NA	NA	SI	NA	NA	NA	SI	NA	NA
Control de Incendios	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SI
Tiempo en el mercado	2 años	4 años	3 años	NA	NA	NA	NA	NA	7 años	NA
Protocolo usado	ZigBee	NA	ZigBee	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Ilustración 7 análisis de la competencia

Fortalezas de cada una de ellas encontramos varias entre las más importantes: diversificación de servicios y flexibilidad de tecnologías; pero así mismo también encontramos debilidades como son la falta de información que poseen los clientes con respecto al tema, en diversas fuentes analizadas identificamos que en muchos de los mercados objetivos de estas empresas se desconoce

por completo el concepto de domótica, adicionalmente, se han centrado en los estratos altos, lo que potencializa un nuevo nicho de mercado en un sector que no se ha tenido en cuenta. (sanchez villamizar & cogua, 2013)

2.1.9 ANÁLISIS DEL PROVEEDOR

Actualmente el negocio de integración de domótica en Risaralda funciona principalmente con proveedores locales que son distribuidores mayoristas de las marcas más reconocidas. Sin embargo es posible que algunos proveedores estén ubicados en el exterior por lo que habría que realizar la labor de importación. En cualquiera de los dos casos el poder negociación con los proveedores es bajo para la empresa integradora dado que el distribuidor local tiene exclusividad de algunos productos, estipula sus precios y tiene diferentes compradores.

2.1.10 ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

¿CUÁL ES EL MERCADO POTENCIAL?

El 11% de la población en Risaralda hace parte de los estratos 4 (%14.3), estrato 5(%64.3), estrato 6(%7.1) según las cifras del DANE

La mayor parte de los 1.073 municipios (72.8%) se agrupa en los estratos intermedios de NBI (3,4 y 5) en proporciones similares cercanas al 25%, como se muestra en los cuadros 1 y 3; una cuarta parte, en los estratos más pobres; y una minoría de 35 municipios (3.3%), en el estrato de mejores condiciones de vida. En cambio, las cabeceras y áreas resto del municipio tienen distribuciones asimétricas, diferencias más marcadas, con desviaciones o alineadas en sentido

contrario. El 59.2% de las cabeceras con datos sobre NBI se ubica en los estratos 5 y 6 frente a 14.8% de las áreas resto (composicion de los estratos segun NBI, 2015).



Ilustración 8 población de Colombia por estratos

2.1.11 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Arquitronik atenderá en una oficina física- presencial a nivel de Risaralda lo cual se hará una experiencia en vivo para el cliente final y se llevara a cabo una atención personalizada y una asesoría. En el caso del cliente potencial esté interesado en dicho mercado se realizara una visita.

2.1.12 ANÁLISIS DE CLIENTES O CONSUMIDOR

El prospecto de clientes serán los habitantes que pertenecen a los estratos 4, 5 y 6 y los cuales están entre los 20 y 50 años de edad.

2.1.13 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

Formular un plan de negocios para evaluar la viabilidad de la puesta en marcha de una empresa que ofrezca servicios de integración de aplicaciones domóticas en el departamento de Risaralda.

2.1.14 CONCEPTUALIZACION DEL NEGOCIO

Arquitronik es un tipo de negocio estará basado en la prestación de servicios tecnológicos, tales como: diseño, instalación, y mantenimiento de productos tecnológicos para el hogar, los cuales pretenden mejorar la calidad de vida de los habitantes de cada hogar donde se adquieran nuestros servicios, brindando, tranquilidad, comodidad, ahorro, seguridad y tecnología amigable con el medio ambiente.

3. ESTRATEGIAS DE MERCADO

Se entiende por estrategia de mercado a la forma o mecanismo con el que se alcanzará un objetivo de mercadeo. Las estrategias de mercadeo son procesos que se hacen para tomar ventajas sobre tus competidores, esto es realizado al utilizar diferentes recursos y aprovechar al máximo tu mercado. También podemos describirlas como un proceso de comunicación con nuestros clientes

en el cual les hacemos conocedores acerca de las diferentes ventajas que tienen nuestros productos y servicios.

Y podemos decir que una estrategia de mercadeo es una forma de dar a conocer a tus clientes sobre tus ofertas o simplemente recalcar la calidad de producto y/o servicio que tú ofreces con el propósito de aumentar tus ventas, ya que tu propósito debe ser el generar ventas para tu negocio. (arana, 2013)

3.1. Análisis DOFA

El siguiente análisis DOFA permitirá identificar cuáles son las áreas de oportunidad y las fortalezas de ARQUITRONIK y pueden explotar y al igual identificar las amenazas del sector y cuáles son nuestras debilidades.

	Factor estratégico	Implicación estratégico
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • El ritmo de vida acelerado de nuestra sociedad hacen que tengan cada vez menos tiempo para realizar sus actividades cotidianas. • Aliados tecnológicos interesados en hacer parte de la implementación de hogares inteligentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de portafolio de tecnología y posicionar la transformación de hogares como una tendencia importante.

Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> • La domótica sigue siendo novedosa, no existen productos sustitutos que se encarguen de realizar las mismas funciones. En caso de que salgan productos sustitutos entrarían a sustituir otros elementos de los sistemas domóticos. • La domótica como tal no tiene productos sustitutos porque la palabra hace referencia a la integración de productos y elementos tecnológicos para la automatización residencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindará a los consumidores precios razonables y asequibles en cuanto al beneficio que le permita acceder a los servicios brindado por ARQUITRONIK. • Ofrecerá servicios personalizados en donde la adecuación del hogar será solo idea del consumidor.
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Productos de entretenimiento y novedosos • Ahorro de recursos no novedosos, seguridad en las inversiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecerá productos de seguridad que le permita a los usuarios salir de su hogar con tranquilidad.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida de naturalidad en el diario vivir por las nuevas tecnologías. • Mantenimiento de las casas inteligentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecerá mantenimiento después del vencimiento de la garantía. • Estrategia de comunicación de los productos.

Tabla 1 análisis DOFA

3.2. ACTIVIDADES DE SECUNDARIAS

Infraestructura:

Son las áreas de mercadeo, finanzas y contabilidad. Estas son áreas importantes para la generación de ventas, el posicionamiento de la marca y el orden en los procesos para que la empresa opere en normalidad. Es un conjunto entre la parte comercial (que garantiza ventas) y las demás áreas que garantizan el orden para el cumplimiento de los proyectos con rentabilidad (castro, 2014).

Cotización:

3.3. INTERESADOS

- Cotizar en línea: permitirá a los interesados tener un estimado de los costos de ARQUITRONIK dependiendo de las características solicitadas.
- Visita personalizada: permitirá que los clientes que estén interesados hagan su solicitud en línea o visita personalizada para el diseño y la cotización de su casa.
- Dudas e inquietudes: medio por el cual clientes tendrán la posibilidad de expresar sus dudas sobre ARQUITRONIK.
- Contáctenos: datos de ARQUITRONIK en donde nos podrán visitar personalmente y vivir la experiencia de un hogar inteligente.

Cliente actual Mantenimiento: el cliente puede generar cambios a su programa del mantenimiento del servicio

- Visita personalizada: el cliente podrá solicitar una visita personalizada para algún requerimiento adicional.

En la figura siguiente, se podrá apreciar una similitud del aspecto de ARQUITRONIK.

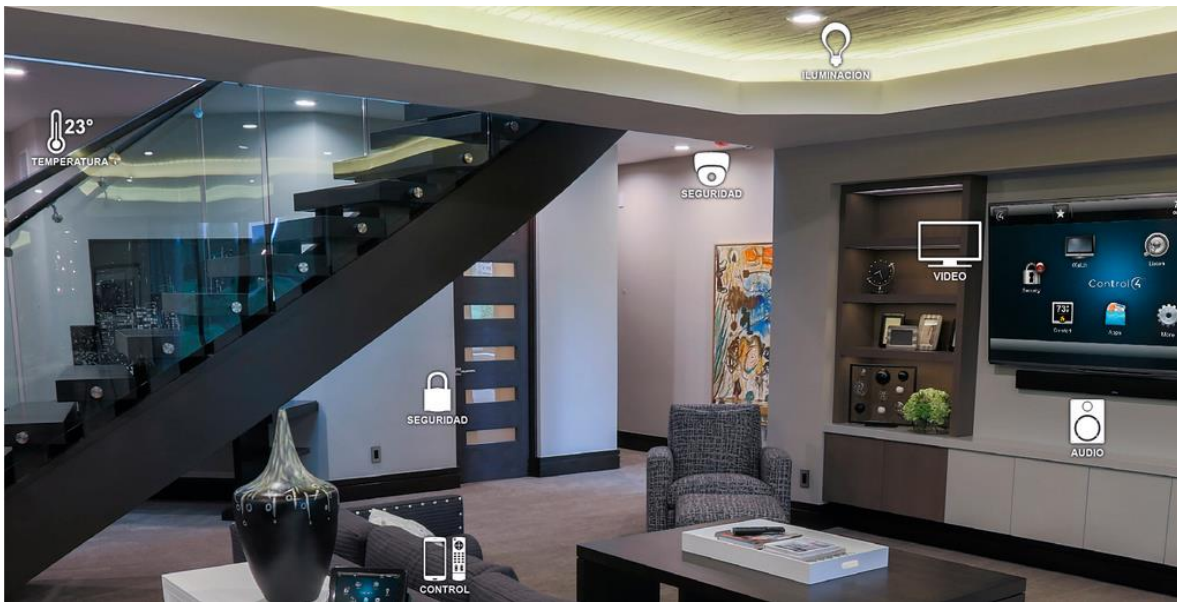


Ilustración 9 simulación del hogar inteligente

Es una imagen con los espacios más potenciales a desarrollar para un hogar inteligente como:

- Entrada: tendrá el acceso biométrico y video integrado del hogar.
- Área social: tendrá alarmas de seguridad, sistema integrado de sonido y control sistematizado de energía.
- Baños: control sistematizado de energía y ahorro de agua.

3.4. VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR

- Ahorro de energía y por tanto de dinero a través del uso consciente y eficiente de los Servicios Públicos.
- Se genera un valor agregado a los inmuebles para una rápida y fácil comercialización cuando así lo desee.
- Adquisición de tecnología adecuada al medio ambiente, a sus necesidades y nivel de Ingresos.

3.5. DESCRIPCIÓN DE LA COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación que ARQUITRONIK, que utilizara serán sus mismos medios de distribución y comercialización del servicio como los de la página web, el objetivo es que visitando estos medios el cliente encuentre información, clara y concisa sobre los productos que ofrece ARQUITRONIK.

Con el fin de impactar a un gran número de clientes con la cual se realizará un trabajo inicial de envío de correo directo virtual y físico.

Se realizará una inversión en los medios masivos de comunicación como la radio, prensas, revistas en donde busquemos aumentar las ventas cruzadas con otros productos.

Dado que los sistemas domóticos en algunos casos pueden ser complejos, difíciles de entender, el proceso de cotización es muy importante dentro de la empresa porque es en este documento y

en las posteriores conversaciones con el cliente en donde deberá dársele claridad y convencerlo en su decisión de compra. Como política de la empresa las cotizaciones deben ir enfocadas, más que en los equipos que componen el sistema, en las prestaciones que este le brinda al usuario. (castro, 2014).

3.6. CONCEPTO DEL SERVICIO

Seguridad electrónica: La seguridad es uno de los principales factores a tener en cuenta en el momento de automatizar el hogar. Los sistemas de alta seguridad permiten vigilar y saber qué sucede en el perímetro e interior de la vivienda en todo momento.

Los sistemas se integraran con los principales dispositivos de seguridad existentes, permitiendo con esto controlar alarmas de una manera fácil e intuitiva. Se puede hacer desde un dispositivo móvil iPhone, Android u otros dispositivos como, PC, IPAD. Un ejemplo de ello sería pensar en que se sale de viaje y no se recuerda si esta activa la alarma de seguridad de la casa; con los sistemas domóticos se anulan este tipo de preocupaciones, ya que con sus los dispositivos móviles (iPhone, iPad, Android) o simplemente desde un computador, se podrá activar e incluso apagar todas las luces y revisar las cámaras de seguridad para rectificar que todo quedó en orden.

Los sistemas de alta seguridad permiten vigilar y saber qué sucede en el perímetro e interior de la vivienda en todo momento, a continuación, se nombran algunas de las formas con las que se logra garantizar la seguridad en el hogar:

- Sensores de movimiento
- Alarmas contra robo y presencia de intrusos.
- Aviso telefónico a central de monitoreo y/o a su celular.
- .Alarmas contra incendios, fugas de gas y cambios de temperatura.

3.7. ESTRATEGIA DE PRECIOS

El precio es un factor clave dentro del mix marketing ya que es la base de los ingresos de la empresa ARQUITRONIK. En cuanto a la estrategia la cual buscara penetrar el mercado un volumen importante en ventas, la idea es que el precio y los paquetes ofrecidos por los estratos sean más accesibles para los clientes de acuerdo a su poder adquisitivo.

Para la asignación de precios se establecerá de acuerdo a productos a comercializar sobre el promedio de costo de los paquetes establecidos.

Para facilidad de los clientes se ofrecerá diferentes medios de pago como son efectivo, tarjeta débito y tarjeta de crédito.

3.8. ¿CUÁLES SON LOS PRECIOS?

Paquetes estrato 4: estará compuesto por control de iluminación, ahorro de energía y seguridad, este tiene un costo que oscila entre un rango de \$3.000.000 a \$6.000.000, el paquete puede variar de acuerdo a las necesidades del cliente.

Paquete estrato 5: estará compuesto por control de iluminación, ahorro de energía, seguridad, climatización y control de persianas, este tiene un costo que oscila entre un rango de \$9.000.000 a \$12.000.000, el paquete puede variar de acuerdo a las necesidades del cliente.

Paquetes estrato 6: estará compuesto por control de iluminación, ahorro de energía, control de persianas, seguridad, climatización, Sensores de movimiento, Alarmas contra robo y presencia de intrusos, Aviso telefónico a central de monitoreo y/o a su celular, Alarmas contra incendios, fugas de gas etc. El paquete puede variar de acuerdo a las necesidades del cliente.

3.9. ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN O DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La estrategia de distribución estará basada en identificar el modelo por el cual la empresa productora comercializa el producto hasta que llegue al consumidor.

La prestación del servicio empezara en la atención del usuario, debido al interés de este por adquirir un servicio domótica o solicitar una cotización.

Se Contará con una página web, la cual permitirá al cliente hacer solicitud de sus cotizaciones, este es compuesto para ofrecer a los clientes el diseño personalizado de acuerdo al ambiente y lo requerido se movilizarán hasta el lugar de la vivienda objeto del servicio.

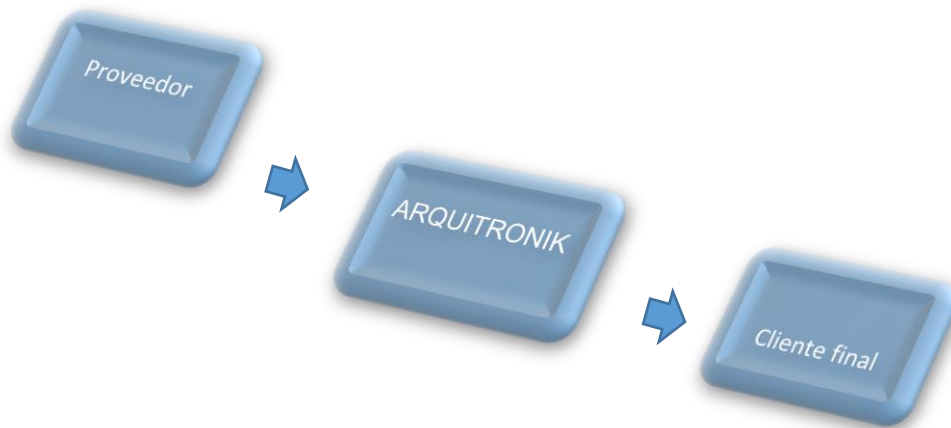


Ilustración 10 estrategia de distribución.

ARQUITRONIK, tendrá una oficina donde se atenderá inicialmente al cliente y se le harán propuestas de paquetes de acuerdo a la necesidad de su diseño personalizado que desee implementar en su vivienda, aunque si es necesario también se le podrá hacer una visita de asesoría directamente en el inmueble a intervenir esto para resolver dudas e inquietudes relacionadas con la instalación de los diferentes componentes.

En cuanto a los inventarios se tendrá un inventario de cuatro semanas de todos los productos al realizar instalaciones semanales este inventario será almacenado en Arquitronik.

Finalizado el servicio, es necesario que se hagan las pruebas de cada uno de los sistemas, para hacer la entrega al cliente se deberá diligenciar una lista de chequeo de pruebas donde se garantice el funcionamiento de los dispositivos en presencia del consumidor para realizar una entrega a satisfacción.

3.3.1 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN

ARQUITRONIK será un servicio innovador que invitara a los clientes que permitan disfrutar de todo el ambiente tecnológico el cual les facilitara la vida y que las personas hagan parte de este espacio innovador cambiando su estilo de vida.

ARQUITRONIK, tendrá un prospecto de tres tipos de clientes: Constructoras, inmobiliarias y personas naturales. La estrategia de promoción se basa en publicidad de los periódicos locales, revistas de decoración de interiores, demostraciones por medio de software de simulación al cual podrán tener acceso por medio de la página web, la cual permite al cliente interactuar con el salón de exhibiciones de la compañía, por último y tratando de captar la atención al público en general, esperamos dar a conocer la compañía en las redes sociales.

En un periodo de dos meses se le otorgará un descuento del diez por ciento a todos Los proyectos superiores a diez millones de pesos y un celular a proyectos de menor Cantidad.

3.3.2 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Las pautas publicitarias se realizarán en: redes sociales, periódicos del sector, revistas de tecnologías. Se explotara al máximo el internet, creando una página web, adicionalmente se registrará la empresa en las diferentes redes sociales. A medida que el tiempo avance la base de datos de nuestros clientes irá creciendo, estos estarán informados de promociones, ofertas y avances tecnológicos por medio de correos electrónicos y redes sociales.

Adicionalmente al aprovechamiento de los propios medios de comercialización para la comunicación a usuario final, ARQUITRONIK realizara alianzas estratégicas con productos que sean comprados potenciales como almacenes, constructoras etc. Esto se realizará impactando al usuario final con merchandising llamativo y útil que se identifique con los beneficios que ARQUITRONIK ofrece a sus clientes.

3.3.3 OBJETIVOS DE CUOTA DE MERCADO

Por ser una empresa nueva estará basada en la percepción que podría tener el público, fruto de la investigación realizada para este plan de negocio.

Árbol de desarrollo cuota de mercado					
Estrategia de comunicación	Estrategia de producto	Estrategia de precios	Estrategia de lugar	Estrategia de servicio	Índice cuota de mercado
↓	↓	↓	↓	↓	↓
No conoce el producto	Le atraen los beneficios	Precio aceptable	Disponibles y fáciles de comprar	Experiencia de servicio favorable	

Tabla 2 árbol de desarrollo de mercado

El potencial de mercado de Arquitronik es de \$ 800.000.000. Millones de pesos esto quiere decir que según el árbol de desarrollo de cuota estaríamos hablando de alcanzar unas ventas de \$ 540.000.000 Millones de pesos

Se tendrá que hacer un trabajo muy importante en términos de comunicación para hacer que el servicio sea conocido, además de posicionarlo como algo realmente asequible para las personas en términos de precio y de uso.

3.3.4 ESTRATEGIAS DE SERVICIO

ARQUITRONIK, ofrecerá a sus clientes el servicio de PBX el cual direccionara las llamadas de los usuarios y las Clasificará por medio de un menú de opciones, según la criticidad de la llamada (esto tiene que ver con el tipo de falla o el sistema involucrado), esta misma operación se realizará en nuestra página web, generando la agenda de inspecciones a nuestros técnicos, para Cumplir con tiempos razonables de atención de acuerdo a las necesidades de nuestros Usuarios.

Los productos contarán con un año de garantía, el cual contara a partir de la fecha en La que el cliente manifiesta haber recibido a satisfacción la instalación, para verificar si Aplica o no, nuestro sistema debe almacenar la información necesaria para poder Cruzar todas las fechas en las que a interactuado con el usuario, para hacer valida la garantía el usuario debe proceder como si fuese a programar un mantenimiento o una reparación.

Debido a que la tecnología cambia rápido y constantemente, es posible que se requiera la Actualización de algún tipo de componente en periodos de tres o cinco años, por lo que la organización negociará con las diferentes aseguradoras del país la creación de una póliza de renovación de tecnología que le facilitará al usuario la actualización de estas; sin la Necesidad de invertir una importante suma de dinero.

3.3.5 PROYECCION DE VENTAS:

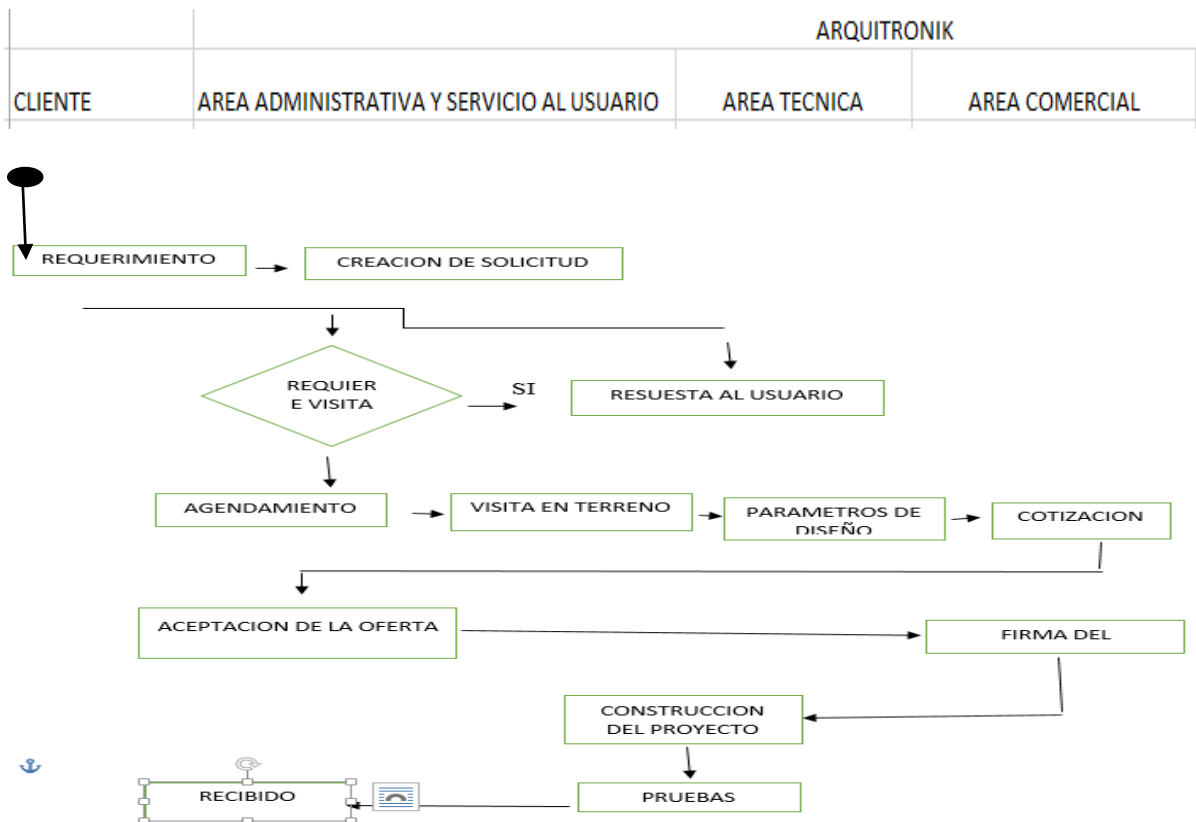


Ilustración 11 proyección de ventas

3.3.6 ESTRUCTURA Y APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

La recolección de información se realizó por medio de una encuesta, dirigida a personas Mayores de edad, que pertenecen a los estratos socioeconómicos cuatro, cinco y seis que viven en un inmueble propio.

Primera parte: Permite identificar datos particulares de la población encuestada, como; estrato (4-5-6), rango de la edad (20-30, 30-40, 40-50), Con esta información se pueden determinar los aspectos Socioeconómicos de los clientes.

Segunda parte: se interroga acerca del conocimiento de la domótica.

Tercera parte: se hace la consulta sobre la intención de inversión en integraciones domóticas.

Cuarta parte: se indaga sobre cuanto seria el valor que estarían dispuestos a invertir.

Quinta parte: se consulta si tienen algunos dispositivos domóticos en su casa

Sexta parte: se indaga si para ellos es importante el ahorro energético.

Séptima parte: se consulta si la integración de domótica tiene buena aceptación en el mercado del sector de Risaralda.

3.3.7 FORMATO DE LA ENCUESTA:

ENCUESTA DE MERCADEO PARA INTEGRACIONES DOMOTICAS	
Que es la domotica :Conjunto de técnicas orientadas a automatizar una vivienda, que integran la tecnología en los sistemas de seguridad, gestión energética, bienestar y comunicaciones.	
PREGUNTA 1 : Sabe usted que es domotica ? RESPUESTA : A - SI B - NO	
PREGUNTA 2 : Invertiria usted en domotica ? RESPUESTA : A - SI B - NO	
PREGUNTA 3 : Cuanto invertiria usted en domotica ? RESPUESTA : A - \$ 3000.000 B - \$ 6000.000 C - \$ 9000.000 D - \$ 12000.000	
PREGUNTA 4 : Tiene algun dispositivo domotico en su vivienda ? RESPUESTA : A - SI B - NO	
PREGUNTA 5 : Piensa usted que el ahorro energetico es importante para su hogar ? RESPUESTA : A - SI B - NO	
PREGUNTA 6 : Cree usted que la idea una empresa que ofrezca integraciones domoticas ,tenga buena aceptacion en el mercado local ? RESPUESTA : A - SI B - NO	

Tabla 3 encuesta de mercado anexo 1

Resultados obtenidos:

El tamaño de la muestra fue de 100 personas encuestadas, de las cuales el 38% pertenece al estrato 4, el 37% al estrato 5 y el 25% al estrato 6, como se observa en la gráfica:

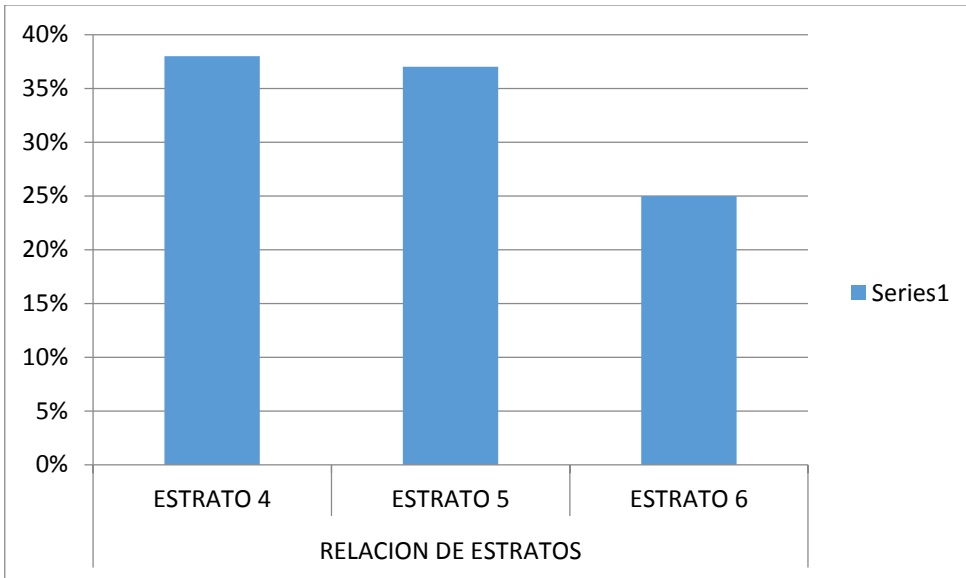


Tabla 4 relación de estratos

Relación de edades

La muestra permitió identificar que el 55% de la población encuestada esta entre 20 y 29 años de edad, el 25% entre 30 y 39 años, y el 20% está entre 41 y 50 años, a continuación se muestra en la gráfica:

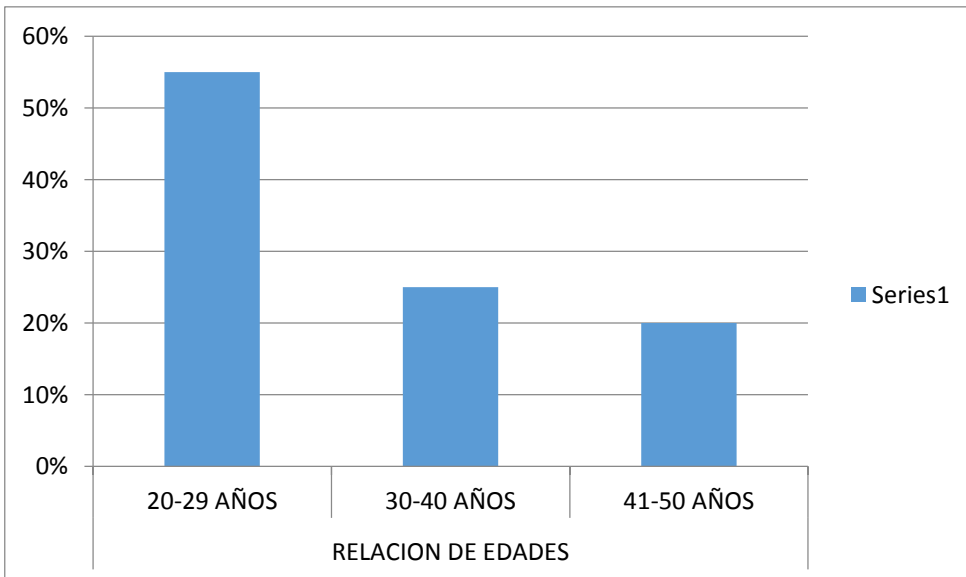


Tabla 5 relación de edades

Conocimiento de la domótica:

El estudio nos permitió saber si nuestros prospectos de clientes saben que es la domótica, arrojando los siguientes resultados, el 96% sabe que es la automatización del hogar, mientras que el 4% dice no tener conocimiento alguno con respecto al tema.

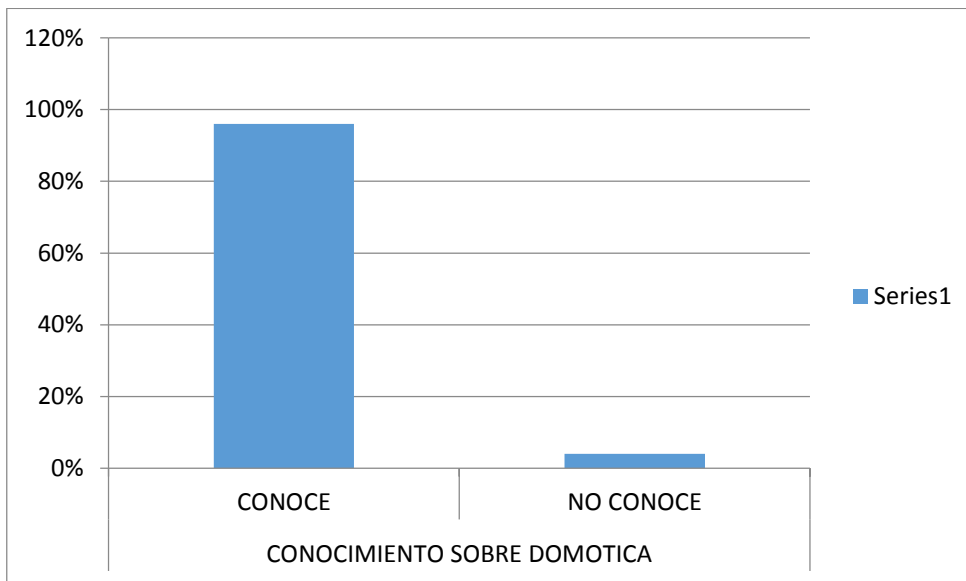


Tabla 6 conocimiento de la domótica

Intención de inversión:

Los datos recolectados nos permitieron saber que el 97% de la población encuestada está dispuesta a invertir en domótica, contra un 3% que no invertiría en estas integraciones.

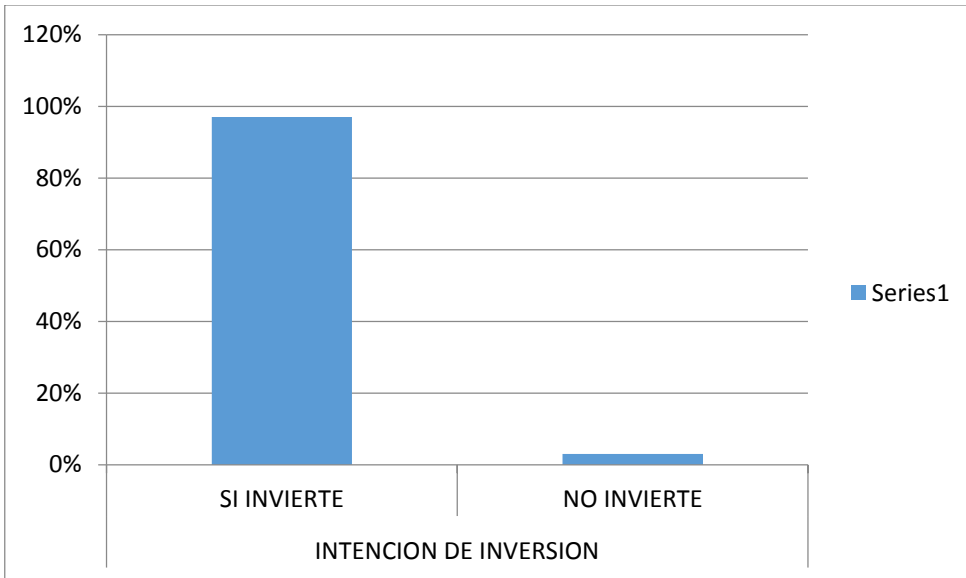


Tabla 7 inversión

3.3.8 MONTOS QUE ESTÁN DISPUESTOS A INVERTIR:

La información analizada nos permitió conocer de primera mano, que valores están dispuestos a invertir en una etapa inicial nuestros prospectos de clientes, en automatización del hogar, arrojando los siguientes resultados:

El 9% de la población encuestada, tendrá la intención de invertir \$ 3000.000, el 31 % \$ 6000.000, el 39% \$ 9000.000, y el 17% \$ 12.000.000, mientras el 4% no invertiría.

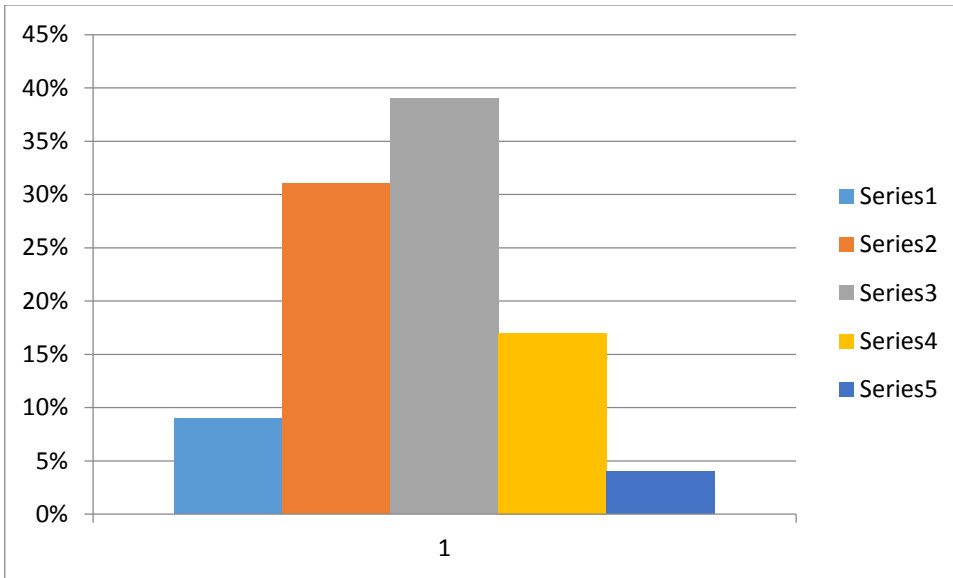


Tabla 8 montos que están dispuestos a invertir

Personas que cuentan con un dispositivo domóticos

Los datos recolectados nos permitieron saber que el 97% de la población encuestada no tienen dispositivos domóticos, contra un 3% que si tiene estas integraciones

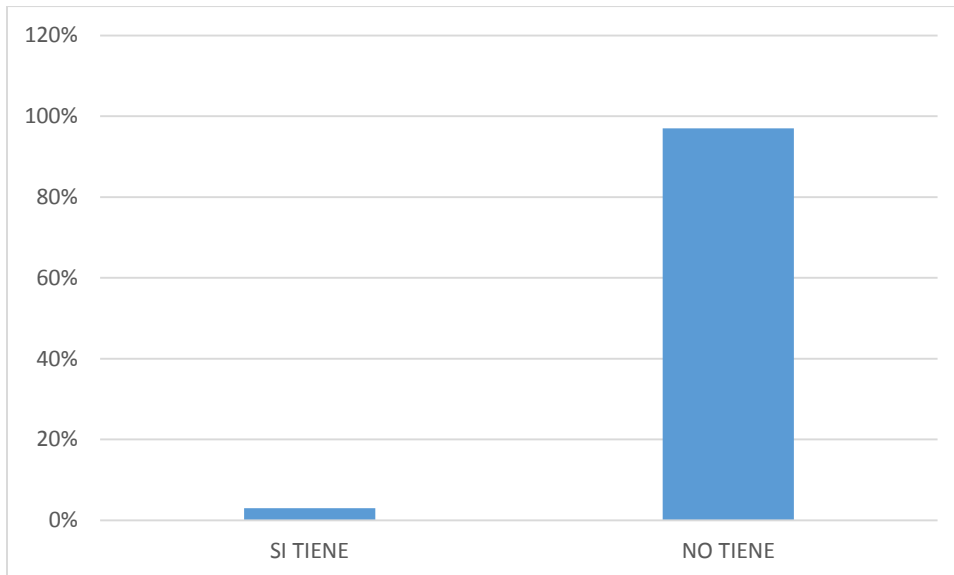


Tabla 9 Personas que cuentan con un dispositivo domóticos

Personas que piensan que el ahorro energético es importante

Los datos recolectados nos permitieron saber que el 97% de la población encuestada si le importa el ahorro energético, contra un 3% que no le importa el ahorro energético.

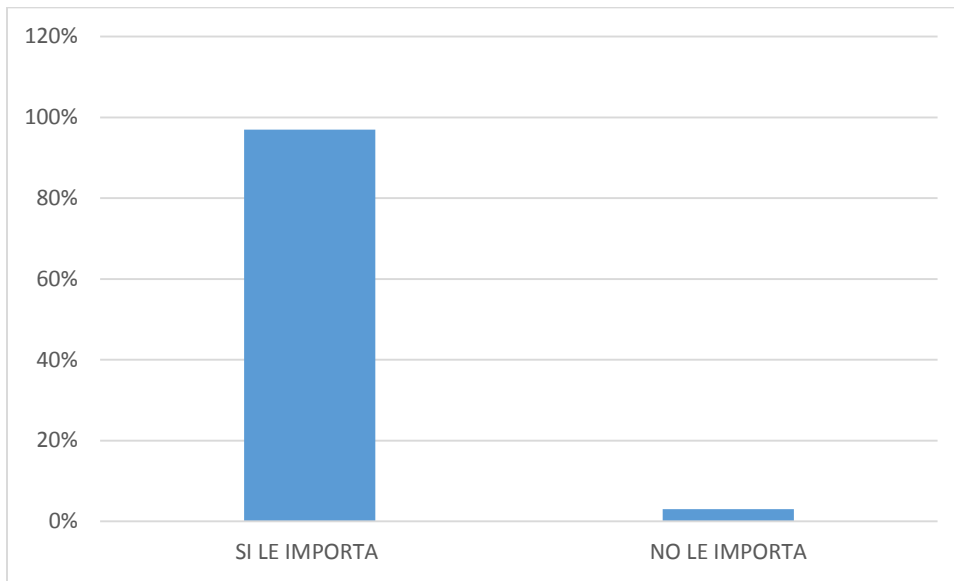


Tabla 10 Personas que piensan que el ahorro energético es importante

Piensen que la idea emprendedora que ofrezca integraciones, será exitosa

Los datos recolectados nos permitieron saber que el 98% de la población encuestada si piensa en la idea emprendedora que ofrece la integración de la domótica, contra un 2% que no le importa las integraciones domóticas.

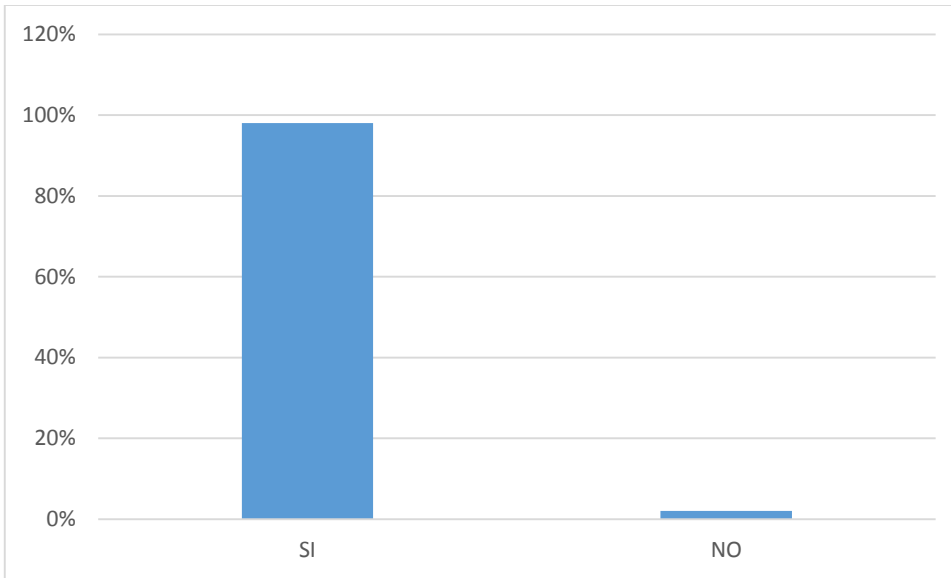


Tabla 11 Piensan que la idea emprendedora que ofrezca integraciones, será exitosa

3.3.9 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO REALIZADO

De las 6 preguntas planteadas se observa que un 90 % de los potenciales consumidores conocen de sistemas domóticos.

Se detectó que las personas que se ubican entre los 20 a 29 años, serían los más interesados en implementar sistemas de automatización en sus hogares.

Un 94 %, si invertiría en automatización para sus hogares, donde el consumidor tiene una Expectativa de inversión en un rango que oscila entre los \$ 3.000.000 a \$ 12.000.000 de pesos para sus viviendas.

3.3.10 INDICADOR MACROECONÓMICO

Proyecciones IPC

Colombia: Proyecciones Macroeconómicas Largo Plazo												
Indicador	Observado					Proyecciones Helm Económico						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Actividad												
Crecimiento PIB real, var.% anual	1,65%	3,97%	6,65%	4,05%	4,26%	4,70%	5,00%	5,20%	5,20%	5,20%	5,20%	5,20%
Precios												
Inflación cierre año, var.% anual IPC	2,00%	3,17%	3,73%	2,44%	1,94%	3,30%	3,20%	3,20%	3,20%	3,25%	3,25%	3,25%
Tasa de cambio peso/dólar cierre año	2044,23	1913,98	1942,70	1768,23	1927	2000	2050	2050	2100	2100	2100	2100
Tasas de interés												
Tasa Repo, Banco de la República	3,50%	3,00%	4,75%	4,25%	3,25%	4,50%	5,00%	5,00%	5,00%	5,25%	5,25%	5,25%
Tasa Repo real	1,47%	-0,16%	0,98%	1,77%	1,29%	1,16%	1,74%	1,74%	1,74%	1,94%	1,94%	1,94%
DTF 90 días E.A.	4,11%	3,47%	4,98%	5,27%	4,07%	4,80%	5,50%	5,50%	5,50%	5,75%	5,75%	5,75%
DTF real 90 días E.A.	2,07%	0,29%	1,21%	2,76%	2,09%	1,45%	2,23%	2,23%	2,23%	2,42%	2,42%	2,42%
IBR	3,10%	2,98%	4,65%	4,10%	3,18%	4,54%	5,04%	5,04%	5,04%	5,29%	5,29%	5,29%
IBR real	1,08%	-0,18%	0,89%	1,62%	1,22%	1,20%	1,78%	1,78%	1,78%	1,98%	1,98%	1,98%
Libor 6 meses	0,42%	0,45%	0,80%	0,50%	0,34%	0,34%	0,57%	1,41%	2,49%	3,32%	3,79%	4,32%
Tasa FED	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,75%	1,50%	2,50%	3,00%	3,00%
Fiscales												
Deuda Pública GNC % PIB		37,60%	35,40%	35,10%	33,60%	33,60%	33,30%	33,30%	32,50%	31,80%	31,00%	30,00%
Balance Fiscal GNC % PIB		-3,90%	-2,80%	-2,30%	-2,40%	-2,30%	-2,20%	-2,10%	-2,00%	-1,80%	-1,60%	-1,40%
Balance Fiscal SPC % PIB		-3,30%	-2,00%	0,30%	-1,00%	-1,00%	-0,70%	0,20%	-0,20%	-0,40%	-0,10%	1,10%
Cartera de Créditos del Sistema (incluyendo Leasing), con base en saldos de la Superfinanciera												
Total Sistema		8,06%	21,86%	17,65%	15,51%							17,25%
Cartera Comercial		6,40%	22,14%	14,18%	14,40%							15,38%
Cartera de Consumo		9,34%	22,93%	21,33%	14,52%							15,75%
Cartera Hipotecaria		16,76%	12,54%	26,70%	24,93%							26,39%

Ilustración 12 proyecciones IPC

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1 MARCO TECNOLÓGICO

Conectividad y tecnología: 10 tendencias de consumo a 2020

Las nuevas tecnologías ocupan cada vez más un espacio importante en la vida de las personas, día a día se hace más común encontrar dispositivos y 'gadgets' que facilitan el desarrollo de una o varias actividades, a la vez que mejoran la calidad de vida de los usuarios. (conectividad y desarrollo, 2015)

De hecho, con la llegada de tendencias como el Internet de las Cosas ('IoT' por la sigla en inglés de 'Internet Of Things'), las personas actualmente tienen la posibilidad de automatizar y conectar cualquier dispositivo a la web e interactuar con los objetos de modos antes inimaginables. (conectividad y desarrollo, 2015)

En esa medida, las tecnologías se están convirtiendo en un gran motivador e influenciado a la hora de realizar una compra, ya que han dejado de ser entendidas como simples objetos y ahora son consideradas como mecanismo para el desarrollo, la conectividad y la facilidad en aspectos como la comunicación y la interacción tanto con otras personas como con el mundo en general. (conectividad y desarrollo, 2015)

Esto constituye una gran oportunidad para las empresas ya que marca la ruta que deben seguir de cara a la construcción de portafolios de productos y servicios que ofrecerán para tener un mejor y más acertado acercamiento a los intereses de los consumidores. (conectividad y desarrollo, 2015)

Referente a este tema, entender las conductas de consumo de los usuarios se vuelve un factor determinante ya que no basta solo con asimilar la tecnología como detonante en las decisiones de compra, sino que además se debe tener claro qué es lo que marca una verdadera diferencia para los usuarios en su ejercicio como consumidores; en esa medida la compañía Ericsson presentó desde su ConsumerLab, dependencia que ofrece información detallada sobre las tendencias del mercado y de los consumidores, un listado con 10 tendencias de consumo relacionadas al uso de nuevas tecnologías que serán clave en el 2015 y el futuro. (conectividad y desarrollo, 2015)

IDC presentó sus esperadas predicciones sobre las TIC en Latinoamérica. Estas, partiendo de la base de que las inversiones en el año en el sector crecerían 3,3%, buscando solventar retos como la innovación, así como encontrar mayores eficiencias en las operaciones y procesos. Sin embargo, las organizaciones no podrán olvidar otros desafíos grandes como son los temas macroeconómicos, poniendo como referencia la devaluación de la moneda local frente al dólar. En el caso colombiano, se estima que esta cifra pueda estar por el 33%. En este panorama, les comparto algunas reflexiones con respecto a lo que podemos esperar de las TIC en la región para 2016:

Internet de Todo, clave para lograr avances en sectores públicos y privados. Una de las grandes enseñanzas que nos dejó el 2015, es el poder que tiene el llamado IoE (Internet de Todo) para Latinoamérica. En la región, seis de cada diez compañías están evaluando iniciativas de IoE para

el 2016. En el caso colombiano, cifras de Cisco estiman que en las principales ciudades colombianas se generaría un valor de hasta por 11,2 billones de dólares. (onetto, 2016)

En este sentido, IDC predice que diez casos de uso en manufactura, transporte, consumo, gobierno y servicios públicos representarán el 80% del gasto en IoT o IoE en Latinoamérica en el 2016. Para ver la relevancia de esta tendencia, podemos ver que se aumentará la inversión, pasando de 7,7 mil millones de dólares en 2014 a 15,6 mil millones en 2020. Otro aspecto a tener en cuenta es que aumentará la cantidad de dispositivos o ‘cosas’ conectadas, de 295 millones a 827 millones. (onetto, 2016)

Otro de los aspectos que debemos tener en cuenta es la apuesta de las industrias por la transformación digital. En este sentido, la consultora pronostica que en dos años, uno de cada 3 gerentes generales, de las 3 mil compañías más grandes en la región, apostarán por el cambio digital como estrategia corporativa y de negocio. Para el 2016, IDC estima que unos \$4,5 mil millones de nuevo gasto en TI, serán motivados por iniciativas de transformación digital en la región. Desde esta tendencia, el 26% de las C-levels encargadas de IT en las grandes compañías ya han iniciado el proceso digital en 2016. ¿Ya inició su empresa la migración de la estrategia a digital?. (onetto, 2016)

En 2015 lo veíamos y parece que se mantendrá: la nube seguirá por lo alto. En 2018, el 40% de las inversiones corporativas en TI serán enfocadas en temas claves para el negocio como infraestructura, software, servicios y tecnología, todas estas basadas en soluciones y servicios en la nube. En este orden de ideas, cloud crecerá un 10% en el gasto en los próximos cinco años (para

2020). Y es que no podemos desconocer que los servicios en la nube seguirán apalancando tendencias como la transformación digital, seguridad o movilidad, en donde este, es un factor fundamental dentro del ecosistema de innovación de las compañías. Así mismo lo perciben las industrias: para 2016, las inversiones en los servicios de nube pública y privada remotas crecerían un 40% llegando a \$3,6 mil millones de dólares en la región. Las adquisiciones de soluciones de seguridad en la nube crecerán 53% en Latinoamérica. (onetto, 2016)

Movilidad: industrias alinean sus esfuerzos TIC y en negocios. En el 2016, el 45% de las empresas latinoamericanas va a enfocar sus esfuerzos de TI y de las líneas de negocio hacia una estrategia definitiva de movilidad, siendo este aspecto una prioridad para las empresas regionales. Este aumento, se deberá especialmente a un cambio en la estrategia del mundo corporativo, en donde no solo se centrarán esfuerzos en el cambio de las personas y los dispositivos -como venía ocurriendo- sino ahora alineando procesos como el marketing, servicio al cliente, soporte técnico. También se integrará el ecosistema de ventas, esto en el caso de clientes, proveedores, reguladores, etc. (onetto, 2016)

Teletrabajo y BYOD, una realidad laboral. Los espacios de trabajo han avanzado al mismo tiempo que tecnología empresarial. Las compañías, sin importar el sector al que pertenezcan, han venido migrando de manera paulatina hacia entornos digitales. Esto se ha dado gracias a beneficios tangibles que impulsan la productividad y en escenarios que facilitan que los trabajadores realicen sus tareas con rapidez y precisión. Entre los motores de esta tendencia será la llegada de nuevos dispositivos como las tablets 2 en 1 o phablets, así como smartphones de pantalla grande, en donde se venderán 14 millones dispositivos ‘híbridos’ para 2016. (onetto, 2016)

Seguridad de próxima generación. Para 2016, cerca del 50% de las empresas implementarán estrategias de Seguridad de Próxima Generación, invirtiendo en consultoría, servicios y tecnologías. Muchas de estas diseñadas para cubrir inversiones de las compañías en la Tercera Plataforma. (onetto, 2016)

Estudios de la industria destacan que cerca del 70% de las empresas están en proceso de implementar una solución de seguridad adaptada a la nueva generación; sin embargo, también se estima que el 10% tendrá éxito, esto debido a la falta de capacitación del personal para administrar la nueva estrategia. Los aspectos que motivarán dichas inversiones serán el IoE, el aumento del tráfico de datos y dispositivos móviles; la migración de aplicaciones hacia la nube, que dejarán a la seguridad como un tema más que prioritario y en donde se puede ver afectado el negocio. (onetto, 2016).

4.2 EL FUTURO ES EL STREAMING

La conducta de consumo de video se está trasladando a nuevos espacios donde el usuario tiene la posibilidad de acceder a herramientas multiplataforma, motivo por el cual se espera que haya un mayor acceso a transmisiones vía streaming. (digital, 2015)

4.3 HOGARES ÚTILES

La domótica empezará a ser un asunto de alta demanda debido a que los usuarios han mostrado un interés cada vez más alto respecto a poder vincular sensores que estén en capacidad de alertar sobre servicios y elementos relacionados a las casas. (digital, 2015)

4.4 COMPARTIR EL PENSAMIENTO

El compartir información y conocimiento se vuelve cada vez más un elemento de interés para las personas, en esa medida se estima que para el 2020 una de las principales tendencias de consumo esté relacionada a sistemas y dispositivos que permitan comunicarse con otros mediante el pensamiento. (digital, 2015)

4.5 CIUDADANOS INTELIGENTES

El desarrollo de ciudades inteligentes está completamente relacionado con las conductas y prácticas que llevan a cabo las personas, en esa medida Ericsson estima que para el 2020 una de las tendencias estará relacionada con cómo las tecnologías permiten acceder a sistemas avanzados de medición de calidad en el agua y mapas de volumen de tráfico, entre otros servicios que mejoren la calidad de vida de las personas (digital, 2015).

4.6 ECONOMÍA BASADA EN COMPARTIR

Gracias a temas como la construcción de la Sociedad del Conocimiento a partir de la premisa de compartir y difundir información, el concepto de desarrollar modelos de economía basados en compartir son una idea que empieza a tomar fuerza; en esa medida se calcula que para el 2020 prácticas relacionadas al préstamo y alquiler de dispositivos podrá ser una tendencia que propicie el ahorro. (digital, 2015)

4.7 MONEDEROS DIGITALES

Según los datos del informe presentado por Ericsson, el 48% de los usuarios de teléfonos inteligentes ha mostrado gran empatía con opciones como realizar pagos mediante sus dispositivos y el 80% de ellos estima que para el 2020 los smartphones podrán reemplazar por completo las billeteras físicas. (digital, 2015)

4.8 MI INFORMACIÓN

El tema de la información personal y el uso de los datos de las personas es algo que seguirá dando de qué hablar; en este sentido se proyecta que los usuarios buscarán mecanismos y herramientas que permitan hacer invisibles sus datos en transacciones bancarias y que se puedan encriptar las comunicaciones. (digital, 2015)

4.9 UNA VIDA MÁS LARGA

El desarrollo de aplicaciones y dispositivos orientados al cuidado de las personas seguirá en crecimiento y se estima como uno de los motivantes para la adquisición de servicios y productos ya que estas tecnologías permiten mejorar la salud y prolongar la vida. (digital, 2015)

4.10 ROBOTS DOMÉSTICOS

Además de las casas inteligentes, el contar con robots de tecnología avanzada que estén en capacidad de brindar apoyo en el quehacer del hogar es una de las tendencias que se espera para el 2020. (digital, 2015).

4.4.1 LOS NIÑOS VERÁN CÓMO TODO SE CONECTA

Una de las tendencias actuales, que seguirá dando de qué hablar y evolucionará en los próximos años, se relaciona con la posibilidad de tener un Internet más 'tangible', en esa medida se espera que los dispositivos y objetos puedan estar cada vez más conectados entre sí (digital, 2015).

4.4.2 CONCEPTO DE HOGAR INTELIGENTE

El concepto de hogar inteligente es un grupo objetivó con la tecnología , es un acercamiento al futuro, un ejemplo es una película *Yo, Robot* es una colección de relatos en los que se establecen y plantean los problemas de las tres leyes de la robótica que son un compendio fijo e imprescindible de moral aplicable a supuestos robots inteligentes. Los relatos plantean diferentes situaciones a las que tendrán que enfrentarse distintos especialistas en robótica y en las que se plantean paradojas e ingeniosos ejercicios intelectuales que indagan sobre la situación del hombre actual en el universo tecnológico se encargan de las labores de la casa y la tecnología que usan , en sus casa inteligentes. La protagonista de varias de las historias es Susan Calvin, experta en robo psicología. (asimov, 1950).

Leyes de la robótica:

1. Un robot no puede hacer daño a un ser humano o, por su inacción, permitir que un ser humano sufra daño.
2. Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entran en conflicto con la Primera Ley.
3. Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la Primera o la Segunda Ley.

Para el grupo objetivó la asociación con el concepto de tecnología en los hogares inteligentes se da por el desarrollo de ciertas tareas la tecnología está unida al concepto de la automatización lo cual va a permitir tener más tiempo libre y estas más cerca de sus seres queridos se lo imaginan como un lugar donde hay mucha tecnología y dispositivos eléctricos, pero que se vea muy estético sin cables en las diferentes conexiones.(asimov, 1950)

El tema de seguridad es otra de las características, enfocadas básicamente en una confianza por los servicios que están instalados, de tal forma que los usuarios van a sentir tranquilidad cuando están dentro de la casa como cuando no es así.

Una desventaja ante el tema de casas inteligentes es la pérdida de la calidad humana al tener todo automatizado, se perderá la naturalidad del día a día, al igual que algunas de las características de las casas inteligentes fallen y que impida completamente la realización de ciertas actividades.(asimov, 1950)

4.4.3 CARACTERÍSTICA QUE PUEDE TENER UN HOGAR INTELIGENTE

Característica de un hogar inteligente es que debe facilitar la vida y eliminar parte de las tareas diarias del hogar y que confíen del paquete que escogieron.

La tecnología ha marcado un desarrollo creciente en todo el mundo ya no solo hay elementos o mobiliarios inteligentes, sino que esta ha desarrollado el diseños inteligentes, es muy bueno saber que una casa pueda realizar por ella misma sus haceos domésticos, además de contener sistemas integrados de seguridad, ventilación y alumbrado este tipo de vivienda proporciona la dueño muchas ventajas, la domótica es la nueva ciencia que trata de hacer inteligentes los edificios y también se ocupa del control de los aparatos electrodomésticos a larga distancia. (gimenez, 2015)

Estas viviendas realizan tareas como, mantener la casa fresca en verano y en invierno abrigada, ahorrar energía además de obedecer a sus ocupantes

La vigilancia de una morada va más allá de un sistema conectado a una empresa, esta posee detectores que funcionan como alarmas que se accionan al identificar escapes de gas y la presencia de fuego y humo por un posible incendio. Su forma de contribuir al ahorro eléctrico es por medio de luces programadas automáticamente para prenderse y apagarse según el nivel de luz natural que halla en el ambiente etc. también gradúa la calefacción para hacer más comfortable la estancia del usuario.

- Control remoto desde dentro de la vivienda, a través de un esquema de comunicación con los distintos equipos (mando de distancia bus de comunicación).
- Control remoto desde fuera de la vivienda, presupone un cambio en los horarios en lo que se realizan las tareas domésticas.
- Programabilidad, el hecho de que los sistemas de la vivienda se pueden programar ya sea para que realicen ciertas funciones.
- Acceso a servicios externos, servicio de información, tele compra, tele banco, tele medico estos servicios pueden ser de gran utilidad.

El grupo objetivo evidencia la importancia que una casa inteligente ayude las personas que tienen alguna discapacidad física con lo cual también les facilitara la vida a estas personas.

Todas las características anteriormente mencionadas deben ser muy fáciles de usar e implementar debido a que dentro del hogar hay personas de todas las edades (niños, adultos y ancianos). (gimenez, 2015)

Componente de un hogar inteligente

- Detectores de fugas de gas , agua , energía
- Control de ahorro de agua energía
- Simulador de presencia anti ladrones, Alarmas de seguridad que le informen al usuario

como esta su hogar.

- Abrir persianas.
- Aseguramiento electrónico de puertas
- Entretenimiento
- Programación e instalación ruta de entrada
- Reporte de gastos.

4.4.4 OBJECIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE UN HOGAR INTELIGENTE

Las Objeciones son simplemente fantasmas, y son realmente ciertas. En ocasiones son verdaderos intentos para sacártelos a ti de encima.

Recuerda, ¿porque tú también eres consumidor, no?, que la mayoría de los clientes han sido tratados de manera desconsiderada por otros vendedores y piensan que deben protegerse de cualquier vendedor que se les acerque. Lo ideal sería que una empresa ofrezca un conjunto de beneficios unificados, actualmente hay mucha información con respecto al tema en cuanto a la utilidad y funcionalidad de las casa inteligentes.(gimenez, 2015).

Muchas veces el cliente está listo para comprar y simple mente siente temor ante un mercado nuevo La percepción de las personas en la parte tecnológica es impactante por lo costosa, esta percepción es debido que en nuestro país la economía está muy cara y son pocas las personas que tiene la posibilidad de acceder a esta.

4.4.5 COLOMBIA VS/DOMÓTICA

A pesar de que Colombia es un país atrasado en cuanto al tema de tecnología, ya existe una casa automatizada de “Alboretto, adecuada por la compañía Schallertech y ubicada en las afueras de Bogotá, ofrece una experiencia excepcional a los inquilinos. En el primer piso cuenta con un sistema de audio distribuido en cada área: sala, comedor, cocina, BBQ y jardín. Este modelo permite contar con niveles de volumen sonoro diferentes para cada ámbito.

En el estudio, por otra parte, hay un teatro en casa con parlantes ultra delgados T205 (su grosor no supera el de un televisor led). Los equipos de distribución de audio y video se encuentran ocultos en un espacio adecuado debajo de la escalera. En dicha locación, se instalaron los sistemas para controlar más de 20 cortinas, la calefacción y la iluminación.

La alcoba principal, en el segundo piso, también incorpora un sistema de video con parlante ultra delgado T105. Si el dueño del hogar desea seguir escuchando sus programas favoritos, puede hacerlo desde cualquier punto de la casa.

El sistema de automatización permite controlar la iluminación, el sonido y el video para toda la casa desde varias pantallas táctiles, celulares o tabletas (iPad es la opción más recurrente). Todo se encuentra integrado con cortinas motorizadas y con chimeneas automatizadas. (medina, 2015).

La Casa Reserva, también de Bogotá, muestra otros avances en términos de construcción inteligente. Dispone de un teatro en casa con parlantes motorizados (se ocultan en el techo si el usuario lo desea) y un proyector que desaparece de la vista con solo pulsar un botón. La idea es que el ambiente se transforme con una sola acción del usuario.

Las casas inteligentes ya no son un ideal futurista ni una fantasía de la literatura o el universo audiovisual (¿recuerdan a 'Los Supersónicos'?). En Colombia, numerosas empresas trabajan para llevar las bondades de la tecnología a los hogares. La compañía Technoimport, de Bogotá, ya completa más de una década en la implementación de soluciones inteligentes enfocadas en la automatización residencial.(medina, 2015).

Un aspecto a resaltar es que la introducción de esta tecnología ya no se restringe solo a los estratos altos.

De acuerdo con Hernán Castro, director comercial de Technoimport, en la actualidad se están empezando a comercializar paquetes con sistemas de ahorro de energía y cerraduras avanzadas, que se activan con huella dactilar o tarjetas, y esquemas de sonido envolvente, que se pueden integrar a casas de estrato 3 o 4.

4.4.6 EL HOGAR INTELIGENTE DARÍA ALGÚN RECONOCIMIENTO SOCIAL PARA LOS USUARIOS

Las casas inteligentes no están unidas al reconocimiento social, por el contrario solo ven que es importante por las necesidades que va a satisfacer y les van hacer la vida más simple y feliz, muchas veces la adquisición de tecnologías nos brinda una felicidad.

Hay tres principios claves que debe cumplir el hogar inteligente, equilibrio entre satisfacción de necesidades, ecología y economía.

4.4.7 CONCLUSIONES CONCEPTO HOGAR INTELIGENTE

El principal propósito de la tecnología es el de hacernos la vida más fácil y que mejor manera que aplicarla a nuestro propio hogar. Hoy en día, estos dispositivos son caros y suponen un porcentaje de gasto extra en el precio de la vivienda, por lo que adquirir una casa de este tipo es casi imposible y solo asequible para el bolsillo de muy pocos. Además, la inversión económica necesaria para tener una casa de este tipo, no merece la pena en comparación con el aumento de calidad de vida que se pueda obtener. De todas formas, toda innovación tecnológica empieza con minorías y desemboca en grandes masas.

Esto mismo se pensaba hace no muchos años atrás, con los ordenadores, teléfonos móviles y cantidad de productos tecnológicos, por lo cual era impensable que alguna vez se llegase a tener

uno y hoy en día son un éxito rotundo e incluso es extraño que alguien no lo tenga ahora. Día a día, la tecnología está teniendo una penetración imparable en los hogares debido a la disminución de precios, la longevidad en el ciclo de vida de los productos, el avance tecnológico y la competencia. Esto va haciendo más posible el acercamiento de una casa inteligente para todos.

El Hogar inteligente, es un concepto del marketing que solo es entendido bajo una gran integración de las diferentes redes que lo componen, es decir, domótica. De nada nos sirve tener elementos de cada ámbito si no pueden interactuar entre ellos. El mayor problema derivado de la necesidad de integración, son los diferentes protocolos de comunicación de cada producto y su control desde una única interfaz. Para ello existen ingenierías especializadas que cumplen la necesidad de integración de Hogar Digital o mejor definido, integración domótica.

Desarrollo e investigación tecnológica:

A la par con demás actividades, el desarrollo e investigación tecnológica son muy importantes para garantizar la competitividad de los sistemas, la actualización permanente y el mantenimiento de la innovación como propuesta de valor.

Luego de mencionar las actividades primarias y de apoyo de la cadena de valor es importante explicar el proceso secuencial mediante el cual se llevaran los productos base hasta el diseño terminado e instalación para el consumidor final. (castro, 2014).

5. ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

5.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se constituirá como una sociedad de responsabilidad limitada. Esto con la intención de que la responsabilidad de los socios se circunscriba única y exclusivamente al capital aportado por cada uno.

Dicha sociedad se constituirá con escritura pública, la cual deberá estar inscrita en el plazo máximo de 3 meses en el registro mercantil. En la escritura de constitución, se deben incluir los estatutos o acuerdos pactados por los socios.

Los socios serían Johan López Velásquez y Jennifer Katherine Mena Perla, cada con una participación del 50%.

5.2 DENOMINACIÓN DE LA SOCIEDAD

La denominación de la sociedad es: ARQUITRONIK LTDA.

5.3 OBJETO SOCIAL

El objeto social: comercialización de servicios y productos domóticos que permitan el desarrollo de un hogar inteligente de acuerdo a las necesidades del cliente.

5.4 CAPITAL SOCIAL

Las participaciones en las cuales se divide el capital social, será un aporte entre los socios Johan López Velásquez y Jennifer Katherine Mena Perlaza, cada uno con una participación del 50%.

5.5 EFECTOS TRIBUTARIOS RELEVANTES

Arquitronik como empresa legalmente constituida, comprende la importancia que es para cualquier economía en el mundo la tributación, y tiene conocimiento de los compromisos legales exigidos por la dirección nacional de aduanas e impuestos DIAN, que son los siguientes:

- Llevar la contabilidad de las operaciones.
- Impuesto a la renta
- Impuesto sobre el valor agregado
- Retenciones en la fuente
- Impuesto sobre industria y comercio

5.6 CONTRATACIONES

Arquitronik contará con una planta de colaboradores de 6 personas, de las cuales son el gerente general y el gerente comercial quienes son los dueños de la compañía.

Las cuatro personas restantes corresponderán los siguientes cargos: 2 son asesores comerciales los cuales se encargaran de todas las actividades relacionadas con las ventas, desde la oferta de nuestros servicios, hasta las posventa del mismo.

Las otras dos personas serán los técnicos que brindaran apoyo en toda la parte técnica del proceso, los cuatro anteriores colaboradores serán contratados bajo un contrato a término fijo. Este contrato tendrán la característica de tener derecho a todas las prestaciones sociales y vacaciones de forma proporcional al tiempo laborado; este tipo de contratación se realizara por escrito, se realizaran contratos por periodos de tres meses, una vez se cumple con el 4 contrato por tres meses, se procede ra realizar el contrato por un periodo máximo de 1 año, si en algún momento alguna de las partes desea terminar el pacto contractual existente se deberá pasar con mínimo un mes de anterioridad, de lo contrario este se activara automáticamente por un periodo igual al inicialmente establecido.

La parte contable de la compañía se realizara por medio de una contratación de prestación de servicios, en la cual la persona que se contratara por la labor o el servicio que se va a realizar. Este tipo de contratación tiene la característica de desarrollar una actividad y no tiene subordinación laboral, el objetivo final es desarrollar la actividad contratada.

5.7 GESTIÓN Y COMPRA DE INVENTARIOS:

Para la compra de inventarios, la idea fundamental es tener stocks mínimos de los productos que más roten y no se puedan conseguir de forma rápida a nivel nacional.

Lo anterior es con la intención de agilizar el proceso de instalación y ser más efectivos ante las solicitudes de los clientes, además de ser más eficaces en el momento que se presentara algún correctivo y sea necesario algún repuesto o consumible de alta complejidad comercial.

Cuando se dé lugar a un pedido, se le informara al cliente un número de días prudente para realizar la instalación. De esta forma, en caso de no tener todos los materiales necesarios, se podrá tener el margen de tiempo suficiente para solicitar y recibir la mercancía (5 y 8 días).

5.8 ORGANIGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE CARGOS

El organigrama de Arquitronik, se establecerá partiendo de la base en donde los propietarios de la compañía serán parte del desarrollo de labores gerenciales y comerciales de la compañía.

En total el grupo de trabajadores, estará compuesto por 6 personas, entre las cuales estará el gerente general, el cual trabajara de forma directa con la directora comercial, a su vez, la dirección comercial tendrá a su cargo, los dos asesores comerciales y lo dos técnicos.

La directora comercial será responsable de atender los clientes potenciales o actuales que visitaran show-room; los asesores realizaran su trabajo de campo con apoyo de los técnicos. Es de aclarar que tanto el gerente general como cualquier miembro del equipo de trabajo deberá estar en capacidad de atender comercialmente a cualquier visitante que así lo requiera y si las circunstancias lo ameritan.

Los técnicos como su nombre los dicen apoyaran con toda la parte operativa, la cual no es de menor importancia, ya que de la calidad de su trabajo dependerá en gran medida la satisfacción de nuestro cliente desde su solicitud hasta el soporte en la postventa.

Figura

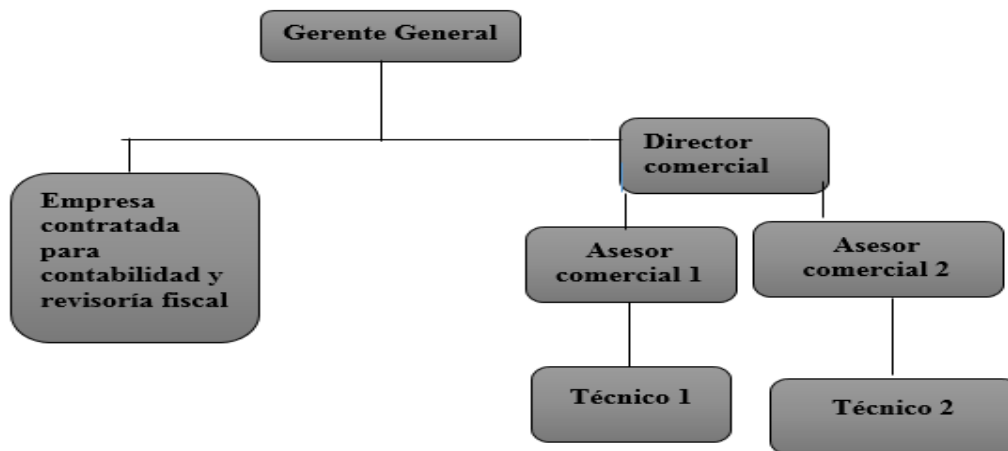


Ilustración 13 organigrama Arquitronik primer año

Gerente General: Tendrá como responsabilidad desarrollar labores administrativas, comerciales y de mercadeo de ARQUITRONIK, trabajando en equipo con el director comercial. A su vez se hará cargo de desarrollar de una manera eficiente la comunicación asertiva con todo el equipo de trabajo, buscando que se cumplan las funciones preestablecidas para cada cargo. Las decisiones, la planeación estratégica y el direccionamiento general de la compañía estarán a cargo de él.

Directora Comercial: será la responsable de liderar la estrategia comercial de ARQUITRONIK, buscando nuevos clientes, mantenimiento y fidelización con el fin de cumplir las metas establecidas para el departamento de ventas. Adicionalmente tiene a cargo desarrollar la estrategia de comunicación y nuevas alianzas con empresas que harán parte del sector tecnológico y constructor.

Asesores comerciales: Las funciones del asesor comercial según las fases de su trabajo: antes, durante y después de la venta. A continuación se desglosa cronológicamente cada etapa:

Antes de la venta: Realizar prospecciones, organizara el tiempo, intentara descubrir nuevos sectores, establecerá contacto previo con el cliente, preparara las rutas, preparar las visitas.

Durante la venta, la visita: Presentación, oferta, tratamiento de objeciones, cierre de la venta.

Después de la venta, el seguimiento: Análisis de cumplimiento de objetivos, informe de gestión diario, atender reclamaciones e incidencias.

Técnicos: Teniendo como competencia general Montar y mantener Sistemas domóticos e inmóticos, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos en cada caso, consiguiendo los criterios de calidad, cumpliendo las normas prevención de riesgos laborales y medioambientales de la empresa, y la normativa de aplicación vigente.

- Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos.
- Mantenimiento de electrodomésticos.
- Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial.
- Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja tensión.
- Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.
- Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial.
- Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de equipamiento de red y estaciones base de telefonía.
- Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial.
- Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de producción audiovisual y de radiodifusión.
- Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos.
- Mantenimiento de equipos electrónicos.
- Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos.

5.9 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO ORGANIGRAMA TERCER AÑO DE OPERACIÓN

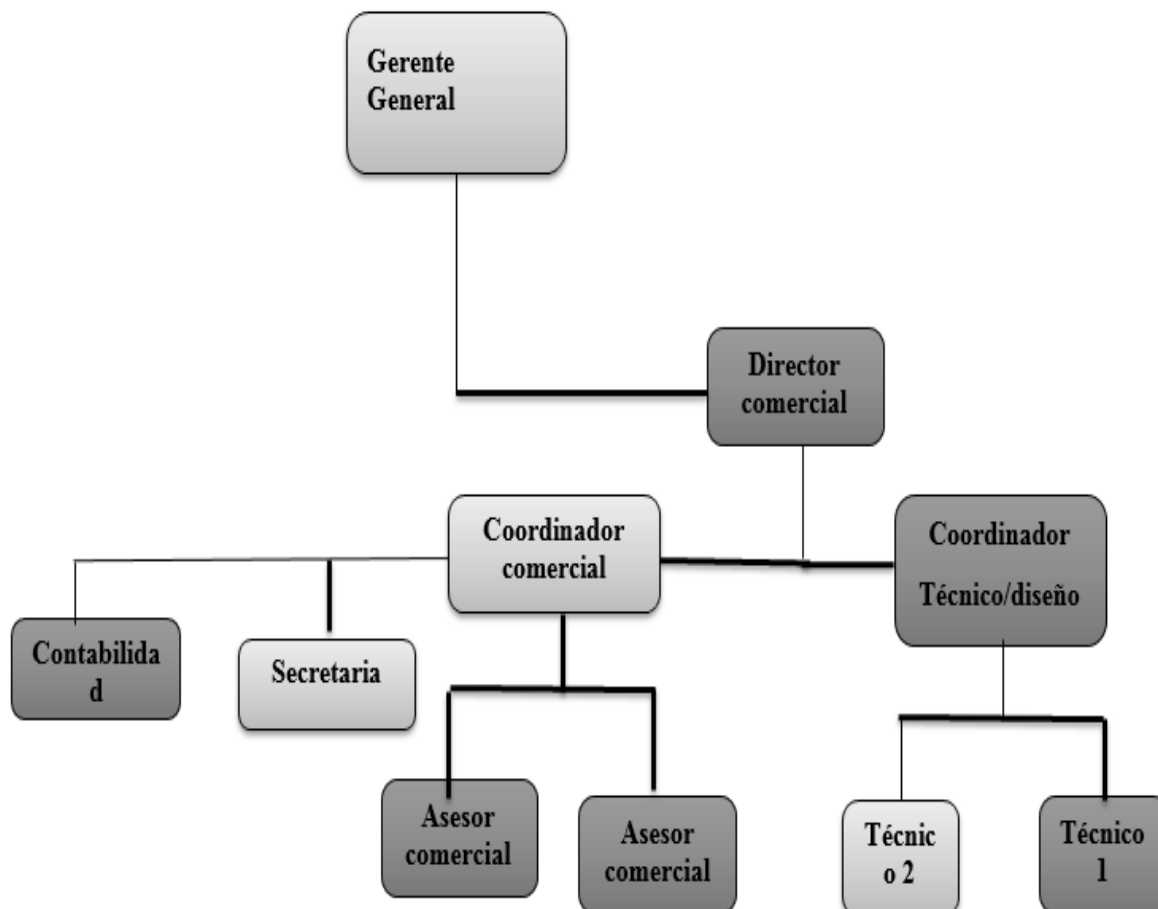


Ilustración 14 crecimiento del organigrama tercer año

6. EVALUACIÓN FINANCIERA

El presupuesto indica para cualquier empresa las inversiones que debe realizar en un tiempo determinado, usualmente antes de inicializar el proyecto y al igual la financiación que se va a requerir por parte de esta, de igual forma se pueden las consecuencias de la inversión y como se va a recuperar dicho capital a lo largo del tiempo.

6.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE EMPRESA

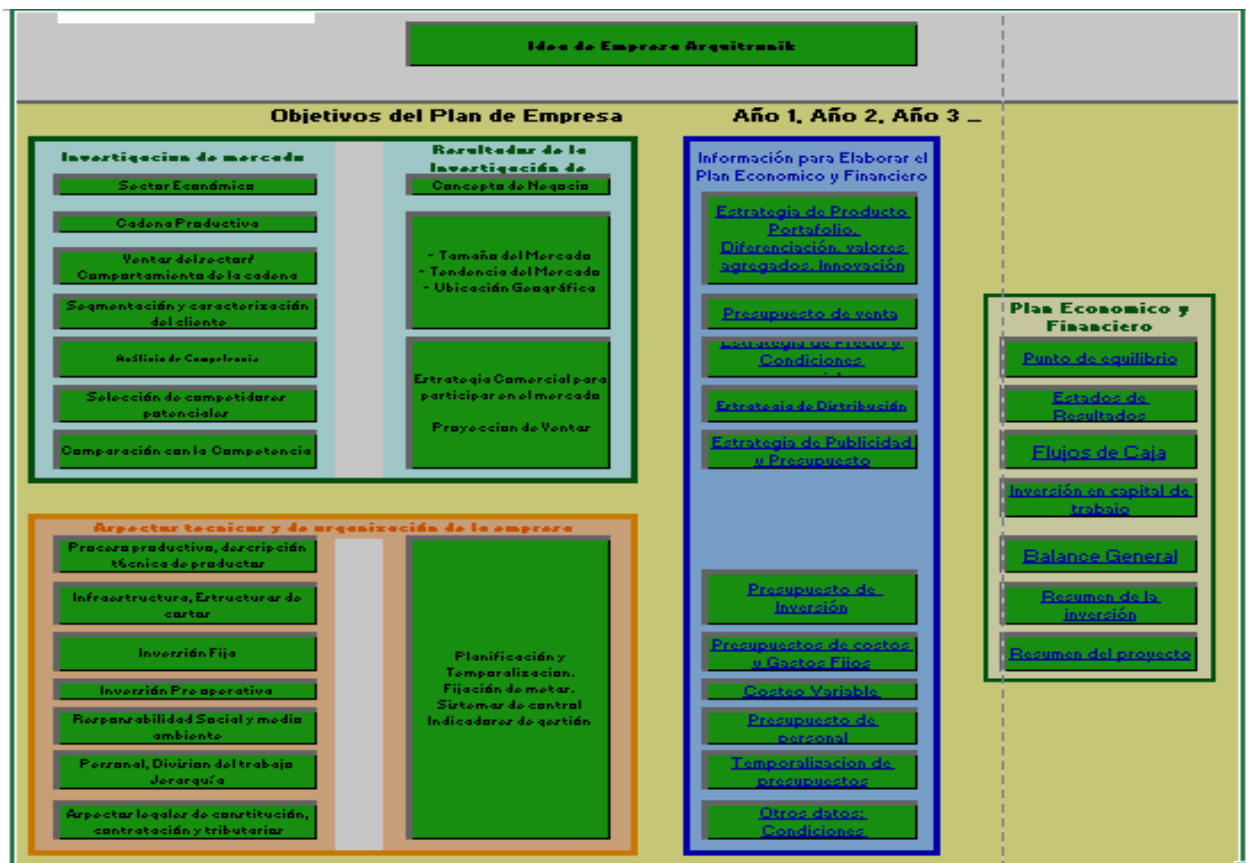


Tabla 12 plan de la empresa

6.2 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Producto 1	ARKIMASTER PLUS
Producto 2	ARKIMASTER MEDIUM
Producto 3	ARKIMASTER SYMPLI
Producto 4	ARKIILUMIN -SECUR
Producto 5	ARKIILUMIN
Producto 6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO
Producto 7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Tabla 13 PORTAFOLIO DE SERVICIO

6.3 PRECIOS DE VENTA UNITARIO DEL PRODUCTO

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	Condiciones Comerciales			
		Contado (%)	30 días (%)	60 días (%)	90 Días (%)
1 ARKIMASTER PLUS	\$ 9.500.000	50%	50%		
2 ARKIMASTER MEDIUM	\$ 8.800.000	50%	50%		
3 ARKIMASTER SYMPLI	\$ 4.500.000	60%	40%		
4 ARKIILUMIN -SECUR	\$ 3.800.000	70%	30%		
5 ARKIILUMIN	\$ 2.900.000	80%	20%		
6 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$ 600.000	80%	20%		

Tabla 14 precio de venta unitario

6.4 GASTOS DE DISTRIBUCIÓN

marketing	\$ 400.000
comision por venta	\$ 150.000

Tabla 15 gastos de distribución

6.5 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Descripcion de medios empleados	Inversión de la campaña	Periodo de Realizacion (Seleccione)	Presupuesto anual
web	\$150.000	Anual	\$150.000
avisos publicitarios	\$400.000	Anual	\$400.000
tarjetas	\$300.000	Anual	\$300.000
		TOTAL AÑO	\$850.000,00

Tabla 16 medio de comunicación

6.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Arquitronik percibirá ingresos basados en la comercialización de paquetes, que ofrecen automatizaciones para el hogar, estos servicios se componen de diseño, instalación, y mantenimiento de los productos instalados, los costos se estiman para el año de inicio en el 4%, y para el segundo año el 5% teniendo en cuenta el IPC las proyecciones.

6.7 INVERSION

INMUEBLES, VEHICULOS, MAQUINAS, EQUIPOS, COMPUTADORES, HERRAMIENTAS, MUEBLES Y ENSERES

DESCRIPCIÓN	CLASIFICAR COMO (Seleccionar)	NECESIDADES		
		CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
escritorios	MUEBLES Y ENSERES	6	199.000	\$ 1.194.000
computadores	COMPUTADORES	5	1.449.000	\$ 7.245.000
herramientas	HERRAMIENTAS	2	1.700.000	\$ 3.400.000
teblets	HERRAMIENTAS	4	369.900	\$ 1.479.600
software	COMPUTADORES	1	2.000.000	\$ 2.000.000
impresora	EQUIPOS	1	574.900	\$ 574.900
celulares	EQUIPOS	6	220.000	\$ 1.320.000
silla	MUEBLES Y ENSERES	6	109.900	\$ 659.400
telefono fijo	EQUIPOS	1	103.950	\$ 103.950
archivador	MUEBLES Y ENSERES	1	250.900	\$ 250.900
showroom	MUEBLES Y ENSERES	1	14.210.000	\$ 14.210.000
				\$ 32.437.750

Tabla 17 inversión

FUEITE DE LOS RECURSOS (Seleccionar)	Inversion realizada en:	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION MENSUAL
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	10	\$ 119.400	\$ 9.950
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	3	\$ 2.415.000	\$ 201.250
Recursos propios	En el arranque del proyecto	1	\$ 3.400.000	\$ 283.333
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	1	\$ 1.479.600	\$ 123.300
Recursos propios	En el arranque del proyecto	3	\$ 666.667	\$ 55.556
Recursos propios	En el arranque del proyecto	5	\$ 114.980	\$ 9.582
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	5	\$ 264.000	\$ 22.000
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	10	\$ 65.940	\$ 5.495
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	5	\$ 20.790	\$ 1.733
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	10	\$ 25.090	\$ 2.091
Recursos de Credito	Año 3 semestre 2	10	\$ 1.421.000	\$ 118.417
			\$ 9.992.467	\$ 832.706

Tabla 18 fuente de recursos

6.8 PRESUPUESTO DE COSTOS FIJOS DE OPERACIÓN

Gastos fijos de administración y ventas

COSTO FIJOS DE OPERACION	MONTO MENSUAL
ACUEDUCTO	\$ 60.000
ARRIENDO	\$ 1.000.000
DOTACIONES	\$ 100.000
ENERGIA	\$ 150.000
FLETES Y/O TRANSPORTE OPERATIVO	\$ 500.000
INSUMOS	\$ 200.000
ASESORIA TECNICA	\$ 1.000
MANTENIMIENTO EQUIPOS	\$ 80.000
	\$ 1

GASTOS FIJOS DE VENTAS	MONTO MENSUAL
GASTOS REPRESENTACION	\$ 1
SERVICIO DE PARQUEADERO	
TRANSPORTE VENDEDORES	\$ 200.000
GASTO DOMICILIOS	\$ 20.000

GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACION	MONTO MENSUAL
CAFETERIA Y ASEO	\$ 1.000
CAJA MENOR	\$ 100.000
CAPACITACION	\$ 100.000
COMUNICACIÓN Y TELEFONO	\$ 200.000
CORREONDENCIA	\$ 20.000
DIGITACION Y COMPUTO	\$ 1.000
DOTACION PERSONAL ADMINISTRACION	\$ 70.000
GASTOS BANCARIOS	\$ 15.000
MONITOREO DE ALARMAS	\$ 1
PAPELERIA Y UTILES DE OFICINA	\$ 100.000
REVISORIA FISCAL Y CONTABILIDAD	\$ 650.000
SEGUROS	\$ 100.000
SERVICIO DE PARQUEADERO	
TRANSPORTE ADMINISTRACION	\$ -
VIGILANCIA	

Tabla 19 gastos fijos de administración y ventas

6.9 COSTOS VARIABLES UNITARIOS

	Producto	TOTAL COSTOS DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS
PRODUCTO 1	ARKI MASTER PLUS	\$ 3.789.000
PRODUCTO 2	ARKIMASTER MEDIUM	\$ 3.369.000
PRODUCTO 3	ARKIMASTER SYMPLI	\$ 1.820.000
PRODUCTO 4	ARKI ILUMIN -SECUR	\$ 1.520.000
PRODUCTO 5	ARKI ILUMIN	\$ 1.045.000
PRODUCTO 6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$ 100.000

Tabla 20 costos variables

MANO DE OBRA	GASTOS POR VENTAS	TOTAL COSTO VARIABLE UNITARIO
\$ 1.000.000	\$ 475.000	5264000
\$ 1.000.000	\$ 440.000	4809000
\$ 700.000	\$ 225.000	2745000
\$ 700.000	\$ 190.000	2410000
\$ 700.000	\$ 145.000	1890000
\$ 24.000		124000

Tabla 21 costos variables unitarios

6.10 RELACION DE PERSONAL REMUNERADO PARA EL PROYECTO

COSTOS Y GASTOS FIJOS MENSUALES

Cargo	Area de la Empresa en la que Trabaja (Seleccionar)	Sueldo Básico Mensual Asignado
Gerente General	Area administración	\$ 1.500.000
Director Comercial	Area Comercial	\$ 1.400.000
asesor 1	Area Comercial	\$ 1.000.000
asesor 2	Area Comercial	\$ 1.000.000
tecnico 1	Area de Produccion	\$ 700.000
tecnico 2	Area de Produccion	\$ 700.000

Tabla 22 costos y gastos fijos

Prestacional (Seleccionar)								Auxilio de Transporte	Total
EPS	AFP	ARP	Ces	Pri	InC	Vac	Par		
8,50%	12,0%	0,52%	33,00%	8,33%	1,00%	4,17%	2,25%		\$ 2.546.580
8,50%	12,0%	0,52%	33,00%	8,33%	1,00%	4,17%	2,25%		\$ 2.376.808
8,50%	12,0%	0,52%	33,00%	8,33%	1,00%	4,17%	2,25%	\$ 77.000	\$ 1.774.720
8,50%	12,0%	0,52%	33,00%	8,33%	1,00%	4,17%	2,25%	\$ 77.000	\$ 1.774.720
8,50%	12,0%	0,52%	33,00%	8,33%	1,00%	4,17%	2,25%	\$ 77.000	\$ 1.265.404
8,50%	12,0%	0,52%	33,00%	8,33%	1,00%	4,17%	2,25%	\$ 77.000	\$ 1.265.404

Tabla 23 gastos fijos

6.11 PROYECCION DE VENTAS RESULTADO DE LA INVESTIGACION DE MERCADO

NOMBRE PRODUCTO	TOTAL AÑO 1 (En Unidades)	Incremento porcentual según investigación de mercado	
		4%	5%
		TOTAL AÑO 2 (En Unidades)	TOTAL AÑO 3 (En Unidades)
ARKI MASTER PLUS	7	7	7
ARKIMASTER MEDIUM	5	5	5
ARKIMASTER SYMPLI	5	5	5
ARKI ILUMIN -SECUR	6	6	6
ARKI ILUMIN	8	8	8
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	5	5	5
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	4	4	4

Tabla 24 proyección de ventas

**6.12 PROYECCION DE VENTAS EN PESOS RESULTADO DE LA
INVESTIGACION DE MERCADOS**

Nombre Producto	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16
ARKO MASTER PLUS	\$ 7.592.638	\$ 5.152.088	\$ 5.152.088	\$ 6.262.638	\$ 6.262.638	\$ 5.152.088
ARKO MASTER MEDIUM	\$ 5.023.700	\$ 3.408.900	\$ 3.408.900	\$ 4.143.700	\$ 4.143.700	\$ 3.408.900
ARKO MASTER SYMPLI	\$ 2.568.938	\$ 1.743.188	\$ 1.743.188	\$ 2.118.938	\$ 2.118.938	\$ 1.743.188
ARKO ILLUMIN -SECUR	\$ 2.603.190	\$ 1.766.430	\$ 1.766.430	\$ 2.147.190	\$ 2.147.190	\$ 1.766.430
ARKO ILLUMIN	\$ 2.648.860	\$ 1.797.420	\$ 1.797.420	\$ 2.184.860	\$ 2.184.860	\$ 1.797.420
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$ 342.525	\$ 232.425	\$ 232.425	\$ 282.525	\$ 282.525	\$ 232.425
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$ 137.010	\$ 92.970	\$ 92.970	\$ 113.010	\$ 113.010	\$ 92.970
Total	\$ 20.916.860	\$ 14.193.420	\$ 14.193.420	\$ 17.252.860	\$ 17.252.860	\$ 14.193.420
	3037,055	2060,835	2060,835	2505,055	2505,055	2060,835
	3796,31875	2576,04375	2576,04375	3131,31875	3131,31875	2576,04375
	4935,214375	3348,856875	3348,856875	4070,714375	4070,714375	3348,856875
	1004,74	681,78	681,78	828,74	828,74	681,78

Tabla 25 investigación de mercado

dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	TOTAL AÑO 1
\$ 3.602.638	\$ 2.272.638	\$ 3.602.638	\$ 6.262.638	\$ 7.592.638	\$ 7.592.638	\$ 66.500.000,00
\$ 2.383.700	\$ 1.503.700	\$ 2.383.700	\$ 4.143.700	\$ 5.023.700	\$ 5.023.700	\$ 44.000.000,00
\$ 1.218.938	\$ 768.938	\$ 1.218.938	\$ 2.118.938	\$ 2.568.938	\$ 2.568.938	\$ 22.500.000,00
\$ 1.235.190	\$ 779.190	\$ 1.235.190	\$ 2.147.190	\$ 2.603.190	\$ 2.603.190	\$ 22.800.000,00
\$ 1.256.860	\$ 792.860	\$ 1.256.860	\$ 2.184.860	\$ 2.648.860	\$ 2.648.860	\$ 23.200.000,00
\$ 162.525	\$ 102.525	\$ 162.525	\$ 282.525	\$ 342.525	\$ 342.525	\$ 3.000.000,00
\$ 65.010	\$ 41.010	\$ 65.010	\$ 113.010	\$ 137.010	\$ 137.010	\$ 1.200.000,00
\$ 9.924.860	\$ 6.260.860	\$ 9.924.860	\$ 17.252.860	\$ 20.916.860	\$ 20.916.860	\$ 183.200.000,00

1441,055	909,055	1441,055	2505,055	3037,055	3037,055
1801,31875	1136,31875	1801,31875	3131,31875	3796,31875	3796,31875
2341,714375	1477,214375	2341,714375	4070,714375	4935,214375	4935,214375
476,74	300,74	476,74	828,74	1004,74	1004,74

Tabla 26 investigación de mercado

			% DE MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PROMEDIO PONDERADO
0,14	0,04	0,02	44,59%	16,19%
0,09	0,03	0,01	45,35%	10,89%
0,05	0,02	0,01	39,00%	4,79%
0,05	0,02	0,01	36,58%	4,55%
0,05	0,03	0,01	34,83%	4,41%
0,00	0,00	-	79,33%	1,30%
-	0,00	-	92,00%	0,60%
-	-	-		
-	-	-		
-	-	-		
-	-	-		
-	-	-		
0,38	0,14	0,05		42,73%

Tabla 28 punto de equilibrio

6.14 PÉRDIDAS Y GANANCIAS

P Y G MENSUAL PROYECTADO					
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
VENTAS	\$ 20.916.860	\$ 14.193.420	\$ 14.193.420	\$ 17.252.860	\$ 17.252.860
(-) COSTO VARIABLE M.P.	\$ 8.043.400	\$ 5.457.959	\$ 5.457.959	\$ 6.634.440	\$ 6.634.440
(-) COSTO VARIABLE M.O.	\$ 2.913.289	\$ 1.976.852	\$ 1.976.852	\$ 2.402.969	\$ 2.402.969
= MARGEN DE CONTRIBUCION	\$ 9.960.170	\$ 6.758.609	\$ 6.758.609	\$ 8.215.450	\$ 8.215.450
(-) COSTOS FIJOS	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708
= UTILIDAD BRUTA	\$ 7.116.463	\$ 3.914.902	\$ 3.914.902	\$ 5.371.743	\$ 5.371.743
(-) GASTOS FIJOS	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001
(-) GASTOS DE VENTAS	\$ 1.312.701	\$ 984.236	\$ 984.236	\$ 1.133.701	\$ 1.133.701
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 4.446.761	\$ 1.573.665	\$ 1.573.665	\$ 2.881.041	\$ 2.881.041
INTERESES	\$ 483.946	\$ 476.527	\$ 469.015	\$ 461.409	\$ 453.708
(-) OTROS EGRESOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 3.962.815	\$ 1.097.138	\$ 1.104.650	\$ 2.419.632	\$ 2.427.333
(-) IMPUESTOS					
= UTILIDAD NETA	\$ 3.962.815	\$ 1.097.138	\$ 1.104.650	\$ 2.419.632	\$ 2.427.333
	\$ 11.978.556	\$ 8.128.212	\$ 8.128.212	\$ 9.880.276	\$ 9.880.276
	57,27%	57,27%	57,27%	57,27%	57,27%
	\$ 2.915.196				
	34,02%				

Tabla 29 pérdidas y ganancia

MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
\$ 14.193.420	\$ 9.924.860	\$ 6.260.860	\$ 9.924.860	\$ 17.252.860	\$ 20.916.860	\$ 20.916.860
\$ 5.457.959	\$ 3.816.520	\$ 2.407.560	\$ 3.816.520	\$ 6.634.440	\$ 8.043.400	\$ 8.043.400
\$ 1.976.852	\$ 1.382.329	\$ 872.009	\$ 1.382.329	\$ 2.402.969	\$ 2.913.289	\$ 2.913.289
\$ 6.758.609	\$ 4.726.010	\$ 2.981.290	\$ 4.726.010	\$ 8.215.450	\$ 9.960.170	\$ 9.960.170
\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708	\$ 2.843.708
\$ 3.914.902	\$ 1.882.303	\$ 137.583	\$ 1.882.303	\$ 5.371.743	\$ 7.116.463	\$ 7.116.463
\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001
\$ 984.236	\$ 775.701	\$ 596.701	\$ 775.701	\$ 1.133.701	\$ 1.312.701	\$ 1.312.701
\$ 1.573.665	-\$ 250.399	-\$ 1.816.119	-\$ 250.399	\$ 2.881.041	\$ 4.446.761	\$ 4.446.761
\$ 445.911	\$ 438.016	\$ 430.023	\$ 421.930	\$ 413.735	\$ 405.438	\$ 397.038
\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
\$ 1.127.754	-\$ 688.415	-\$ 2.246.142	-\$ 672.328	\$ 2.467.306	\$ 4.041.323	\$ 4.049.724
\$ 1.127.754	-\$ 688.415	-\$ 2.246.142	-\$ 672.328	\$ 2.467.306	\$ 4.041.323	\$ 4.049.724

\$ 8.128.212	\$ 5.683.716	\$ 3.585.436	\$ 5.683.716	\$ 9.880.276	\$ 11.978.556	\$ 11.978.556
57,27%	57,27%	57,27%	57,27%	57,27%	57,27%	57,27%

Tabla 30 perdidas y ganancia

6.15 PYG ANUAL

P Y G ANUAL PROYECTADO			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
VENTAS	\$ 183.200.000	\$ 189.795.200	\$ 199.284.960
(-) COSTO VARIABLE M.P.	\$ 70.448.000	\$ 72.984.128	\$ 76.633.334
(-) COSTO VARIABLE M.O.	\$ 25.516.000	\$ 26.434.576	\$ 27.756.305
(-) COSTOS FIJOS	\$ 34.124.491	\$ 32.493.061	\$ 32.493.061
= UTILIDAD BRUTA	\$ 53.111.509	\$ 57.883.435	\$ 62.402.260
(-) GASTOS FIJOS	\$ 16.284.012	\$ 17.915.442	\$ 17.915.442
(-) GASTOS DE PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 12.440.012	\$ 12.762.212	\$ 13.225.822
=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS e intereses	\$ 24.387.485	\$ 27.205.781	\$ 31.260.996
-intereses	\$ 5.296.696	\$ 4.069.633	\$ 2.645.314
OTROS EGRESOS	\$ 0		
=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 19.090.790	\$ 23.136.149	\$ 28.615.682
(-) IMPUESTOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0
= UTILIDAD NETA	\$ 19.090.790	\$ 23.136.149	\$ 28.615.682
Tasa de impuestos			
	10%	12%	14%
	70.448.000,00		
	25.516.000,00		
	104.914.000,00		
	8.950.000,00		
	57,27%		

Tabla 31 PYG anual

6.16 COSTOS FIJOS

e

COSTOS FIJOS

COSTOS	Presupuesto	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
MANO DE OBRA OPERATIVA	2.530.808					
ACUEDUCTO	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
ARRIENDO	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
DOTACIONES	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
ENERGIA	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
FLETES Y/O TRANSPORTE OPERATIVO	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
INSUMOS	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
ASESORIA TECNICA	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
MANTENIMIENTO EQUIPOS	1	1	1	1	1	1
OTROS COSTOS FIJOS	1	1	1	1	1	1
DEPRECIACIÓN Maquinaria y Equipo	696.753	696.753	696.753	696.753	696.753	696.753
SUB TOTAL	5.238.563	2.707.755	2.707.755	2.707.755	2.707.755	2.707.755

Tabla 32 costos fijos

MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	720.000	720.000	720.000
1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	12.000	12.000	12.000
1	1	1	1	1	1	1	12	12	12
1	1	1	1	1	1	1	12	12	12
696.753	696.753	696.753	696.753	696.753	696.753	696.753	8.361.037	8.361.037	8.361.037
2.707.755	2.707.755	2.707.755	2.707.755	2.707.755	2.707.755	2.707.755	32.493.061	32.493.061	32.493.061

Tabla 33 costos fijos

6.17 GASTOS

GASTOS		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS	2.546.580					
CAFETERIA Y ASEO	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CAJA MENOR	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
CAPACITACION	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
COMUNICACIÓN Y TELEFONO	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
CORREONDENCIA	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
DIGITACION Y COMPUTO	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DOTACION PERSONAL ADMINISTRACION	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
GASTOS BANCARIOS	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
MONITOREO DE ALARMAS	1	1	1	1	1	1
PAPELERIA Y UTILES DE OFICINA	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
REVISORIA FISCAL Y CONTABILIDAD	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000
SEGUROS	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
SERVICIO DE PARQUEADERO						
TRANSPORTE ADMINISTRACION						
VIGILANCIA						
OTROS GASTOS FIJOS						
DEPRECIACIÓN Muebles y enseres	135.953	135.953	135.953	135.953	135.953	135.953
SUB TOTAL	4.039.534	1.492.954	1.492.954	1.492.954	1.492.954	1.492.954

Tabla 34 gastos

MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	12.000	12.000	12.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	240.000	240.000	240.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	12.000	12.000	12.000
70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	840.000	840.000	840.000
15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	180.000	180.000	180.000
1	1	1	1	1	1	1	12	12	12
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000	7.800.000	7.800.000	7.800.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
135.953	135.953	135.953	135.953	135.953	135.953	135.953	1.631.430	1.631.430	1.631.430
1.492.954	1.492.954	1.492.954	1.492.954	1.492.954	1.492.954	1.492.954	17.915.442	17.915.442	17.915.442

Tabla 35 gastos

6.18 GASTOS DE VENTAS

GASTOS DE VENTAS		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
SUELDO VENDEDORES	5.926.248					
GASTOS REPRESENTACION	1	1	1	1	1	1
SERVICIO DE PARQUEADERO						
TRANSPORTE VENDEDORES	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
GASTO DOMICILIOS	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
OTROS GASTOS FIJOS DE VENTAS						
PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD	850.000	70.833	70.833	70.833	70.833	70.833
SUB TOTAL	6.126.249	290.834	290.834	290.834	290.834	290.834
Amortizacion Inversión PREOPERATIVA						
SUB TOTAL						
TOTAL COSTOS FIJOS Y GASTOS FIJOS	15.404.346	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543
TOTAL COSTOS FIJOS	15.404.346	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543

Tabla 36 gastos de ventas

MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
1	1	1	1	1	1	1	12	12	12
200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	240.000	240.000	240.000
70.833	70.833	70.833	70.833	70.833	70.833	70.833	850.000	850.000	850.000
290.834	290.834	290.834	290.834	290.834	290.834	290.834	3.490.012	3.490.012	3.490.012
4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	53.898.515	53.898.515	53.898.515
4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	4.491.543	53.898.515	53.898.515	53.898.515

Tabla 37 gastos de venta

6.19 FLUJO DE CAJA MENSUAL

CONCEPTO	PREOPER.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
INGRESOS OPERATIVOS													
VENTAS DE CONTADO		\$ 12.201.882	\$ 8.279.753	\$ 8.279.753	\$ 10.064.482	\$ 10.064.482	\$ 8.279.753	\$ 5.789.682	\$ 3.652.282	\$ 5.789.682	\$ 10.064.482	\$ 12.201.882	\$ 12.201.882
VENTAS A 30 DÍAS			\$ 8.714.978	\$ 5.913.667	\$ 5.913.667	\$ 7.188.378	\$ 7.188.378	\$ 5.913.667	\$ 4.135.178	\$ 2.608.578	\$ 4.135.178	\$ 7.188.378	\$ 8.714.978
VENTAS A 60 DÍAS													
VENTAS A 90 DÍAS													
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS		\$ 12.201.882	\$ 16.994.731	\$ 14.193.420	\$ 15.978.149	\$ 17.252.860	\$ 15.468.131	\$ 11.703.349	\$ 7.787.460	\$ 8.398.260	\$ 14.199.660	\$ 19.390.260	\$ 20.916.860

Tabla 38 flujo de caja mensual

EGRESOS OPERATIVOS													
MATERIA PRIMA CONTADO		\$ 8.043.400	\$ 5.457.959	\$ 5.457.959	\$ 6.634.440	\$ 6.634.440	\$ 5.457.959	\$ 3.816.520	\$ 2.407.560	\$ 3.816.520	\$ 6.634.440	\$ 8.043.400	\$ 8.043.400
GASTOS DE VENTA		\$ 1.312.701	\$ 984.236	\$ 984.236	\$ 1.133.701	\$ 1.133.701	\$ 984.236	\$ 775.701	\$ 696.701	\$ 775.701	\$ 1.133.701	\$ 1.312.701	\$ 1.312.701
MANO DE OBRA VARIABLE		\$ 2.913.289	\$ 1.976.852	\$ 1.976.852	\$ 2.402.969	\$ 2.402.969	\$ 1.976.852	\$ 1.382.329	\$ 872.009	\$ 1.382.329	\$ 2.402.969	\$ 2.913.289	\$ 2.913.289
MANO DE OBRA DIRECTA FIJA													
OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN		\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002	\$ 2.011.002
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 3.903.581	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001	\$ 1.357.001
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS		\$ 18.183.973	\$ 11.787.049	\$ 11.787.049	\$ 13.539.113	\$ 13.539.113	\$ 11.787.049	\$ 9.342.553	\$ 7.244.273	\$ 9.342.553	\$ 13.539.113	\$ 15.637.393	\$ 15.637.393
FLUJO NETO OPERATIVO		-\$ 5.982.091	\$ 5.207.682	\$ 2.406.371	\$ 2.439.036	\$ 3.713.747	\$ 3.681.082	\$ 2.360.796	\$ 543.187	-\$ 944.293	\$ 660.547	\$ 3.752.867	\$ 5.279.467

Tabla 39 flujo de caja mensual egresos

INGRESOS NO OPERATIVOS (FLUJO DE FONDOS DE INVERSIÓN)													
APORTES	\$ 6.900.000												
ACTIVOS FIJOS	\$ 32.437.750												
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 5.000.000												
FINANCIACIÓN	\$ 2.000.000												
ACTIVOS FIJOS	\$ 780.000												
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 5.000.000												
TOTAL INGRESOS NO OPERATIVOS	\$ 45.217.750												

Tabla 40 flujo de caja mensual ingresos

EGRESOS NO OPERATIVOS	\$ 609.000												
GASTO PREOPERATIVO I	\$ 600.000												
AMORTIZACIONES I	\$ 450.000	\$ 593.541	\$ 600.980	\$ 600.472	\$ 616.078	\$ 623.773	\$ 631.576	\$ 639.471	\$ 647.464	\$ 655.557	\$ 663.752	\$ 672.049	\$ 680.449
GASTO FINANCIERO I	\$ 170.000	\$ 483.946	\$ 493.227	\$ 499.015	\$ 497.409	\$ 453.708	\$ 465.911	\$ 480.716	\$ 490.023	\$ 491.930	\$ 483.755	\$ 465.658	\$ 397.038
IMPUESTO I	\$ 700.000												
ACTIVO DIFERIDO I	\$ 4.500.000												
COMPRA DE ACTIVO FIJO I	\$ 32.437.750												
TOTAL EGRESOS NO OPERATIVOS I	\$ 3.889.750	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487	\$ 1.077.487
FLUJO NETO NO OPERATIVO	\$ 6.380.000	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487	-\$ 1.077.487
FLUJO NETO	\$ 3.700.000	-\$ 7.059.578	\$ 4.130.195	\$ 1.328.884	\$ 1.391.549	\$ 2.696.290	\$ 2.803.555	\$ 1.283.309	-\$ 634.300	-\$ 2.021.780	\$ 4.693.400	\$ 2.675.380	\$ 4.201.980
+ INICIAL	\$ 5.000.000	\$ 8.700.000	\$ 1.640.422	\$ 5.770.617	\$ 7.099.500	\$ 8.461.049	\$ 11.097.309	\$ 13.700.904	\$ 14.984.212	\$ 14.499.912	\$ 12.428.132	\$ 12.011.192	\$ 14.686.572
VALOR FINAL ACUMULADO	\$ 8.700.000	\$ 1.640.422	\$ 5.770.617	\$ 7.099.500	\$ 8.461.049	\$ 11.097.309	\$ 13.700.904	\$ 14.984.212	\$ 14.499.912	\$ 12.428.132	\$ 12.011.192	\$ 14.686.572	\$ 18.886.552

Tabla 41 flujo de caja mensual egresos operativos

6.20 FLUJO DE CAJA ANUAL

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INGRESOS OPERATIVOS			
VENTAS DE CONTADO	\$ 106.870.000	\$ 110.717.320	\$ 116.253.186
VENTAS A 30 DÍAS	\$ 67.615.022	\$ 78.764.141	\$ 82.580.338
VENTAS A 60 DÍAS			
VENTAS A 90 DÍAS			
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	\$ 174.485.022	\$ 189.481.461	\$ 198.833.524
EGRESOS OPERATIVOS			
MATERIA PRIMA CONTADO	\$ 70.448.000	\$ 72.984.128	\$ 76.633.334
GASTOS DE VENTA VARIABLES	\$ 12.440.012	\$ 3.490.012	\$ 3.490.012
MANO DE OBRA VARIABLE	\$ 25.516.000	\$ 26.434.576	\$ 27.756.305
MANO DE OBRA DIRECTA FIJA	\$ 670.000		
OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 24.132.024	\$ 24.132.024	\$ 24.132.024
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 18.830.592	\$ 16.284.012	\$ 16.284.012
TOTAL EGRESOS OPERATIVOS	\$ 151.366.628	\$ 143.324.752	\$ 148.295.687
FLUJO NETO OPERATIVO	\$ 23.118.394	\$ 46.156.709	\$ 50.537.837

Tabla 42 flujo de caja anual

INGRESOS NO OPERATIVOS			
APORTES			
ACTIVOS FIJOS	\$ 32.437.750		
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 5.000.000		
FINANCIACION	\$ 2.000.000		
ACTIVOS FIJOS	\$ 780.000		
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 5.000.000		
TOTAL INGRESOS NO OPERATIVOS	\$ 45.217.750		

Tabla 43 flujo de caja anual ingresos no operativos

EGRESOS NO OPERATIVOS			
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 600.000		
AMORTIZACIONES	\$ 8.083.147	\$ 8.860.210	\$ 10.284.529
GASTOS FINANCIEROS	\$ 5.466.696	\$ 4.069.633	\$ 2.645.314
IMPUESTOS	\$ 667.000		
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 4.500.000		
COMPRA DE ACTIVOS FIJOS	\$ 32.437.750		
TOTAL EGRESOS NO OPERATIVOS	\$ 51.787.593	\$ 12.929.843	\$ 12.929.843

Tabla 44 flujo de caja anual egresos no operativos

FLUJO NETO NO OPERATIVO	-\$ 6.569.843	-\$ 12.929.843	-\$ 12.929.843
FLUJO NETO	\$ 13.888.551	\$ 33.226.866	\$ 37.607.994
+ SALDO INICIAL		\$ 13.888.551	\$ 47.115.417
SALDO FINAL ACUMULADO	\$ 13.888.551	\$ 47.115.417	\$ 84.723.412

Tabla 45 flujo neto no operativo

6.21 ANALISIS VIBILIDAD FINANCIERA

La evaluación financiera se basa en hacer proyecciones del proyecto empresarial y determinar puntos importantes en donde la empresa deberá tener focos de atención, este análisis permite tener estadísticas de rentabilidad en los años proyectados. También es una herramienta útil y muy importante para revisar la planeación de estrategias basadas en la recuperación de costos, financiación y así poder establecer las tarifas de precios.

Aquí se podrá conocer cuál es el punto de equilibrio, el valor presente neto VNP, la tasa interna de retorno TIR.

T.I.R.	32,99%		
V.N.A.	\$ 39.505.662	CON UNA TASA DE INTERÉS DE OPORTUNIDAD DEL:	
P.R.I.		SOLO SE HA RECUPERADO EL EL SEGUNDO AÑO	ES CONVENIENTE INVERTIR

Tabla 46 viabilidad financiera

6.22 RESUMEN DE LA INVERSION

PERÍODO DE REPOSICIÓN DE INVENTARIOS		\$ 0
---	--	-------------

CON RESPECTO A LA CIFRA DE INV CAPITAL DE TRABAJO INGRESE SU APORTE

APORTES K.W.	\$ 10.000.000
CRÉDITO K.W.	\$ 12.252.850
TOTAL	\$ 22.252.850

CON RESPECTO A LA CIFRA DE INV CAPITAL DE TRABAJO INGRESE LA SOLICITUD DE CRÉDITO

INVERSIÓN REQUERIDA EN ACTIVOS FIJOS

APORTES A.F.	\$ 5.974.900
CRÉDITO A.F.	\$ 26.462.850
TOTAL	\$ 32.437.750

INVERSIÓN REQUERIDA TOTAL

APORTES	\$ 15.974.900
CRÉDITO	\$ 38.715.700
TOTAL	\$ 54.690.600

Tabla 47 resumen de inversión

6.23 BALANCE ANUAL PROYECTADO

ACTIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
CAJA	\$ 22.252.850	\$ 18.888.551	\$ 47.115.417	\$ 84.723.412
CUENTAS POR COBRAR		\$ 8.714.978	\$ 9.028.717	\$ 9.480.153
INVENTARIOS				
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 22.252.850	\$ 27.603.529	\$ 56.144.134	\$ 94.203.564
ACTIVOS SIN DEPRECIACIÓN	\$ 32.437.750	\$ 32.437.750	\$ 32.437.750	\$ 32.437.750
DEPRECIACIÓN		\$ 9.992.467	\$ 19.984.933	\$ 29.977.400
TOTAL ACTIVO FIJO NETO	\$ 32.437.750	\$ 22.445.283	\$ 12.452.817	\$ 2.460.350
OTROS ACTIVOS				
TOTAL ACTIVOS	\$ 54.690.600	\$ 50.048.813	\$ 68.596.951	\$ 96.663.914
PASIVO				
CUENTAS POR PAGAR				
PRÉSTAMOS	\$ 38.715.700	\$ 31.082.553	\$ 22.222.343	\$ 11.937.814
IMPUESTOS POR PAGAR				
TOTAL PASIVO	\$ 38.715.700	\$ 31.082.553	\$ 22.222.343	\$ 11.937.814
CAPITAL	\$ 15.974.900	\$ 15.974.900	\$ 15.974.900	\$ 15.974.900
UTILIDADES RETENIDAS			\$ 19.090.790	\$ 42.226.939
UTILIDADES DEL EJERCICIO		\$ 19.090.790	\$ 23.136.149	\$ 28.615.682
TOTAL PATRIMONIO	\$ 15.974.900	\$ 35.065.690	\$ 58.201.839	\$ 86.817.521
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 54.690.600	\$ 66.148.243	\$ 80.424.181	\$ 98.755.334
		\$ 16.099.430	\$ 11.827.230	\$ 2.091.420

Tabla 48 balance anual proyectado

6.24 TABLA DE AMORTIZACION

Escriba los valores	
Importe del préstamo	\$ 38.715.700,00
Tasa de interes Nominal Anual	15,00 %
Período del préstamo en años	4,00
Número de pagos anuales	12
Fecha inicial del préstamo	20/06/2016

Resumen del Crédito	
Pago programado	\$ 1.077.487
Número de pagos programados	48
Pago total	\$ 51.719.371
Interés total	\$ 13.003.671

Cuota No.	fecha de pago	Cuota	Capital	Intereses	Saldo
1	20/07/2016	\$ 1.077.487	\$ 593.541	\$ 483.946,25	\$ 38.122.159
2	20/08/2016	\$ 1.077.487	\$ 600.960	\$ 476.526,99	\$ 37.521.199
3	20/09/2016	\$ 1.077.487	\$ 608.472	\$ 469.014,99	\$ 36.912.728
4	20/10/2016	\$ 1.077.487	\$ 616.078	\$ 461.409,09	\$ 36.296.650
5	20/11/2016	\$ 1.077.487	\$ 623.779	\$ 453.708,12	\$ 35.672.871
6	20/12/2016	\$ 1.077.487	\$ 631.576	\$ 445.910,89	\$ 35.041.295
7	20/01/2017	\$ 1.077.487	\$ 639.471	\$ 438.016,19	\$ 34.401.824
8	20/02/2017	\$ 1.077.487	\$ 647.464	\$ 430.022,80	\$ 33.754.360
9	20/03/2017	\$ 1.077.487	\$ 655.557	\$ 421.929,50	\$ 33.098.803
10	20/04/2017	\$ 1.077.487	\$ 663.752	\$ 413.735,03	\$ 32.435.051
11	20/05/2017	\$ 1.077.487	\$ 672.049	\$ 405.438,14	\$ 31.763.002
12	20/06/2017	\$ 1.077.487	\$ 680.449	\$ 397.037,53	\$ 31.082.553
13	20/07/2017	\$ 1.077.487	\$ 688.955	\$ 388.531,91	\$ 30.393.598
14	20/08/2017	\$ 1.077.487	\$ 697.567	\$ 379.919,97	\$ 29.696.031
15	20/09/2017	\$ 1.077.487	\$ 706.287	\$ 371.200,38	\$ 28.989.744
16	20/10/2017	\$ 1.077.487	\$ 715.115	\$ 362.371,80	\$ 28.274.629
17	20/11/2017	\$ 1.077.487	\$ 724.054	\$ 353.432,86	\$ 27.550.575
18	20/12/2017	\$ 1.077.487	\$ 733.105	\$ 344.382,19	\$ 26.817.470
19	20/01/2018	\$ 1.077.487	\$ 742.269	\$ 335.218,38	\$ 26.075.202
20	20/02/2018	\$ 1.077.487	\$ 751.547	\$ 325.940,02	\$ 25.323.655
21	20/03/2018	\$ 1.077.487	\$ 760.941	\$ 316.545,69	\$ 24.562.714
22	20/04/2018	\$ 1.077.487	\$ 770.453	\$ 307.033,92	\$ 23.792.261
23	20/05/2018	\$ 1.077.487	\$ 780.084	\$ 297.403,26	\$ 23.012.177
24	20/06/2018	\$ 1.077.487	\$ 789.835	\$ 287.652,22	\$ 22.222.343
25	20/07/2018	\$ 1.077.487	\$ 799.708	\$ 277.779,28	\$ 21.422.635
26	20/08/2018	\$ 1.077.487	\$ 809.704	\$ 267.782,94	\$ 20.612.931
27	20/09/2018	\$ 1.077.487	\$ 819.825	\$ 257.661,64	\$ 19.793.106
28	20/10/2018	\$ 1.077.487	\$ 830.073	\$ 247.413,82	\$ 18.963.033
29	20/11/2018	\$ 1.077.487	\$ 840.449	\$ 237.037,91	\$ 18.122.584
30	20/12/2018	\$ 1.077.487	\$ 850.955	\$ 226.532,30	\$ 17.271.629
31	20/01/2019	\$ 1.077.487	\$ 861.592	\$ 215.895,36	\$ 16.410.037
32	20/02/2019	\$ 1.077.487	\$ 872.361	\$ 205.125,47	\$ 15.537.676
33	20/03/2019	\$ 1.077.487	\$ 883.266	\$ 194.220,95	\$ 14.654.410
34	20/04/2019	\$ 1.077.487	\$ 894.307	\$ 183.180,13	\$ 13.760.103
35	20/05/2019	\$ 1.077.487	\$ 905.486	\$ 172.001,29	\$ 12.854.618
36	20/06/2019	\$ 1.077.487	\$ 916.804	\$ 160.682,72	\$ 11.937.814
37	20/07/2019	\$ 1.077.487	\$ 928.264	\$ 149.222,67	\$ 11.009.549
38	20/08/2019	\$ 1.077.487	\$ 939.868	\$ 137.619,37	\$ 10.069.682
39	20/09/2019	\$ 1.077.487	\$ 951.616	\$ 125.871,02	\$ 9.118.066
40	20/10/2019	\$ 1.077.487	\$ 963.511	\$ 113.975,82	\$ 8.154.555
41	20/11/2019	\$ 1.077.487	\$ 975.555	\$ 101.931,93	\$ 7.179.000
42	20/12/2019	\$ 1.077.487	\$ 987.749	\$ 89.737,50	\$ 6.191.250
43	20/01/2020	\$ 1.077.487	\$ 1.000.096	\$ 77.390,63	\$ 5.191.154
44	20/02/2020	\$ 1.077.487	\$ 1.012.597	\$ 64.889,43	\$ 4.178.557
45	20/03/2020	\$ 1.077.487	\$ 1.025.255	\$ 52.231,96	\$ 3.153.302
46	20/04/2020	\$ 1.077.487	\$ 1.038.071	\$ 39.416,27	\$ 2.115.231
47	20/05/2020	\$ 1.077.487	\$ 1.051.047	\$ 26.440,39	\$ 1.064.185
48	20/06/2020	\$ 1.077.487	\$ 1.064.185	\$ 13.302,31	\$ 0

Tabla 49 amortización

6.25 RESULTADOS DEL PLAN DE EMPRESA

Inversion Requerida:

	En Activos Fijos	En capital de trabajo
Aportes	\$ 5.974.900	\$ 10.000.000
Creditos	\$ 26.462.850	\$ 12.252.850
Total	\$ 32.437.750	\$ 22.252.850

Tabla 50 resultado del plan de empresa

Ventas Proyectadas

Año 1	\$ 183.200.000
Año 2	\$ 189.795.200
Año 3	\$ 199.284.960

Tabla 51 ventas proyectadas

Estado de Resultados proyectado

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
VENTAS	\$ 183.200.000	\$ 189.795.200	\$ 199.284.960
(-) COSTO VARIABLE M.P.	\$ 70.448.000	\$ 72.984.128	\$ 76.633.334
(-) COSTO VARIABLE M.O.	\$ 25.516.000	\$ 26.434.576	\$ 27.756.305
(-) COSTOS FIJOS	\$ 34.124.491	\$ 32.493.061	\$ 32.493.061
= UTILIDAD BRUTA	\$ 53.111.509	\$ 57.883.435	\$ 62.402.260
(-) GASTOS FIJOS	\$ 16.284.012	\$ 17.915.442	\$ 17.915.442
(-) GASTOS DE PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 12.440.012	\$ 12.762.212	\$ 13.225.822
=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS e intereses	\$ 24.387.485	\$ 27.205.781	\$ 31.260.996
-intereses	\$ 5.296.696	\$ 4.069.633	\$ 2.645.314
OTROS EGRESOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0
=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 19.090.790	\$ 23.136.149	\$ 28.615.682
(-) IMPUESTOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0
= UTILIDAD NETA	\$ 19.090.790	\$ 23.136.149	\$ 28.615.682

Tabla 52 resultado proyectado

Flujo de caja	año 1	año 2	año 3
Ingresos operativos	\$ 174.485.022	\$ 189.481.461	\$ 198.833.524
egresos operativos	\$ 151.366.628	\$ 143.324.752	\$ 148.295.687
Flujo Operativo	\$ 23.118.394	\$ 46.156.709	\$ 50.537.837
ingresos no operativos	\$ 45.217.750	\$ 0	\$ 0
egresos no operativos	\$ 51.787.593	\$ 12.929.843	\$ 12.929.843
flujo no operativo	-\$ 6.569.843	-\$ 12.929.843	-\$ 12.929.843
Flujo Neto	\$ 13.888.551	\$ 33.226.866	\$ 37.607.994
Saldo anterior	\$ 0	\$ 13.888.551	\$ 47.115.417
Saldo final	\$ 13.888.551	\$ 47.115.417	\$ 84.723.412

Tabla 53 flujo de caja

Analisis financiero

TIR	32,99%
VAN	\$ 39.505.662
PRI	

Tabla 54 análisis financiero

Resumen de la financiación

Monto prestamo total	\$	38.715.700
Tasa de interes NA		0,15
Numero de periodos		48
Año 1 Amortizacion	Año 1 Pago intereses	
\$ 7.633.147	\$ 5.296.696	
Año 2 Amortizaciones	Año 2 Pago Intereses	
\$ 8.860.210	\$ 4.069.633	
año 3 Amortizaciones	Año 3 Pago intereses	
\$ 10.284.529	\$ 2.645.314	

Tabla 55 resumen de la financiación

7. RESUMEN EJECUTIVO

7.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO

Descripción del negocio

Arquitronik Ltda sera la razón social del negocio. El servicio a comercializar seran paquetes para automatizar hogares, los cuales incluiran diseño, instalación y mantenimiento de productos tecnológicos para el hogar, que a ayudaran a mejorar la calidad de vida de las personas que adquieran los productos ofrecidos, además de generar ahorros, confort, seguridad entre otras. El cliente tendrá la opción de seleccionar diferentes paquetes, entre los cuales tendrán la línea de iluminación, entretenimiento seguridad, los cuales estarán en los diferentes paquetes que ofrecera la compañía: arkimaster plus, arkimaster médium, arkimaster sympli, akiilumin-secur,arkiilumin.

Localización

Geográficamente ARQUITRONIK LTDA tendrá su ubicación en el centro comercial nova centro inicialmente en la ciudad de Pereira, Risaralda. Se tendrá un showroom, espacio donde los clientes podrán experimentar lo que es un hogar inteligente, en este lugar se llevara a cabo la asesoría y atención personalizada a las personas interesadas en modernizar o mejorar sus hogares. Adicionalmente se contara con una página web para ofrecer una opción alterna de comunicación con nuestros prospectos de clientes y los ya existentes.

7.2 OBJETIVO PROPÓSITO DEL NEGOCIO

El objetivo de la idea de negocio es penetrar en el mercado de manera agresiva, en donde el foco de la compañía será desarrollar y fidelizar el mercado existente que a la fecha no ha sido explotado en su gran mayoría.

Equipo de trabajo

Arquitronik contara con un equipo de 6 personas, en el área comercial y ejecución se cuenta con la colaboración de 5 personas, dos personas que cumplirán con el rol de asesores comerciales, uno de ellos dará la asesoría al segmento hogares y el otro al segmento de las constructoras, la directora comercial estará a cargo de las asesorías en el showroom, además de todas las actividades relacionadas con las parte comercial. Las dos personas que cumplirán con el perfil de técnicos, estarán con el desarrollo de las actividades de diseño, instalación y operación según las ventas realizadas, Johan López estará a cargo de la gerencia general, para cumplir con el requisito de contabilidad, esta será contratada por prestación de servicios.

7.3 POTENCIAL DEL MERCADO

Arquitronik tendrá como público objetivo, los hogares que estén registrados entre los estratos 4,5 y 6, las cuales deben ser personas interesadas por la tecnología.

7.4 VENTAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor para ARQUITRONIK LTDA, será identificar las experiencias de los clientes, las situaciones críticas, y los atributos es la siguiente.

Con personas especializadas en el ámbito de la domótica, ARQUITRONIK brindará, la seguridad, comodidad, practicidad, ahorro, que los clientes se merecen, ofreciendo los equipos tecnológicos más innovadores y de alta calidad.

Las ventajas competitivas, factores claves de éxito para ARQUITRONIK LTDA, serán:

- Servicio Innovador, personalizado, tecnológico, diferenciado.
- Acceso a página web, showroom
- Servicio post-venta

8. CONCLUSIONES

- En el momento de desarrollar un plan de negocios, se identifica la necesidad abordar como un todo el proceso, desde la formulación de la idea hasta aterrizar el concepto en cuanto a la parte financiera y de costos, esto con el fin de tener mucho más acercamiento a las decisiones correctas. No menos importante se deberá tener en cuenta que el desarrollo del plan de negocios se deberá realizar de forma sistémica, donde se observara la perspectiva estratégica, comercial, financiera y operativa.

- Se identifica que existe una necesidad de satisfacer la integración de aplicaciones domóticas, que a un no están cubierta para los habitantes de los estrato 4, 5,6 en el departamento de Risaralda por lo que se detecta la oportunidad de ofrecer servicios de integraciones domóticas para este nicho de mercado. es decir conocer que se debe vender; cabe notar q a pesar de conocer que productos ofrecer el proceso no termina ahí ya que es un proceso continuo en el que se evalúa constantemente las necesidades del cliente, Los consumidores varían constantemente sus preferencias.

- La investigación de mercados es un proceso sistemático de recopilación e interpretación de hechos y datos que sirven a la dirección de una empresa para la toma adecuada de decisiones y para establecer así una correcta política de mercado, permitió interpretar los datos obtenidos obteniendo una imagen más clara sobre las ventas que la empresa lograra el sistema de comercialización y el plan de ventas adecuadas

- El estudio técnico permitió la identificación de los productos apropiados de acuerdo a la tecnología más adecuada para cada necesidad como también las tendencias de este sector.
- La estructura organizacional permitió definir características de cómo se debe organizar la compañía lo cual permitió establecer autoridad jerarquía ,cadena de mando , organigrama lo cual permite producir los servicios en un orden y control adecuado
- Esta idea de negocio es viable financieramente ya que la inversión es baja y se recupera en el segundo año. La tasa interna de retorno es del 32.99%
- La inversión requerida para dar inicio a la idea de negocio es de \$ 32.437.750

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los compañeros en la elaboración del trabajo de grado en la modalidad de emprendimiento, la adecuada selección del alcance considerando el tiempo disponible para la elaboración del trabajo y las expectativas para el lanzamiento del negocio.
- Se recomienda a los estudiantes que desarrollen el trabajo de grado en la modalidad de emprendimiento, ya que permite obtener nuevos conocimientos importantes para la vida en general.
- Para las personas que tienen habilidades emprendedoras y desean la creación de un nuevo negocio se recomienda investigar ampliamente sobre el sector y las condiciones actuales dentro del mercado seleccionado, los canales de distribución, especificidades técnicas, y todas las particularidades que hacen cada tipo de negocio especial.
- Se recomienda para todos en general investigar más sobre temas relacionados con el emprendimiento ya que permite mejorar la calidad de vida tanto de sus creadores como de los beneficiarios de las ideas, haciendo más dinámica la economía, con ideas innovadoras.

10. BIBLIOGRAFÍA

- arana, l. (12 de mayo de 2013). estrategia de mercado. *gestiopolis*.
- asimov, i. (1950). *I, Robot*. estados unidos: gnome press.
- AVILA PINTO, R. (2015). *EMISOR EN LA PRENSA*, 1. *caracol radio*. (29 de agosto 2011).
- cardenas, m. (2012). panorama nacional. *portafolio*.
- castro, M. d. (2014). formulacion de proyectos.
- civil, A. a. (s.f.). *sustainable energy*. Recuperado el 20 de 09 de 2015, de <http://energia-sustentable.org/uso-racional-de-la-energia/como-funciona-un-auto-electrico/>
- composicion de los estratos segun NBI. (2015). *sivigila*.
- conectividad y desarrollo. (2015). *colombia digital*.
- digital, c. (2015). conectividad y tecnologia. *Corporación Colombia Digital*.
- domotica en colombia. (2015). *senal indomotic*.
- economia, l. (2016). construccion de viviendas. *el tiempo*.
- Endesa. (s.f.). *Vehiculo electrico*. Recuperado el 20 de agosto de 2015, de <https://www.endsavehiculoelectrico.com/vehiculo-electrico/beneficios/>
- Endesa. (s.f.). *Vehiculo Electrico*. Recuperado el 01 de 09 de 2015, de <http://www.endsavehiculoelectrico.com/vehiculo-electrico/el-vehiculo/tipos>
- ferrell, o. (2004). *marketing estrategico*. tercera edicion.
- fuerte crecimiento del mercado mundial. (2015). *infoPLC*.
- fuerte crecimiento del mercado mundial. (2015). *infoPLC*.
- gates, b. (2004). enciclopedia bibliografica.

- gimenez, m. (2015). *caracteristicas de un hogar inteligente*. arqhys.
- Guzman, J. C. (2005). *IMPLEMENTACIÓN DE LA BICICLETA COMO MEDIO*. pereira :
universidad tecnologia de pereira .
- johnson, g. (2006). *direccion estrategica*. septima edicion .
- la economia en el 2016. (octubre 19 del 2015). *portafolio*.
- lopez, l. v. (viernes 23 de septiembre de 2011). domotica. *automatizacion de hogares* .
- mecanica, A. a. (s.f.). *Aficionados a la mecanica*. Recuperado el 26 de 09 de 2015
- medina, E. (14 de abril de 2015). guia para volver inteligente su hogar. *el tiempo*.
- miranda, J. j. (1996). *proyectos factibles*. tercera edicion.
- onetto, c. (2016). las tendencias que nos dejaran las TIC en 2016. *dinero*.
- pelaez, J. f. (s.f.). *repository .upb.edu.co*. Recuperado el 24 de 09 de 2015
- portafolio. (2016). *la economia*.
- POSIBLE., O. M. (s.f.). *Revista iberoamericana de sostenibilidad*. Recuperado el 28 de
septiembre de 2015, de <http://www.otromundoesposible.net/tecnologia/%C2%BFque-es-un-vehiculo-electrico>
- randolph, w. (1993). *gerencia de proyectos*. primera edicion.
- sanchez villamizar, e., & cogua, m. (2013). analisis del sector. *reposytori*.
- SEED. (s.f.). *SEEDLINK*. Recuperado el 14 de 09 de 2015, de schlumberger excellence in
education development: <http://www.planetseed.com/es/node/102355>
- Terra. (s.f.). *terra ecologia practica*. Recuperado el 29 de septiembre de 2015, de
ecotransporte: <http://www.terra.org/categorias/comunidad-ecotransporte/que-es-un-vehiculo-electrico>.
- vago, E. R. (s.f.). *el rincon del vago*. Recuperado el 28 de agosto de 2015

velez, s. m. (210). analisis del mercado. *governacion de risaralda*.

villar, l. (agosto del 2015). prospectiva economica. *ferredesarrollo*.

villar, l. (julio 2014). prospectiva economica. *fedesarrollo*.