

---

Plan de negocio Smart House

Carmelo Jose Manjarrez Atencia

Fredy Andrés Pérez Gómez

Enrique Torres Sehuanez

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR  
Facultad de Ciencias Básicas, Ingenierías y Arquitectura  
Ingeniería de Sistemas  
Sincelejo  
2017

---

Plan de Negocio Smart House

Carmelo Jose Manjarrez Atencia

Fredy Andrés Pérez Gómez

Enrique Torres Sehuanez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero de Sistemas

Tutor

Néstor José Bravo Chadid

Administrador de Empresas

Magister Innovación Y Producto

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad de Ciencias Básicas, Ingenierías y Arquitectura

Ingeniería de Sistemas

Sincelejo

2017

**Nota de Aceptación**

*Nota del trabajo 5,0, por  
tanto se considera trabajo  
meritorio.*

*Rodrigo Escobar O.*  
Firma presidente del jurado

*[Signature]*  
Firma del jurado

*César J. Vargas*  
Firma del jurado

Sincelejo, Sucre, 8, de febrero del 2017

00673  
08 FEB. 2017

**AM506010101-CF- 015**  
Sincelejo, 08 de febrero de 2017

Estudiantes  
**CARMELO JOSE MANJARREZ ATENCIA**  
**FREDY ANDRES PEREZ GOMEZ**  
**ENRIQUE TORRES SEHUANES**  
Programa ingeniería de Sistemas  
Corporación Universitaria del Caribe CECAR

**ASUNTO:** Respuesta a Exoneración de sustentación de plan de negocio como opción de grado

Estimados estudiantes

Por medio de la presente el consejo de Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura atendiendo a las directrices institucionales, les informa, que en su sesión del día 08 de Febrero de 2017, acta 004, después de haber estudiado su caso decide exonerarlos de la sustentación del plan de negocio como opción de grado con nota meritoria de 5.0.

El consejo solicita a ustedes la presentación de su experiencia ante los estudiantes de la facultad, la cual se programará para la próxima semana.

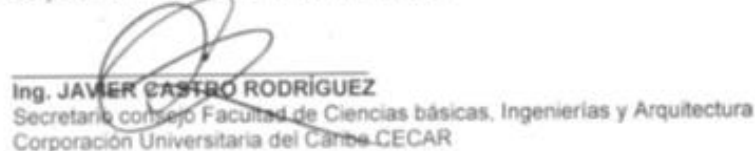
Cordial saludo.



**RODRIGO SALGADO ORDOSGOITIA**  
Decano de Facultad de Ciencias básicas, Ingenierías y Arquitectura  
Corporación Universitaria del Caribe CECAR



**ING. GUILLERMO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**  
Vr.Bo Coordinador del programa Ingeniería industrial  
Corporación Universitaria del Caribe CECAR



**Ing. JAVIER CASTRO RODRIGUEZ**  
Secretario consejo Facultad de Ciencias básicas, Ingenierías y Arquitectura  
Corporación Universitaria del Caribe CECAR

**COPIA: Dra. Maria Romero de Albis** Director de Admisiones, Control y Registro Académico

## Tabla de Contenido

Resumen .....	8
Abstract .....	9
Introducción .....	10
1. Plan de Negocios Smart House .....	12
1.1. Planeamiento Estratégico de la Idea.....	12
2. Análisis del Sector.....	13
2.1. A Nivel Internacional .....	13
2.2. A Nivel Nacional.....	14
2.3. A Nivel Local .....	16
3. Análisis de Mercado.....	17
3.1. Delimitación.....	17
3.2. Características de la Población.....	18
3.3. Muestra.....	21
3.4. Delimitación de la Muestra .....	21
3.5. Instrumento de Recolección de Datos .....	22
3.6. Análisis de Resultados .....	25
3.7. Segmentación .....	30
3.8. Demanda Potencial.....	31
3.9. Análisis de la Competencia .....	32
3.10. Estrategia de Mercado.....	36
3.10.1. Producto.....	36
3.10.1.1. Líneas Extensiones Profundidad. ....	37
3.10.1.2. Marca.....	38
3.10.1.3. Características Funcionales. ....	39

---

3.10.2. Estrategia de Precio.....	40
3.10.2.1. Estrategia de Paquete Modular.....	41
3.10.2.2. Estrategia de Precio Psicológico.....	42
3.10.3. Distribución.....	43
3.10.3.1 Definición de Canal.....	43
3.10.3.2. Actividades a Desarrollar en el Canal.....	44
3.10.3.3. Material de Impacto.....	45
3.10.3.4. Actividades de Interacción.....	47
3.10.3.5. Medios de Reconocimiento.....	48
3.10.3.6. Presupuesto de Mezcla.....	49
3.10.3.7. Pronóstico y Plan de Venta.....	50
4. Estudio Técnico.....	55
4.1 Ficha Técnica.....	55
4.2 Descripción del Desarrollo Técnico y/o Tecnológico.....	59
4.3 Necesidades y Requerimientos.....	63
4.3.1. Costos Por Línea.....	63
4.4 Inventario de Existencias.....	64
4.4.1. Modelo de Inventario (Método Wilson).....	64
4.4.2. Flujograma de Progresos.....	65
4.4.3. Esquema de Producción.....	67
4.4.4. Arquitectura del Aplicativo.....	67
4.5 Equipos, Herramientas e Infraestructura.....	69
4.5.1. Maquinaria, Equipos Muebles y Enseres.....	69
4.5.2. Herramientas.....	69
5. Estudio Administrativo.....	70
5.1 Análisis Dato y Estrategia Corporativa.....	70
5.1.1. Estrategia Organizacional.....	73
5.1.2. Anual de Funciones: Descripción de Cargos.....	73
5.2 Gastos Administrativos.....	79

5.2.1.	Gastos de Nomina .....	79
5.2.2.	Gastos de Mantenimiento. ....	80
5.2.3.	Gastos Legales. ....	80
5.3.	Gastos Financieros .....	80
5.3.1.	Capital de Trabajo.....	80
5.3.2.	Balances y Estado de Resultado Proyectado. ....	81
5.3.3.	Indicadores Financieros. ....	82
5.3.3.1.	Indicadores P&G. ....	82
5.3.3.2.	Flujo de Caja.....	83
6.	Conclusiones .....	84
6.1.	Impacto del Modelo de Negocio .....	84
	Referencias Bibliográficas .....	85

## Resumen

Smart House es una empresa que busca aumentar la percepción de seguridad y funcionalidad en los hogares, mediante la aplicación de nuevas tecnologías en cuanto al manejo e interacción de las personas con sus complejos habitacionales. Utilizamos en conjunto hardware y software para lograr un sistema que ayude a nuestros usuarios en la gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación de sus hogares, Como mercado inicial tenemos hogares de Sincelejo en los estratos medios y altos ya que este segmento cuenta con recursos y la cultura para invertir este tipo de soluciones y gracias a nuestro instrumento podemos ver el interés en este sector en adoptar este tipo de tecnología para sus hogares. Hay muchas variables que inciden en cuánto a adquirir productos de automatización para el hogar como precio, lugar de venta, calidad del producto, soporte, etc. Las cuales se deben tener en cuenta ya que son de gran impacto para los clientes e importantes a la hora de adquirir esta clase de producto y servicios. El factor por el cual Smart House será diferente a otras empresas que brindan servicios de Domótica, es que será una solución menos costosa que las competencias actuales ya que se buscará principalmente que esta solución esté al alcance económico de los hogares de nuestro segmento de mercado, otro factor es el impacto innovador al agregar funcionalidades y ventajas que mejore la interacción entre hogar y personas.

*Palabras clave:* hogares, seguridad, automatización, domótica.



### **Abstract**

Smart House is a company that seeks to increase the perception of security and functionality in homes, through the application of new technologies in the management and interaction of people with their housing complexes. We use hardware and software together to achieve a system that helps our users in the energy, security, well-being and communication of their homes. As an initial market we have Sincelejo homes in the middle and upper strata since this segment has the resources and culture to invest in this type of solutions and thanks to our instrument we can see the interest in this sector in adopting this type of technology for its Households. There are many variables that affect how much to purchase automation products for the home like price, place of sale, product quality, support, etc. These must be taken into account since they are of great impact for the customers and important in acquiring this kind of product and services. The factor that Smart House will be different from other companies that provide home automation services is that it will be a less expensive solution than the current competitions, since it will be mainly sought that this solution is within the economic reach of the homes of our market segment, another factor is the innovative impact by adding functionalities and advantages that better the interaction between home and people.

*Keywords:* homes, security, automation, home automation.

## Introducción

El plan de negocio Smart House surge por la necesidad de ofrecer en el mercado una mayor seguridad y comodidad, brindando un ahorro energético en los hogares, también permitir al usuario vigilar y controlar su hogar desde cualquier parte como si estuviera en casa, con la posibilidad de escoger partes de su residencia en específico para automatizar y así construir poco a poco un hogar inteligente y más seguro, por lo tanto con esta tecnología se puede llevar un control de los recursos consumidos (control del consumo energético) y también ser informados cuando personas no autorizadas se encuentren dentro del domicilio. (Sarasúa, 2014), esto se le llama domótica (Roger, 2011).

En el mundo moderno cualquier actividad que no pueda ser realizada en forma eficiente mediante herramientas remotas, representa una enorme desventaja, tanto competitivamente como en la calidad del desarrollo en la vida de las personas. Dentro de esta perspectiva, la automatización de los espacios y su dinamización con la incorporación de herramientas y tecnologías de la información y las telecomunicaciones, convirtiéndose en una necesidad inmediata. (De Andrade & Pinzón, 2013)

Tareas simples como apagar una bombilla o desconectar el televisor se convierte en un problema, para aquellas personas que no están preparadas para realizar dicha acción tales como: adultos mayores que residen solos, personas con capacidades reducidas, entre otras, destacando de primera mano los múltiples factores que podrían impedir a las personas realizar dichas actividades. (Francisco, 2010)

Este control se llevará a cabo por medio de los Smartphone (teléfonos inteligentes), debido a que estos tienen gran impacto y cobertura a nivel mundial, donde una parte considerable de la humanidad posee este tipo de dispositivo electrónico, requerido a esta tendencia sobre los Smartphone, sobre todo los que poseen el sistema operativo Android, a partir de esta se procederá a la creación de una aplicación para estos dispositivos que utilicen este sistema operativo, con el fin de combinar el uso de estos con la domótica, creando un

---

prototipo de sistema de control domótico basado en tecnología Android, el cual permitirá controlar, luces y tomacorrientes, entre otros. (Muños, 2013)

## 1. Plan de Negocios Smart House

### 1.1.Planeamiento Estratégico de la Idea

Brindar una percepción de seguridad y funcionalidad en los hogares, mediante la aplicación de nuevas tecnologías en cuanto a la funcionalidad, manejo e interacción de las personas con sus complejos habitacionales.

Business Model Canvas				
<b>Asociados Clave</b> Empresas públicas y privadas dedicadas al desarrollo tecnológico: Empresas distribuidoras de tecnología Empresas distribuidoras de dispositivos de seguridad Proveedores de servicios de internet y conexión remota	<b>Actividades Clave</b> Diseño domótico del hogar Diseño de los dispositivos. Diseño de la App móvil y plataforma web. Soporte técnico	<b>Propuesta de Valor</b> Brindar una percepción de seguridad y funcionalidad en los hogares, mediante la aplicación de nuevas tecnologías en cuanto a la funcionalidad, manejo e interacción de las personas con sus complejos habitacionales.	<b>Relación con los Clientes</b> <b>Conseguir:</b> Asociaciones, anuncios, social media, e-mails, entrevistas <b>Mantener:</b> Servicio al cliente, descuentos <b>Crecimiento:</b> Referidos, Descuentos por antigüedad y/o fidelidad	<b>Segmento de Clientes</b> Hogares con interes en esta tecnologia y recursos disponibles para invertir, principalmente hogares que pertenecen a estratos 3,4 y 5.
	<b>Recursos Clave</b> <b>Software:</b> Arduino, Sublime Text, Android Studio, Hosting. <b>Hardware:</b> Arduino , Modulo wifi, sensores y actuadores. espacio para pruebas		<b>Canales</b> <b>Página web:</b> el cliente podrá acceder a nuestra página web donde podrá ver y adquirir los servicios que ofrecemos. <b>Redes Sociales:</b> el cliente podrá ver los productos mediante anuncios y procedente se les indicará un link que los redirecciona a nuestra página web.	
<b>Estructura de Costos</b> Infraestructura física , Talento humano, Costos por diseño y desarrollo de la aplicación, hardware y prototipos. Instalación de dispositivos,Marketing, Logistica		<b>Vías de Ingreso</b> Diseño de la solución e instalación, servicio técnico presencial y a distancia, diseño e instalación dispositivos de seguridad, métodos de pago los cuales podrán ser crédito o pago de contado (tarjeta de crédito, consignación), actualización de diseño		

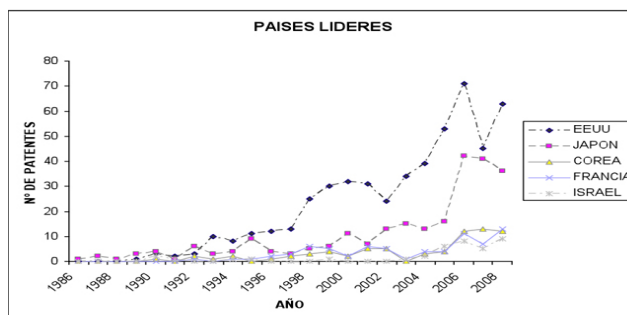
Modelo Canvas Smart House  
 Fuente: Grupo de trabajo

## 2. Análisis del Sector

### 2.1.A Nivel Internacional

La automatización de hogares está evolucionando día a día, el hombre ha decidido introducir la tecnología hasta sus hogares, para sacar lo mejor y más útil de ella, ya sea aprovechando los beneficios de las ventajas que le brinda en este caso la domótica, en lo referente a seguridad, ahorro energético, clima y confort. A pesar de que el punto de partida del desarrollo se encuentra en Estados Unidos, Japón y Corea, en los últimos 10 años se ha observado un crecimiento de la domótica en Francia e Israel, estos países han incursionado en este campo construyendo edificios y casas inteligentes. Por lo tanto, es necesario innovar e incursionar con nuevas oportunidades o al menos monitorizar los avances que surgen cada día. (Boscán Romero & Villalobos de Weffer, 2010)

“En los países líderes en desarrollo de esta tecnología encontramos estos documentos referentes a ellos los cuales fueron depositados con mayor frecuencia en los siguientes países: Estados Unidos (527 documentos), Japón (242 documentos), Corea (73 documentos), Francia (72 documentos) e Israel (37 documentos). Otros países tales como, Alemania, China, Canadá, Italia, y Reino Unido, recibieron menos de 100 depósitos. Como podemos ver en el siguiente gráfico”. (Boscán Romero & Villalobos de Weffer, 2010).



Distribución de los países líderes de los depósitos de patentes de tecnología domótica

Fuente: <http://revistaespacios.com/a10v31n01/10310132.html>

## 2.2.A Nivel Nacional

Con la globalización, Colombia está a la vanguardia en el campo de la domótica y hoy no solo se puede conseguir esta solución en las tiendas especializadas con show room en vivo o salas de venta de los proyectos inmobiliarios nuevos a nivel nacional, sino que además son adelantos que se están llevando al estrato 3, con precios muy competitivos y facilidades de pago. (Nullvalue, 2010)

“El costo promedio de automatizar una vivienda con acceso con huella, control de iluminación, sonido de teatro en casa, zona social y sistema de seguridad ronda el 5% del valor del inmueble. Si quiere implementar cortinas y más zonas de la vivienda, o agregar pantallas táctiles, el costo puede ascender al 10%, afirma Hernán Castro, especialista de Technoimport. La gran ventaja es que la gran mayoría de los sistemas son inalámbricos y por eso se reduce mucho el costo de la obra civil. Los estudios a nivel mundial corroboran que por cada dólar invertido en automatización el inmueble se valoriza”. (Nullvalue, 2010)

Donde más se ha desarrollado y donde más hay capacidad de inversión para la domótica en el hogar lo podemos ver en la siguiente tabla

Ciudad	Estrato			Total
	4	5	6	
<b>Barranquilla</b>	\$ 5.330.935	\$ 8.156.250	\$ 16.443.548	\$ 8.563.973
<b>Bogotá</b>	\$ 10.227.092	\$ 6.610.169	\$ 8.064.103	\$ 9.373.926
<b>Medellín</b>	\$ 10.031.553	\$ 7.990.385	\$ 5.845.238	\$ 9.091.667
<b>Total general</b>	\$ 9.017.617	\$ 7.673.913	\$ 11.045.455	\$ 9.030.127

Fuentes: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2668707.pdf>

La imagen anterior muestra la capacidad de dinero promedio que las personas estarían dispuesta a invertir en cada estrato de las principales ciudades donde más se ha desarrollado

esta tecnología, además las personas tienden a invertir en productos y servicios en específico como muestra la siguiente imagen.

<b>Variable</b>	<b>Promedio Prioridad</b>
Telecomunicaciones	3.77
Luces	3.42
Seguridad Técnica	3.34
Electrodomésticos	3.30
Confort	3.16
Seguridad Antirrobo	2.90

Fuente: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2668707.pdf>

Las personas ubicadas en el rango de 20-30 años, estarían dispuestas a invertir una cifra superior al promedio cercana a \$11 millones de pesos mientras que los restantes rangos de edad invertirían alrededor de \$7 millones de pesos, el tipo de vivienda Unidad de Casas, presenta una mayor disposición para invertir, con aproximadamente \$13 millones, mientras los demás tipos de viviendas están entre \$7 y \$9 millones de pesos. (Sanchez, Cogua, Avila, & Velasquez, 2012)

Un estimado de la cantidad de clientes potenciales en las tres ciudades, es de 1, 498,623 personas. El valor del mercado en estas 3 ciudades, puede estimarse en \$2.3 billones para Barranquilla, \$6.6 billones para Bogotá y \$4.3 billones para Medellín para un total de \$13.2 billones de pesos. El estrato 4 en las 3 ciudades, aportaría \$8.9 billones, el estrato 5 aportaría \$2.6 billones y el estrato 6 aportaría \$1.7 billones. (Grupo de Investigación, Desarrollo y Aplicación en Telecomunicaciones e Informática (GIDATI) – UPB Centro de Desarrollo empresarial UPB) (Amón & Correa, 2007)

### **2.3.A Nivel Local**

Actualmente en la ciudad de Sincelejo este servicio es prácticamente un lujo además de ser muy poco común ya que la sociedad no ha podido tener una experiencia cercana a este servicio además de que es muy costoso para algunos sin embargo en las ciudades cercanas se encuentra barranquilla una de las ciudades donde se encuentra muy desarrollado esta tecnología y se puede acceder a ella como una opción o también a otras empresas en el país por medio de su página web u otro medio de comunicación disponible. (Ramírez, 2011)

Es más probable que este producto sea visto y accedido por personas con recursos suficiente los cuales podemos encontrarlos en los estratos superiores a 3, estos buscan más la seguridad de su hogar, el ahorro de energía, la automatización de algunos elementos ya sean electrodomésticos y un control remoto en tiempo real de su hogar. (Ortíz and Pérez 2013)

La población y el mercado son amplio debido a la falta de tecnología desarrollada en el lugar, pero puede ser variable debido a la falta de conocimiento o por no haber productos disponibles en la ciudad.



### 3. Análisis de Mercado

#### 3.1. Delimitación



Fuente: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fc/Colombia\\_-\\_Sucre\\_-\\_Sincelejo.svg/100px-Colombia\\_-\\_Sucre\\_-\\_Sincelejo.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fc/Colombia_-_Sucre_-_Sincelejo.svg/100px-Colombia_-_Sucre_-_Sincelejo.svg.png)

Sincelejo es una ciudad colombiana, capital del departamento de Sucre, Colombia. Está ubicada al noroeste del país, en la Costa Caribe colombiana exactamente en la Sub Región Montes de María en el departamento de Sucre.

**Superficie:** 278,4 km<sup>2</sup>

**Población:** 218.430 (2005) Organización de las Naciones Unidas

**Tiempo:** 29 °C, viento SE a 3 km/h, 77 % de humedad

### 3.2. Características de la Población

En el proceso de desarrollo de la caracterización de la población, se estableció un trabajo con los hogares de la ciudad de Sincelejo, basados en el criterio de aquellos que pertenezcan al estrato 3 a 5.

En este sentido se ha propuesto realizar un análisis por comunas en la cual se delimita la población objetivo (Hogares).

Bajo el criterio del plan de desarrollo municipal, (Fernandez, 2012, pág. 29), se ha podido establecer un criterio de organización de las comunidades de la siguiente forma:

#### Comuna No 3 Sincelejo:

SISTEMA URBANO DE COMUNAS Y BARRIOS							
COMUNA	BARRIOS	PLANO	# DE VIVIENDAS	POBLACION AÑO 2012	AREA-HAS	% INDICE DE OCUPACION CON RESPECTO AL AREA URBANA	DENSIDAD PROPUESTA - MAXIMA VIVIENDA POR HAS
3 SUR OESTE	Rita de Arrazola, la Bastilla, la Bucaramanga, La Terraza I, La terraza II, Pioneros, Villa Ana, Las Colinas, Barlovento, Cerrito Colorado, 6 de Febrero, Villa Suiza, Los Tejares, El Cortijo, La Candelaria, Gaitán, El Caribe, las Gaviotas, Bolivar I, Nuevo Bolivar II, El Brujo, Sinaí, La Independencia, 20 de Enero, La Esperanza, Argelia, Las Delicias, Zona Industrial, El cinco	G30	6.735	33.391	397.75	18.55	80 VIVIENDAS/HAS

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Sincelejo 2012-2015 (pg. 26)

**Comuna No 4**

SISTEMA URBANO DE COMUNAS Y BARRIOS							
COMUNA	BARRIOS	PLANO	# DE VIVIENDAS	POBLACION AÑO 2012	AREA-HAS	% INDICE DE OCUPACION CON RESPECTO AL AREA URBANA	DENSIDAD PROPUESTA - MAXIMA VIVIENDA POR HAS
<b>3 SUR OESTE</b>	Rita de Arrazola, la Bastilla, la Bucaramanga, La Terraza I, La terraza II, Pioneros, Villa Ana, Las Colinas, Barlovento, Cerrito Colorado, 6 de Febrero, Villa Suiza, Los Tejares, El Cortijo, La Candelaria, Gaitán, El Caribe, las Gaviotas, Bolivar I, Nuevo Bolivar II, El Brujo, Sinaí, La Independencia, 20 de Enero, La Esperanza, Argelia, Las Delicias, Zona Industrial, El cinco	G30	6.735	33.391	397.75	18.55	80 VIVIENDAS/HAS

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Sincelejo 2012-2015 (pg. 26)

**Comuna No 5**

SISTEMA URBANO DE COMUNAS Y BARRIOS							
COMUNA	BARRIOS	PLANO	# DE VIVIENDAS	POBLACION AÑO 2012	AREA-HAS	% INDICE DE OCUPACION CON RESPECTO AL AREA URBANA	DENSIDAD PROPUESTA - MAXIMA VIVIENDA POR HAS
<b>3 SUR OESTE</b>	San Francisco, Punto Norte, El Prado, La Esperanza, Fatima, La Lucha, La Ford, Las Flores, Petaca, Charconcito, Cuatro Vientos, Chacuri, Centro, San Antonio, Palermo, La Maria, El Cauca, Buenos Aires, El Tendal, Las Angustias, La Palma I, II y III, Antonio de la Torrem 7 de Agosto, Ciudad Jardin. Luis Carlos Galan, Urbanizacion la Paz, Mercado Publico, Coliseo de Toros, Gobernacion de Sucre, Terminal de Transporte, Avenida Sincelejo	G32	5.688	27.741	234.1	10.92	80 VIVIENDAS/HAS

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Sincelejo 2012-2015 (pg. 27)

### Comuna No 7

SISTEMA URBANO DE COMUNAS Y BARRIOS							
COMUNA	BARRIOS	PLANO	# DE VIVIENDAS	POBLACION AÑO 2012	AREA-HAS	% INDICE DE OCUPACION CON RESPECTO AL AREA URBANA	DENSIDAD PROPUESTA - MAXIMA VIVIENDA POR HAS
3 SUR OESTE	La Libertad, Villa Natalia, Las Brisas, Dulce Nombre, Puerta Roja, Paraiso, Porvenir, El Bosque, El Recreo, Florencia, Margaritas I y II, Medellin, Sincelajito, Boston, El Socorro, Venecia I y II, Nueva Venecia, Las Peñitas, Los Alpes, San Miguel, La toscana, Villa Venecia, Villa de la Serrania, Universidad de Sucre, CECAR, Altair	G34	4686	25.471	367.1	17.12	50 VIVIENDAS/HAS

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Sincelajo 2012-2015 (pg. 28)

Estratificación de la población según su porcentaje de participación: Dentro del análisis inicial de Mercado se ha establecido delimitar los hogares por los criterios de participación de estos, así mismo estos quedan definidos en la siguiente forma en la cual queda como total de población 24173 hogares:

Establecimiento / Hogares	N°	%Part
Comuna 3	6735	28%
Comuna 4	7064	29%
Comuna 5	5688	24%
Comuna 7	4686	19%
Total	24173	100%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Sincelajo 2012-2015

### 3.3.Muestra

<b>Total de la población (N)</b> (Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)	<b>24173</b>
<b>Nivel de confianza o seguridad (1-<math>\alpha</math>)</b>	<b>95%</b>
<b>Precisión (d)</b>	<b>5%</b>
<b>Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir)</b> (Si no tenemos dicha información $p=0.5$ que maximiza el tamaño muestral)	<b>50%</b>
<b>TAMAÑO MUESTRAL (n)</b>	<b>378</b>

Dentro del proceso de investigación de Mercado, se ha establecido la ficha técnica para un trabajo de muestra estratificada polimetálica, la cual está definida por un nivel de confianza del 95%, nivel de precisión (error estándar) normal en 5% y una proporción de 50-50.

### 3.4.Delimitación de la Muestra

Establecimiento / Hogares	% part	Tamaño según muestra
Comuna 3	28%	105
Comuna 4	29%	110
Comuna 5	24%	89
Comuna 7	19%	73
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>378</b>

En el proceso de desarrollo de la Investigación por estratificación polietapica, quedan definidos los elementos a trabajar por las diferentes comunas, en cuanto a disposición y Número de aplicación de estas, dándose relevancia a las comunas 3 y 4 como las de mayor población.

### 3.5. Instrumento de Recolección de Datos

<b>Fecha:</b>	
<b>Nombre:</b>	
<b>Edad:</b>	
<b>Género:</b>	
<b>Instrucciones:</b>	Marque la respuesta con una X

**DOMOTICA:** Es un Conjunto de técnicas orientadas a automatizar una vivienda, que integran la tecnología en los sistemas de seguridad, gestión energética, bienestar o comunicaciones.

Ej.: Control de Clima, Control persianas, control de consumo eléctrico, control de iluminación y control de seguridad entre otras.

#### Preguntas

1 ¿Tiene un sistema de automatización o domótica en su casa? (tareas domésticas inteligentes).

No Tengo

Si Tengo

No me interesa


En caso de ser SI, su respuesta mencione cual sistema de domótica usa : \_\_\_\_\_

2 ¿Si tuviera un sistema de automatización (tareas domésticas inteligentes) en sus hogares, cada cuanto realiza uso de estos?

No lo usaría

Diario


Semanal	<input type="checkbox"/>
Quincenal	<input type="checkbox"/>
Mensual	<input type="checkbox"/>
Más de 2 Meses	<input type="checkbox"/>

3      ¿Al aplicar y tener una oportunidad de automatizar ciertas tareas domésticas de su casa, que consideraría más importante?  
Elija todas las casillas que sean de su interés.

Me es indiferente	<input type="checkbox"/>
El estado de mi hogar y mis pertenencias	<input type="checkbox"/>
Monitorear y Control sobre electrodomésticos de mi hogar	<input type="checkbox"/>
Monitorear y Control sobre las luces de mi hogar	<input type="checkbox"/>
Monitoreo y control de seguridad de mi hogar	<input type="checkbox"/>
Controlar el consumo energético de mi hogar	<input type="checkbox"/>

4      ¿Ha invertido en automatizar ciertas tareas de su hogar?

Nunca	<input type="checkbox"/>
500.000 a 1.000.000	<input type="checkbox"/>
1.000.000 a 3.000.000	<input type="checkbox"/>
3.000.000 a 5.000.000	<input type="checkbox"/>
5.000.000 a 10.000.000	<input type="checkbox"/>
más de 10.000.000	<input type="checkbox"/>

5      ¿En el caso de automatizar alguna actividad en su hogar, en qué lugar lo ha aplicaría?

Ninguna	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

En Salas	<input type="checkbox"/>
En Cuartos	<input type="checkbox"/>
Espacios de cocinas	<input type="checkbox"/>
Otros Espacios	<input type="checkbox"/>

6 ¿Los Productos que prestan los servicios de automatización han cumplido sus expectativas?

No lo utilizo	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
muy bien	<input type="checkbox"/>

7 ¿El servicio de seguridad (electrónica o física) que actualmente recibe cumple con sus expectativas?

Regularmente	<input type="checkbox"/>
Bien	<input type="checkbox"/>
Muy Bien	<input type="checkbox"/>

8 ¿Alguna barrera que no ha permitido la automatización en su hogar o que no ha permitido que implemente este requerimiento?

Poco Conocimiento Tecnológico (no conocía la domótica)	<input type="checkbox"/>
La Inversión es muy Alta	<input type="checkbox"/>
No lo Requero	<input type="checkbox"/>
No es prioridad para mi hogar	<input type="checkbox"/>
Todas las Anteriores	<input type="checkbox"/>



9 La domótica traería ahorro, seguridad y facilidades en la administración de hogar, ¿le interesaría implementar domótica?

Si

No

Si, su respuesta es SI.

¿Cuánto sería su inversión máxima en Domótica? \_\_\_\_\_

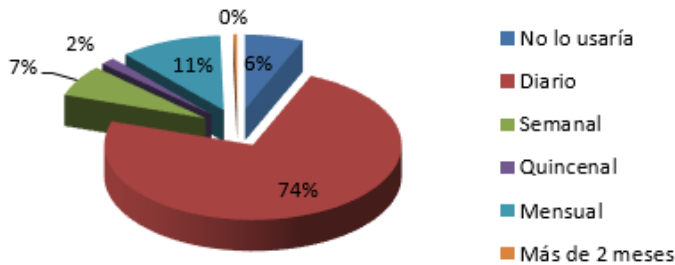
### 3.6.Análisis de Resultados

#### 1. Tiene un sistema de automatización o domótica en su casa?( tareas domóticas inteligentes)



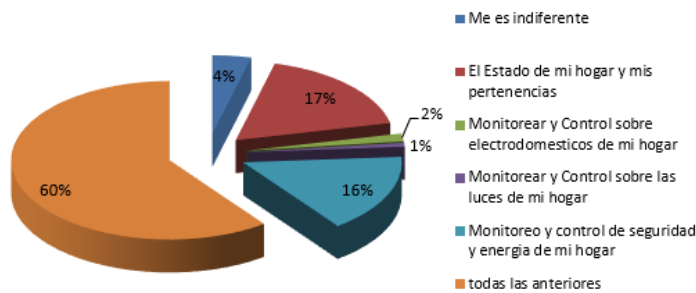
Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, manifiestan no contar con sistemas de automatización en sus hogares y/o tareas inteligentes en los artículos que poseen en el ámbito doméstico, esta manifestación se dio en un 95%, solo el 4% conoce o posee un tipo de automatización en sus hogares y el 1% respondió no conocerlos.

**2. ¿Si tuviera un sistema de automatización (tareas domésticas inteligentes) en sus hogares, cada cuanto realiza uso de estos?**



Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, manifiestan un uso diario si tuvieran un sistema de automatización en sus hogares y/o tareas inteligentes, esta manifestación se dio en un 74%, el 11% manifiesta que le daría un uso mensual, un 7% semanal, un 2 % quincenal y solo el 6% manifiesta que no lo usaría.

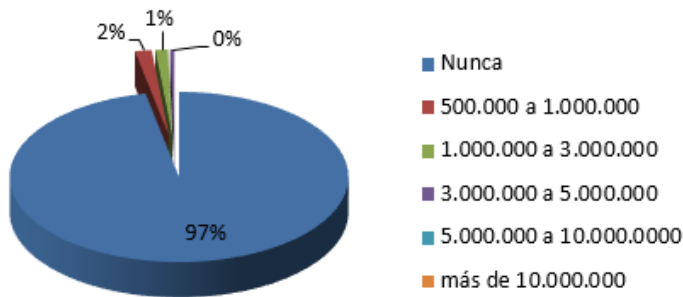
**3.¿Al aplicar y tener una oportunidad de autorizar ciertas tareas domésticas de su casa, que consideraría más importante?**



Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, manifiestan que al aplicar esta tecnología lo más importante es el monitoreo, control, ahorro, y el estado de sus pertenencias, esta manifestación se dio en un 60%, el 17% manifiesta que es importante el estado de si hogar y sus pertenencias solamente, un

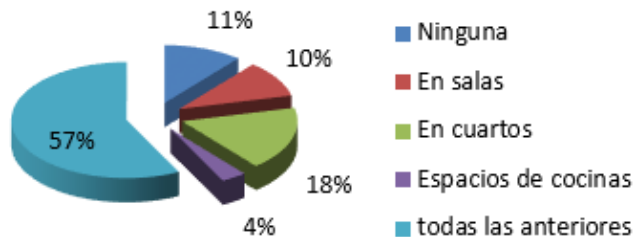
16% monitoreo y control de seguridad y energía, un 1 % el control de luces de su hogar y solo el 4% manifiesta que le es indiferente.

#### 4.¿Ha invertido en automatizar ciertas tareas de su hogar?



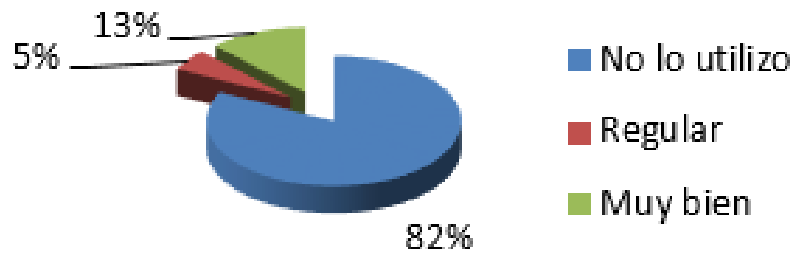
Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, manifiestan en su mayoría que nunca han invertido en automatización de esto hablamos de un 97%, pero se aprecia un 2% que han invertido de 500.000 a 1.000.000 en automatización y un 1% ha invertido de 1.000.000 a 3.000.000.

#### 5.¿En el caso de automatizar alguna actividad en su hogar, en qué lugar lo aplicaría?



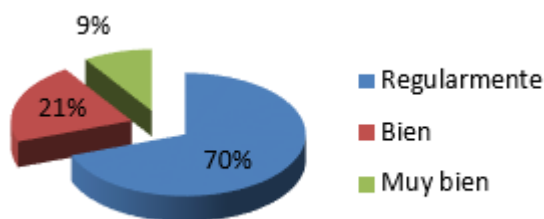
Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, manifiestan que al automatizar actividades del hogar lo aplicarían en todas las partes de la casa, esta manifestación se dio en un 57%, el 10% manifiesta que lo aplicaría solo en la sala, un 18% en los cuartos, un 4 % en espacio de cocinas y solo el 11% manifiesta que no lo aplicaría en ningún lugar.

### 6. ¿Los Productos que prestan los servicios de automatización han cumplido sus expectativas?



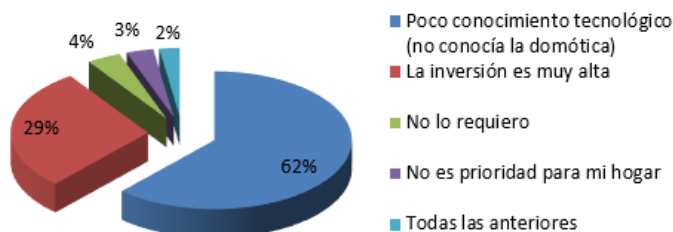
En los hogares estudiados, manifiestan que no usan servicios de automatización, esta manifestación se dio en un 82%, el 13% manifiesta que le funciona muy bien y solo el 5% manifiesta funciona regularmente.

### 7. ¿El servicio de seguridad (electrónica o física) que actualmente recibe cumple con sus expectativas?



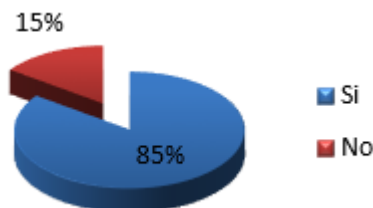
Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, manifiestan que los servicios de seguridad ya sea electrónica o física que actualmente recibe cumplen regularmente sus expectativas, esta manifestación se dio en un 70%, el 21% manifiesta funciona bien y solo el 9% manifiesta que funciona muy bien.

**8. ¿Alguna barrera que no ha permitido la automatización en su hogar o que no ha permitido que implemente este requerimiento?**



Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, manifiestan tener poco conocimiento de la automatización lo cual le ha impedido aprovechar al máximo esa tecnología, esta manifestación se dio en un 62%, el 29% manifiesta que la inversión es muy alta, un 4% no la requiere en su hogar, un 3 % manifiesta que no es prioridad en su hogar y solo el 2% manifiesta todas las causas anteriores.

**9. La domótica traería ahorro, seguridad y facilidades en la administración de su hogar, ¿Le interesaría implementar la domótica?**



Dentro de la percepción mostrada en la encuesta, las personas en los hogares estudiados, la mayoría de las personas muestran interés en domótica debido a sus beneficios, un 85% le gustaría implantar esta tecnología y servicio en su casa mientras el 15% no presentan interés en implementarla en su hogar.

### 3.7.Segmentación

<b>Variable</b>	<b>Ítems</b>	<b>concepto</b>
<b>Geográfica</b>	País	Colombia
	región	Caribe sabana
	Subregión	Sucre- Sincelejo
	Clase( Urbano rural)	Urbano
	Tipo (céntrico, periférico)	Céntrico periférico
	Densidad ( No personas)	24.173 hogares / plan de desarrollo
<b>Variable</b>	<b>Ítems</b>	<b>concepto</b>
<b>demográfica</b>	Estrato socioeconómico	Estrato 3, 4, 5
	ocupación/ Profesión	Profesionales, , independientes , amas de casa
	Tipo rol familiar	Familia nuclear de 2 miembros en adelante
	Ingresos	2800000 en adelante
<b>Variable</b>	<b>Ítems</b>	<b>concepto</b>
<b>Psicografica</b>	Tipo de personalidad	Vanguardistas, domesticas
	Valores de compra/uso	Seguridad, Control, Monitoreo, Ahorro
<b>Variable</b>	<b>Ítem</b>	<b>concepto</b>
<b>conductual</b>	Tasa de compra	Una vez
	Tasa de uso	Diario
	decisor	Familia
	comprador	Familia

	usuario	Familia
--	---------	---------

### 3.8.Demanda Potencial

DEMANDA POTENCIAL TOTAL POR PRODUCTOS EN \$					
Sumatoria Sub Demandas					\$ 33.921.584.132
	Servicios de Domotica en hogares	Cordoba	Sincelejo	Corozal	Producto 5
CANTIDAD DE CLIENTES	24.173	-	-	-	-
PRECIO PROMEDIO	\$ 1.403.284	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA PER CAP	1	-	-	-	-
TIEMPO/AÑO	1	-	-	-	0
Subdemanda Potencial x Producto	\$ 33.921.584.132	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Dentro del ámbito del desarrollo de la Investigación de Mercado realizada, se tomó como elemento de valoración la demanda potencial, que se extrae de la misma.

En los resultados obtenidos, se determinó el N° de familias que participan dentro del objeto de estudio (24.173 hogares), los cuales se toman como referencia en los estratos 3, 4, 5. Plan de Desarrollo Municipal Sincelejo (2010 -2015), el valor dispuesto a pagar extraído de la Investigación de Mercado, como valor Promedio, (ver pregunta 9, Formato e Encuesta), el cual quedo definido en un valor promedio de \$1.403.284, la tasa de compra, establecida en un año como periodicidad, (compra del servicio).

La tasa de un año, ya que la compra se hace a partir de un año, en este caso de valora como uno), que representa un año de operación, en este caso, la valoración del Mercado de demanda global queda establecido en (\$33.921.584.132), lo que representa el tamaño global de todo el Mercado, y en donde se establecerá la cuota de crecimiento del plan de negocio.

### **3.9. Análisis de la Competencia**

En el país hay varias empresas las cuales se han dedicado a brindar soluciones domóticas tanto a hogares como a empresas que lo soliciten poseen un amplio mercado y varios años de experiencia en el mercado colombiano algunas tienen productos propios otras son medio de distribución e instalación de esta tecnología, las que más muestran un desarrollo competitivo y se ven fuertes en su mercado son las siguientes

Horus Smart Control, la cual se ha identificado como el principal competidor ya que posee un avance tecnológico en esta tecnología vendiendo productos de su propia marca a precios cómodos al mercado, cuenta con una variedad de servicios y tienen presente el ahorro energético el confort y la seguridad en cada uno de ellos, manejan un mercado y un servicio tanto virtual como local y poseen demostraciones de todos sus dispositivos en un centro de experiencia, manejan sus ventas por combos los cuales tienen lo necesario para que funcione correctamente un servicio de los cuales ofrecen.

Control 4 Colombia, es una empresa un poco reciente brinda soluciones domóticas con productos de su marca, se caracterizan por ofrecer un crecimiento de acuerdo a las necesidades de los usuarios y con un monto inicial el cliente podrá experimentar de a poco su tecnología tienen una gama de productos amplios e interfaces para los usuarios especialmente brindados por ellos, tienen un avance e impacto tecnológico grande en comparación con muchas otras empresas.

DTI Colombia, esta empresa es especializada en brindar servicios de diseños de espacios domóticas en hogares empresas o cualquier lugar solicitante dando soluciones lujosas de todo tipo en su campo, es una empresa distribuidora e instaladora ya que no posee productos de su propia marca pero utiliza de otras empresas para dar la solución que el cliente solicita, es muy fuerte en soporte y servicio técnico además que tienen alianza con muchas marcas

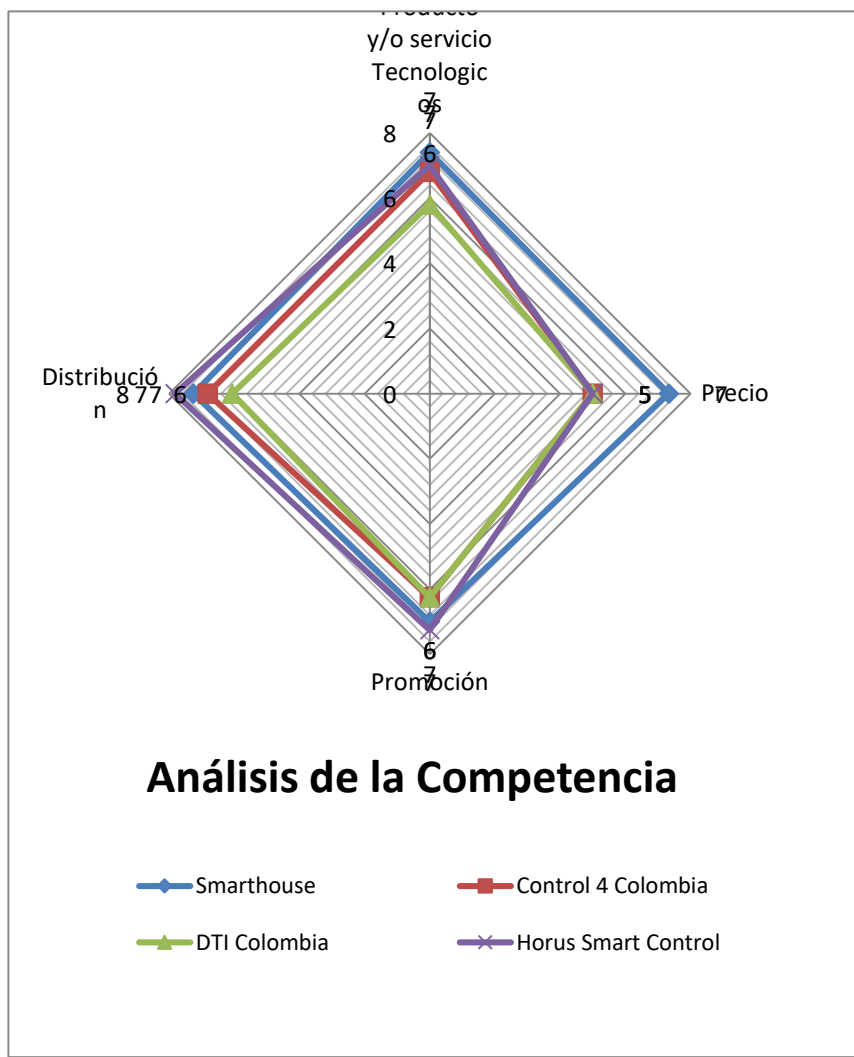


reconocidas tanto de Colombia como de los otros países, no poseen tienda online pero si un servicio y productos calificados

Empresa	Actividad	Tipo	Ubicación	Políticas Comerciales
DTI Colombiana	Comercialización de productos para ahorrar energía, automatización de casa y edificios, iluminación, calefacción y herramientas de construcción	Directa	Carrera 13A # 107A – 49 Bogotá, Colombia	Descuentos y Promociones Contactos Vía Telefónica o Correo Electrónico
Control 4 Colombiana	Ofrecer soluciones de automatización para prácticamente cualquier dispositivo o funcionalidad de su hogar u oficina	Directa	Cra. 12 #93-08, Local 2 Bogotá, Colombia	Contactos Vía Telefónica o Correo Electrónico
Domoworld	Ofrecemos sistemas de domótica para la iluminación y entretenimiento completamente modulares y expandibles	Directa	Cra. 7 # 32-29/33 Royal & Sun Alliance. Piso 29 Oficina 2909	Contactos Vía Telefónica o Correo Electrónico

			Bogotá Colombia	
Horus Smart Control	Automatización del hogar y empresa, Seguridad, Ahorro de energía, Control de Luces y Acceso.	Directa	Carrera 43 # 99-50 Local 217 CC Miramar-Barranquilla, Atlántico	Asesoría Contactos Vía Telefónica o Correo Electrónico
Domótica Aplicada	Control de cualquier equipo en tu hogar desde TV's y termostatos hasta cerraduras o DVR's ( Confort, Seguridad, Control de iluminación)	Directa	Carrera 42 N° 75 - 83 Local 263, Antioquia, Colombia	Contactos Vía Telefónica o Correo Electrónico
HIGH CLASS Technology	Automatización, confort, seguridad, control de iluminación	Directa	Calle 77 A # 45A - 137 L302 Itagüí, Antioquia	Asesoría Personalizada Contactos Vía Telefónica o Correo Electrónico
SICHER Tech	Control de iluminación,	Directa	Carrera 53 # 68B - 29	Compra En Línea

	Control de temperatura, Persianas motorizadas, Seguridad, Paneles solares, Aspiración centralizada, Zona de entretenimiento		Oficina 7, Barranquilla, Atlántico	Contactos Vía Telefónica o Correo Electrónico
--	---	--	------------------------------------	---



En la matriz de valores anteriormente mostrada, vemos 4 aspectos con los cuales nos comparamos con las otras empresas las cuales denominamos como competidoras principales ya que brindan y ofrecen servicios similares a los que se quieren ofrecer, destacamos un poco en precio ya que queremos que sean los más económicos en el mercado para que sea lo más accesible a las personas, y contar con productos, servicios y tecnología altos los cuales vemos que Horus Smart control se encuentra a la par con lo establecido inicialmente en la empresa, en distribución de productos estamos en un estado intermedio con Horus Smart Control y Control 4 Colombia no siendo el mejor pero si estando en la competencia con ellos, igualmente en promociones de productos estando a la par con Horus Smart Control que maneja buenas promociones en sus productos pero en el proceso de la empresa se va a aumentar dependiendo de las necesidades de los clientes actualmente.

### **3.10. Estrategia de Mercado**

#### **3.10.1. Producto.**

Nuestro producto a ofrecer en el mercado se diferenciará del resto por su diseño innovador, la facilidad de uso la cual permite que nuestros usuarios se sientan más cómodos al momento de usarlos, modularidad en nuestros servicios lo cual permite al cliente decidir que partes y que servicios desea adquirir para su hogar y precios bajos.

### 3.10.1.1. Líneas Extensiones Profundidad.


<b>5 Líneas</b>	<b>Extensiones</b>	<b>Profundidad (presentación)</b>
<b>House interiores</b>	Smart iluminación	Casas y apartamentos
	Smart tomacorriente	Casas y apartamentos
	Smart puertas	Casas y apartamentos
<b>House exteriores</b>	Smart iluminación	Casas y apartamentos
	Smart cerraduras y puertas	Casas y apartamentos
	Smart garaje	Casas y apartamentos

Los productos que manejamos se categorizan en dos grupos, el primer grupo HOUSE INTERIORES el cual está conformado por SMART ILUMINACION producto que permite controlar toda la parte de iluminación en el interior del hogar, seguidamente tenemos SMART TOMACORRIENTE producto que permite el control de paso de energía y consumo de los dispositivos conectados a estos mismos, y tenemos SMART PUERTAS producto que nos permite controlar la seguridad de nuestras puertas y verificar remotamente que estas se encuentren debidamente cerradas.

En el segundo grupo HOUSE EXTERIORES está conformado por SMART ILUMINACION producto que nos permite controlar las luces exteriores y programar el encendido y apagado de las mismas, SMART CERRADURAS Y PUERTAS producto que nos permite controlar y verificas las cerraduras de nuestras ventanas y puertas de nuestro

hogar, SMART GARAJE producto que nos permite controlar las puertas de garaje y verificar que se encuentren debidamente cerradas.

### 3.10.1.2. Marca.

Propiedades	Explicación
<b>Nombre /Vocablo</b>	Smart House
<b>Grafo</b>	
<b>Color (Gamas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El color Purpura Resalta la serenidad y seguridad que brindan nuestros productos, además de resaltar un toque elegante en nuestra marca.</li> <li>- El color gris resalta la paz y tenacidad, que queremos lograr transmitir a nuestros clientes con el uso de nuestra marca</li> </ul>
<b>Textura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La textura utilizada en nuestro logo, representa que somos una compañía auto sostenible y bien posicionada, se utilizó una tipografía sólida con simbología de un hogar y un toma corrientes, resaltando que somos una empresa enfocada a satisfacer necesidades del hogar</li> </ul>

### 3.10.1.3. Características Funcionales.

4. Ítems	Escala de Valoración				
	1	2	3	4	5
<b>Funcionabilidad</b>				X	
<b>Tiempo De Respuesta</b>					X
<b>Precio</b>				X	
<b>Facilidad De Uso</b>					X
<b>Nivel De Eficiencia</b>				X	
<b>Amabilidad Con El Medio</b>					X
<b>Diseño Amigable</b>				X	
<b>Soporte</b>				X	

En el cuadro anterior vemos las principales característica de nuestros productos y servicios a ofrecer en una escala de valorización de 1 a 5, siendo 1 como menos significativa y 5 como muy significativo, en funcionalidad se estableció una valorización de 4 ya que su funcionamiento en el momento de uso será constante, sin muchas fallas y errores, en tiempo de respuesta es de 5 debido a su alta dedicación a este factor, queremos presentar productos que su funcionamiento sea lo más rápido posible para mayor comodidad y satisfacción, en precio un valor de 4 ya que se tendrá en cuenta y el principal objetivo es que sea lo más accesible a la comunidad, una facilidad de uso de 5 por que es lo que toda persona busca en su hogar que simplifique y que no tenga inconvenientes para manejar el sistema de automatización en su hogar, un nivel de eficiencia de 4 porque para poder estar a la altura de la competencia debemos competir con productos eficientes de muy buena calidad y confiables, un diseño amigable muy alto muy atractivo, elegante y a la vez muy innovador para que se pueda lucir en los hogares , y un nivel de soporte en 4 porque es una de las características que los clientes más usan y necesitan para que puedan sentirse confiados en acudir a nosotros para cualquier inquietud problema o duda y nosotros brindarle la atención a su solicitud.

### 3.10.2. Estrategia de Precio.

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA DE LA COMPETENCIA IVA INCLUIDO	PRECIO DE VENTA DE LA COMPETENCIA SIN IVA	QUE PESO POSEE EN LA TOMA DE SU DECISIÓN	PRECIO SEGÚN SU COSTO (1 - M/C)	QUE PESO POSEE EN LA TOMA DE SU DECISIÓN	PRECIO SEGÚN PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	QUE PESO POSEE EN LA TOMA DE SU DECISIÓN	PRECIO DE VENTA SUGERIDO	PRECIO DE VENTA SUGERIDO MAS IVA
1 Iluminación	\$ 269.000	\$ 231.897	40,00%	\$ 122.500	20,00%	\$ 200.000	40,00%	\$ 197.259	\$ 228.820
2 Garaje	\$ 4.000.000	\$ 3.448.276	40,00%	\$ 1.822.000	20,00%	\$ 2.000.000	40,00%	\$ 2.543.710	\$ 2.950.704
3 Toma corriente	\$ 239.000	\$ 206.034	40,00%	\$ 122.500	20,00%	\$ 200.000	40,00%	\$ 186.914	\$ 216.820
4 Cerraduras y ventanas	\$ 849.000	\$ 731.897	40,00%	\$ 522.500	20,00%	\$ 700.000	40,00%	\$ 677.259	\$ 785.620
5 controlador	\$ 799.999	\$ 689.654	40,00%	\$ 130.000	20,00%	\$ 200.000	40,00%	\$ 381.862	\$ 442.960

En la imagen anterior se realizó un análisis de precios en base a la competencia más fuerte encontrada en la costa la cual vende y distribuye estos mismos productos, se obtuvo el precio de venta con el cual ellos trabajan para poder llegar a un precio de venta sugerido y ver en que podemos sobresalir con respecto a ellos, otro campo a tener en cuenta es la percepción de los clientes con respecto a su inversión para adquirir estos servicios los cuales nos dan un punto de vista de cuanto más o menos ellos están dispuestos a pagar por estos productos, una última variable a captar es el costo establecido de acuerdo a cuanto nos cuesta construir el producto es decir el gasto en materiales invertido para poder terminar el producto requerido, llegando a un precio final llamativo tanto al cliente dándole más alcance en la adquisición de este mismo y a la empresa ofreciéndoles ingresos para su existencia misma y avances mismos.

Se usarán dos estrategias de precios packs modulares y precio producto psicológico, con la estrategia de precio pack modulares lo que se quiere es poder brindarle al cliente la posibilidad de que elija paquetes o módulos de optimización, ya que si desea solo adquirir el producto para la optimización de un lugar en específico se le ofrecería por paquetes para que sea mucho más atractivo para él. En la estrategia de precio producto psicológico lo que se busca es tener una percepción del producto viéndolo al alcance de sus ingresos estas dos



estrategias son usadas para que lo vea la facilidad y comodidad de adquirir estos productos y servicios en su hogar.

### 3.10.2.1. Estrategia de Paquete Modular.

<b>Combo Básico Hogar</b>	<b>Producto</b>	<b>Precio Individual</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Para El Paquete</b>	<b>Precios Individuales *cantidad</b>
	Iluminación	\$ 228.820,00	2	\$ 400.000,00	\$ 457.640,00
	Controlador	\$ 442.960,00	1	\$ 300.000,00	\$ 442.960,00
	tomacorriente	\$ 216.820,00	3	\$ 600.000,00	\$ 650.460,00
	<b>Total</b>	\$ 888.600,00	6	\$ 1.300.000,00	\$ 1.551.060,00

Explicación: El combo básico hogar es basado en los productos principales y básicos para el hogar, además diseñados para incorporarse en el mundo de la automatización.

<b>Combo Amplia tu hogar</b>	<b>Producto</b>	<b>Precio Individual</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Para El Paquete</b>	<b>Precios Individuales *cantidad</b>
	iluminación	\$ 228.820,00	2	\$400.000,00	\$ 457.640,00
	tomacorriente	\$216.820,00	2	\$300.000,00	\$ 433.640,00
	<b>Total</b>	\$ 445.640,00	4	\$700.000,00	\$ 891.280,00

Explicación: El combo amplio tu hogar está diseñado para extender los servicios de control y automatización es especial para los que ya han adquirido el controlador con otros productos de los mismos.

<b>Combo Seguridad</b>	<b>Producto</b>	<b>Precio Individual</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Para El Paquete</b>	<b>Precios Individuales *cantidad</b>
	Iluminación	\$ 228.820,00	1	\$ 200.000,00	\$228.820,00
	Cerradura	\$ 785.620,00	2	\$ 1.200.000,00	\$ 1.571.240,00
	tomacorriente	\$ 216.820,00	1	\$ 200.000,00	\$ 216.820,00
<b>Total</b>	<b>\$ 1.002.440,00</b>	<b>3</b>	<b>\$ 1.400.000,00</b>	<b>\$ 1.788.060,00</b>	

Explicación: La comba seguridad es un paquete pensado en la seguridad de los hogares y en la expansión de los hogares es especialmente para los que ya han adquirido el controlador.

### *3.10.2.2. Estrategia de Precio Psicológico.*


<b>4. Producto</b>	<b>Precio Individual</b>	<b>Precio psicológico</b>
<b>iluminación</b>	\$ 228820	\$ 220900
<b>controlador</b>	\$ 443960	\$ 440900
<b>tomacorrientes</b>	\$ 216820	\$ 215900
<b>Cerraduras</b>	\$ 785620	\$ 780900

Está arreglado especialmente para llamar la atención a los clientes dándoles la percepción de que está a unos pesos más accesible a ellos reduciendo los precios de manera que no se pierda tanto pero que llame la atención a las personas que lo quieran adquirir.

### 3.10.3. Distribución.

#### 3.10.3.1 Definición de Canal.

Para el desarrollo del proyecto, se va a manejar un criterio de Canal Híbrido, donde los hogares compran directamente el producto en nuestras oficinas o los hogares compran de manera virtual ya sea mediante una página web de compras o por medio de nuestra página y son enviadas por terceros, ya en este caso en cuanto al costo de transporte, este es asumido directamente por el comprador quien pagara el costo extra por el servicio de envío en este tipo de compra, es por ello que este no se incluye en los costos, ya que dado el comportamiento del Mercado de venta, el expendio no asume este contingencia.

Tipología Canal	Definición	
<b>Canal Híbrido</b> 	<b>Cliente:</b> hogares de forma directa que adquiere el producto en nuestras oficinas o mediante compras online	<b>Usuario:</b> hogares los cuales ya adquieren el producto ya configurado y listo para su uso en el hogar

### 3.10.3.2. Actividades a Desarrollar en el Canal.

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Tiempo requerido para un pedido</b>
Pedido	Entrega De Remisión	10min
	Entrega Factura A Bodega	10min
	Recepción Bodega	10min
Bodega	Preparación De Planos	240min
	Revisión Pedido	10min
	Revisión Existencia	10min
Despacho	Carga De Mercancía	10min
	Transporte	60min
Entrega	Revisión Pedido	10min
	Instalación Y Configuración	2880min
	Pruebas	2880min
	Entrega	1440min
<b>Total Tiempo de Distribución por pedido</b>		<b>7570min</b>

En cuanto a la disponibilidad de tiempo, el periodo en promedio se determinó en 7570min lo cual equivalen aproximadamente a 5 días y medio para que quede todo en total funcionamiento y garantizado de la mejor manera posible, el cual puede consolidarse en una funcionalidad adecuada ya que incluyen muchos beneficios y garantía total.

Estos requerimientos se llevaron los tiempos expresados en días en un diagrama de Gantt notando una diferencia de 2 días más debidos a intervalos de tiempo medidos y agregando una pequeña cantidad de tiempo extra por imprevistos no esperados como vemos en la siguiente imagen:

TAREA	PRECEDE	DURACION	INICIO	FIN	T.EMPLEADO	FINALIZADO	PLANIFICACION TEORICA								
Entrega De Remisión	-	1	0	0	1	SI	Entrega De Remisión	█							
Entrega Factura A Bodega	-	1	0	0	1	SI	Entrega Factura A Bodega	█							
Recepción Bodega	-	1	0	0	1	SI	Recepción Bodega	█							
Preparación De Planos	Recepción Bodega	1	1	1	1	SI	Preparación De Planos		█						
Revisión Pedido	Preparación De Planos	1	2	2	1	SI	Revisión Pedido			█					
Revisión Existencia	Preparación De Planos	1	2	2	1	SI	Revisión Existencia				█				
Carga De Mercancía	Revisión Existencia	1	3	3	1	SI	Carga De Mercancía					█			
Transporte	Revisión Existencia	1	3	3	1	SI	Transporte						█		
Revisión Pedido2	Transporte	1	4	4	1	SI	Revisión Pedido2							█	
Instalación Y Configuración	Revisión Pedido2	2	5	6	2	SI	Instalación Y Configuración								█
Pruebas	Revisión Pedido2	2	5	6	2	SI	Pruebas								█
Entrega	Pruebas	1	7	7	1	SI	Entrega								█

TAREA	PRECEDE	DURACION	INICIO	FIN	T.EMPLEADO	FINALIZADO	PLANIFICACION REAL								
Entrega De Remisión	-	1	0	0	1	SI	Entrega De Remisión	█							
Entrega Factura A Bodega	-	1	0	0	1	SI	Entrega Factura A Bodega	█							
Recepción Bodega	-	1	0	0	1	SI	Recepción Bodega	█							
Preparación De Planos	Recepción Bodega	1	1	1	1	SI	Preparación De Planos		█						
Revisión Pedido	Preparación De Planos	1	2	2	1	SI	Revisión Pedido			█					
Revisión Existencia	Preparación De Planos	1	2	2	1	SI	Revisión Existencia				█				
Carga De Mercancía	Revisión Existencia	1	3	3	1	SI	Carga De Mercancía					█			
Transporte	Revisión Existencia	1	3	3	1	SI	Transporte						█		
Revisión Pedido2	Transporte	1	4	4	1	SI	Revisión Pedido2							█	
Instalación Y Configuración	Revisión Pedido2	2	5	6	2	SI	Instalación Y Configuración								█
Pruebas	Revisión Pedido2	2	5	6	2	SI	Pruebas								█
Entrega	Pruebas	1	7	7	1	SI	Entrega								█

**3.10.3.3. Material de Impacto.**



Tomado de [http://www.panamaanuncios.com/media/pa/327501\\_327600/327557\\_m\\_1565c743c6144899c6e8e1ff9ad7b5a1.jpg](http://www.panamaanuncios.com/media/pa/327501_327600/327557_m_1565c743c6144899c6e8e1ff9ad7b5a1.jpg)

<b>Nombre actividad</b>	<b>Objetivo</b>
Tarjetas de presentación	Tarjetas de presentación para dar a conocer la empresa junto con los productos y los servicios que se le prestan al publico



Tomado de <http://www.entrenadorpersonal24.com/wp-content/uploads/2014/06/cupon-descuento-suplementacion-10porciento-300x210.jpg>

<b>Nombre actividad</b>	<b>Objetivo</b>
Bonos de descuento	Bonos de descuento para un número determinado de personas, esto con el fin de llamar la atención a personas interesadas para que se acerquen a adquirir su producto con un buen descuento



Tomado de [http://www.hisarnox.com/11148-large\\_default/taza-con-motivo-futbol.jpg](http://www.hisarnox.com/11148-large_default/taza-con-motivo-futbol.jpg)

<b>Nombre actividad</b>	<b>Objetivo</b>
Material P.O.P	Material P.O.P con el fin de captar la atención del consumidor e impulsarlo a comprar logrando que cada vez que use cualquiera del material entregado logremos que nos recuerde por nuestro buen servicio

**3.10.3.4. Actividades de Interacción.**



Fuente: <http://blog.storyful.com/wp-content/uploads/sites/5/2016/04/Facebook-create.png>

Nombre actividad	Objetivo
Fan page Facebook	Con el fan page Facebook lo que se busca es llegar a todas las personas por medios de la web ya que este es un medio muy usado, logrando con ello poder interactuar con las personas y poder que conozcan más sobre nuestros productos y servicios



Fuente: <http://conceptodefinicion.de/wp-content/uploads/2015/07/internet.jpg>

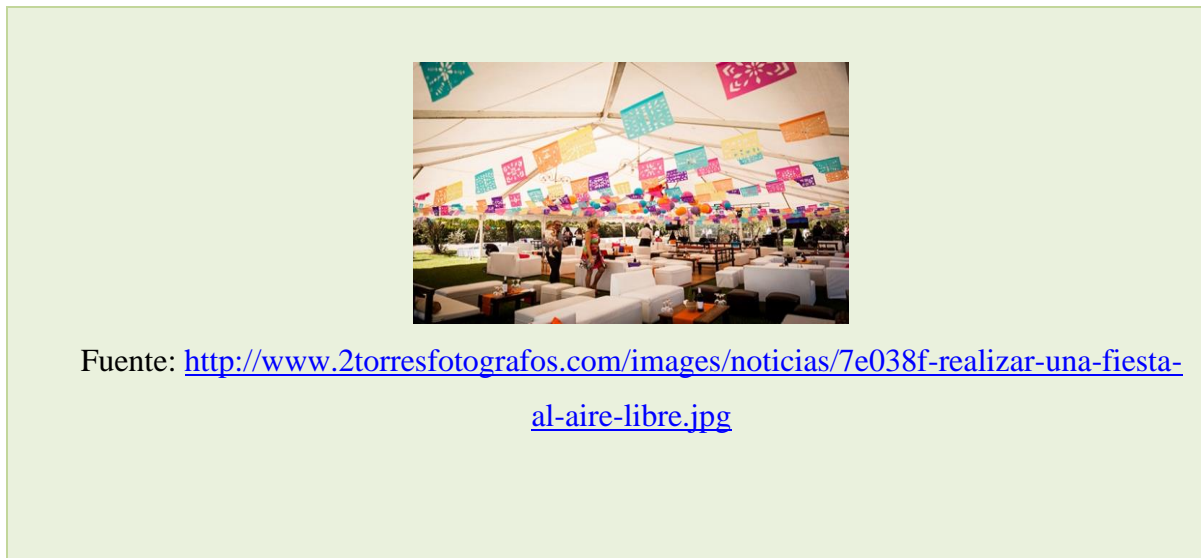
Nombre actividad	Objetivo
Plataforma web	Con el objetivo de captar una percepción de todos nuestros productos y poder brindarle asesorías y responder

	inquietudes, con la posibilidad de que puedan adquirir los productos vía web
--	--

**3.10.3.5. Medios de Reconocimiento.**



Nombre actividad	Objetivo
Comerciales por el canal local	Comerciales donde se dé a conocer sobre nuestra tecnología, como obtener cualquier tipo de información y como adquirir nuestros productos





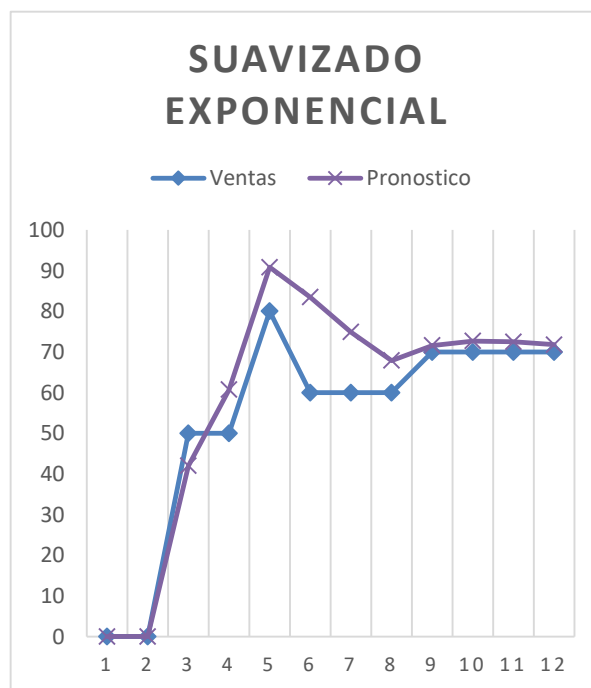


**3.10.3.7. Pronóstico y Plan de Venta.**

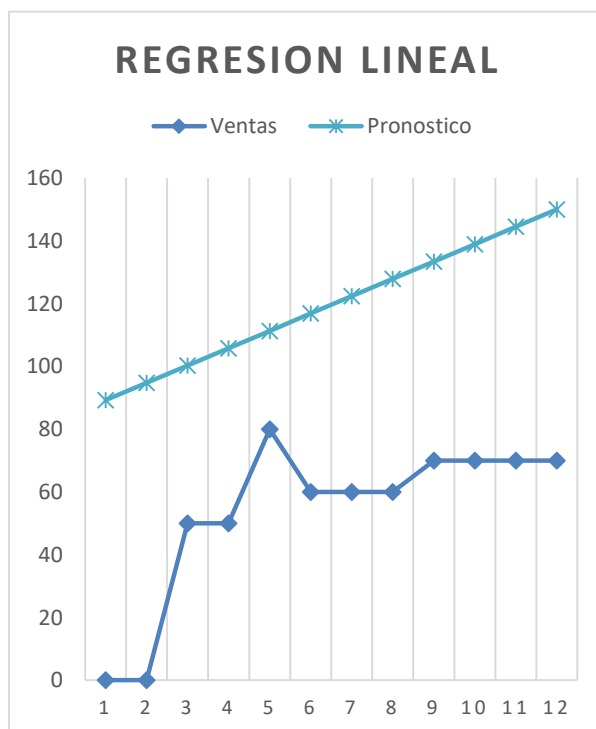
Para efectos de la proyección de venta, se ha tomado el contexto del 1.5% del Mercado, que en este caso se proyecta en una cuota que luego fue pronosticada por medio de la Suavización exponencial.

Es decir, basado en \$33.921.134.132 del total de la demanda potencial se estima a vender \$259.282.760 en unidades representan 640, además se realizó el siguiente pronóstico con el sistema de suavización exponencial y lineal.

SUAVIZACION EXPONENCIAL		
Tiempo	Ventas	Pronostico
1	0	0,0
2	0	0,0
3	50	42,0
4	50	60,7
5	80	90,8
6	60	83,5
7	60	74,9
8	60	67,9
9	70	71,6
10	70	72,7
11	70	72,5
12	70	71,8



REGRESION LINEAL		
Tiempo	Ventas	Pronostico
1	0	89,2
2	0	94,8
3	50	100,3
4	50	105,8
5	80	111,3
6	60	116,9
7	60	122,4
8	60	127,9
9	70	133,4
10	70	139,0
11	70	144,5
12	70	150,0



Dentro del sistema de proyección de venta, se realizó una proyección de estas en función de la cantidad de unidades y su respectivo crecimiento en el año 1 años como se muestra:

periodo	c1	c2	Promedio	Pronostico	Coef %	combo basico40 %	combo seguridad 40%	Amplia tu hogar 20%
<b>1</b>	7	6	6682,5	0,0	0	0	0	0
	0	3						
	4	2						
	5	0						
<b>2</b>	8	6	7675	0,0	0	0	0	0
	5	8						
	0	5						
	0	0						
<b>3</b>	8	6	7695,5	42,0	13	5	5	3
	5	8						
	4	5						
	1	0						
<b>4</b>	8	7	7770,5	60,7	18	7	7	4
	5	0						
	4	0						
	1	0						
<b>5</b>	8	7	7905	90,8	27	11	11	5
	6	2						
	0	1						
	0	0						

<b>6</b>	9 2 1 0	7 2 1 2	8211	83,5	25	10	10	5
<b>7</b>	9 2 1 0	7 2 5 0	8230	74,9	22	9	9	4
<b>8</b>	9 2 2 1	7 5 2 1	8371	67,9	20	8	8	4
<b>9</b>	9 2 2 1	7 5 2 1	8371	71,6	21	9	9	4
<b>10</b>	9 5 0 0	7 5 1 4	8507	72,7	22	9	9	4
<b>11</b>	9 5 1 4	7 5 1 4	8514	72,5	22	9	9	4
<b>12</b>	9 5 4 7	7 7 4 5	8646	71,8	22	9	9	4
<b>TOTAL</b>						<b>85</b>	<b>85</b>	<b>43</b>

Como se puede apreciar, el 40% de las unidades a vender corresponden al Combo básico, el 40% al combo de seguridad y el 20% al Amplia tu hogar.

De acuerdo a las proyecciones establecidas en 5 años, están quedaron definidas en la siguiente forma:

Mes	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	COMBO BASICO	COMBO SEGURIDAD	AMPLIA TU HOGAR	COMBO BASICO	COMBO SEGURIDAD	AMPLIA TU HOGAR	COMBO BASICO	COMBO SEGURIDAD	AMPLIA TU HOGAR	COMBO BASICO	COMBO SEGURIDAD	AMPLIA TU HOGAR	COMBO BASICO	COMBO SEGURIDAD	AMPLIA TU HOGAR
1	0	0	0	5	5	3	5	5	3	5	5	3	6	6	3
2	0	0	0	5	5	3	5	5	3	5	5	3	6	6	3
3	5	5	3	5	5	3	5	5	3	6	6	3	6	6	3
4	7	7	4	8	8	4	8	8	4	8	8	4	9	9	4
5	11	11	5	11	11	6	12	12	6	12	12	6	13	13	6
6	10	10	5	10	10	5	11	11	5	11	11	6	12	12	6
7	9	9	4	9	9	5	10	10	5	10	10	5	11	11	5
8	8	8	4	8	8	4	9	9	4	9	9	5	10	10	5
9	9	9	4	9	9	4	9	9	5	10	10	5	10	10	5
10	9	9	4	9	9	5	9	9	5	10	10	5	10	10	5
11	9	9	4	9	9	5	9	9	5	10	10	5	10	10	5
12	9	9	4	9	9	4	9	9	5	10	10	5	10	10	5
Total Unidad	85	85	43	98	98	50	102	102	52	106	106	54	111	111	56
Precio	1300000	1400000	700000	1352000	1456000	728000	1406080	1514240	757120	1462323	1574810	787405	1520816	1637802	818901
TOTAL Por líneas	110513963,4	119015037,6	29753759,39	133051903	143286665	36549666	143908938	154978856	39532119	155651907	167625131	42757940	168353103	181303342	46246988
TOTAL	259282760,4			312888234			338419914			366034978			395903433		

En función de lo anterior, se cumplen las proyecciones de ventas en los respectivos periodos delimitados, generando un crecimiento de índice de actualización monetaria del 4% en cada uno de estos.

## 4. Estudio Técnico

### 4.1 Ficha Técnica

<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>	Combo básico hogar
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El combo básico hogar es basado en los productos principales y básicos para el hogar, además diseñados para incorporarse en el mundo de la automatización
<b>COMPOSICIÓN</b>	El combo básico para el hogar está conformado por: <ul style="list-style-type: none"><li>· 2 Dispositivos para controlar la iluminación</li><li>· 2 Dispositivos para controlar tomacorrientes</li><li>· 1 Controlador para administrar los dispositivos</li></ul>
<b>ARQUITECTURA</b>	Arquitectura centralizada: Un controlador centralizado recibe información de múltiples sensores y, una vez procesada, genera las órdenes oportunas para los actuadores.

<b>REQUERIMIENTOS</b>	<p><b>Requerimientos del sistema (servidor)</b></p> <p><b>Hardware:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesador i5, 8 GB de RAM, 2 TB ROM</li> </ul> <p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SO Linux, Java, MySQL, Apache</li> </ul> <p><b>Otros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración</li> <li>- Condiciones mínimas contra</li> <li>- Conexión banda ancha.</li> </ul> <p><b>Requerimientos del sistema(Cliente)</b></p> <p><b>Hardware:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smartphone</li> <li>- PC o Tablet</li> </ul> <p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SO Android</li> </ul> <p><b>Otros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión a internet</li> </ul>
<b>CLIENTES</b>	Administrador del sistema.

<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>	Amplia tu hogar
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El combo básico hogar es basado en los productos principales y básicos para el hogar, además diseñados para incorporarse en el mundo de la automatización
<b>COMPOSICIÓN</b>	<p>El combo básico para el hogar está conformado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 Dispositivos para controlar la iluminación</li> <li>· 2 Dispositivos para controlar tomacorrientes</li> </ul>



<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>	Combo seguridad
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El combo básico hogar es basado en los productos principales y básicos para el hogar, además diseñados para incorporarse en el mundo de la automatización
<b>COMPOSICIÓN</b>	El combo básico para el hogar está conformado por: <ul style="list-style-type: none"><li>· 1 Dispositivos para controlar la iluminación</li><li>· 1 Dispositivos para controlar tomacorrientes</li><li>· 2 Cerraduras inteligentes.</li></ul>
<b>ARQUITECTURA</b>	Arquitectura centralizada: Un controlador centralizado recibe información de múltiples sensores y, una vez procesada, genera las órdenes oportunas para los actuadores.

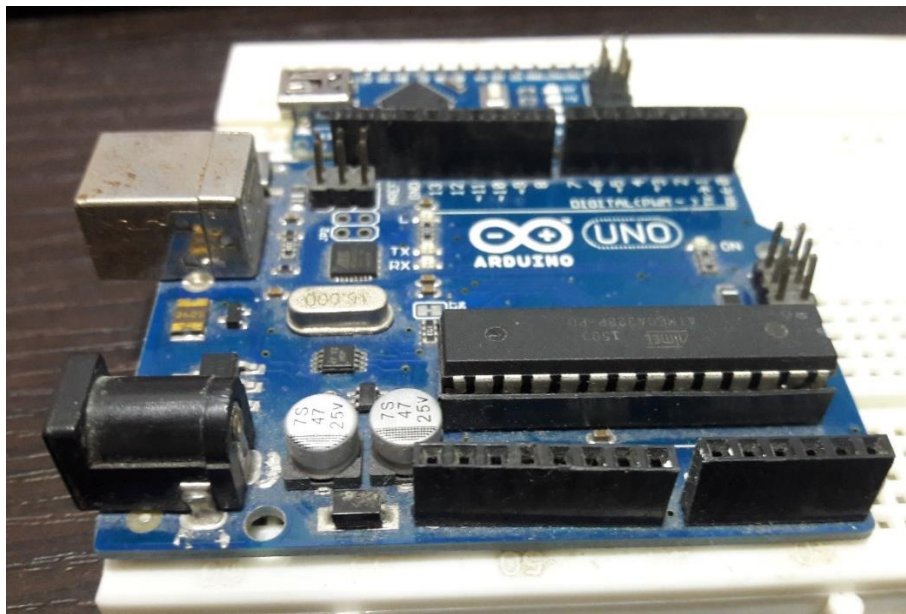
<p><b>REQUERIMIENTOS</b></p>	<p>Requerimientos del sistema (servidor)</p> <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesador i5</li> <li>- 8 GB de RAM.</li> <li>- 2 TB ROM</li> </ul> <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SO Linux</li> <li>- Java</li> <li>- MySQL</li> <li>- Apache</li> </ul> <p>Otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración</li> <li>- Condiciones mínimas contra</li> <li>- Conexión banda ancha.</li> </ul> <p>Requerimientos del sistema(Cliente)</p> <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smartphone</li> <li>- PC o Tablet</li> </ul> <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SO Android</li> </ul> <p>Otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión a internet</li> </ul>
<p><b>CLIENTES</b></p>	<p>Administrador del sistema.</p>

## 4.2 Descripción del Desarrollo Técnico y/o Tecnológico

Desarrollo de la idea. Con ayuda de los diferentes estudios que se han realizado a lo largo de este plan de negocio hemos podido guiar nuestra idea ayudándonos a comprender la evolución de la tecnología que utilizamos en diferentes partes del mundo, así como también en Colombia y en nuestra ciudad.

Investigación de mercado. A través del proceso de desarrollo de la caracterización del mercado, se estableció un trabajo con los hogares de la ciudad de Sincelejo, basados en el criterio de aquellos que pertenezcan al estrato 3 a 5. Puesto que son los que más presentan interés y recursos para adquirir este tipo de tecnologías.

Desarrollo de prototipos. Con ayuda del análisis del mercado pudimos identificar qué dispositivos son los más utilizados por los usuarios, desarrollamos los prototipos con ayuda de tecnología costo/eficiente y segura (Arduino). Empaquetamos algunos de estos dispositivos en combos y establecimos un precio adecuado para competir en el mercado.



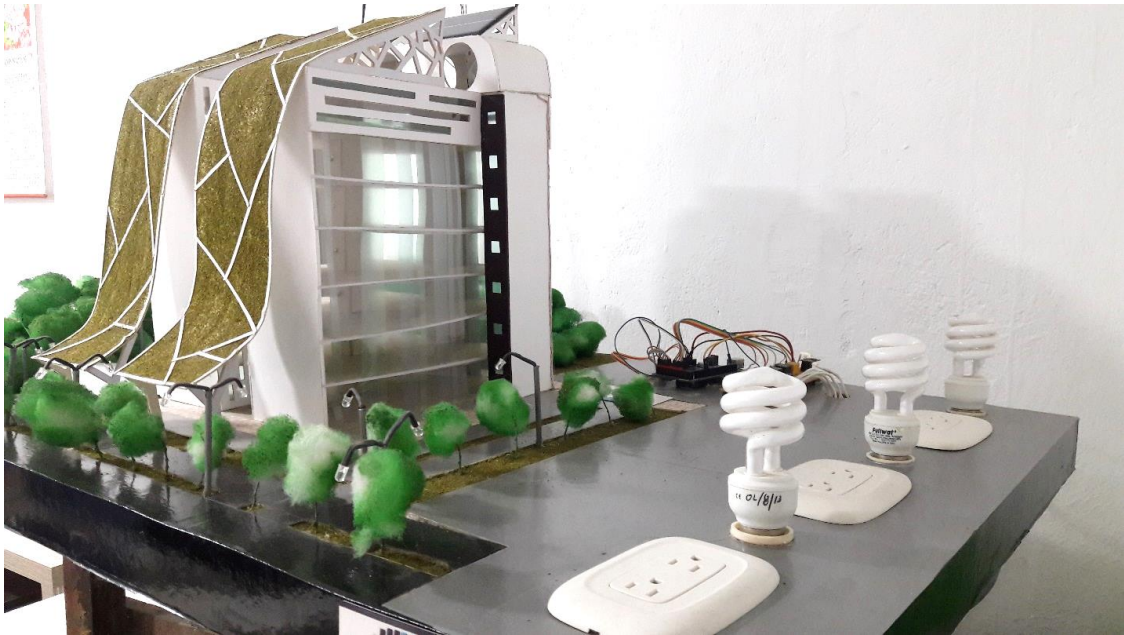
Fuente: Grupo de Trabajo

Prueba piloto. Se realizó una prueba piloto en una maqueta a escala, simulando los diferentes pisos de un edificio y dispositivos a controlar, como lo son las luces y la toma corriente de un hogar.

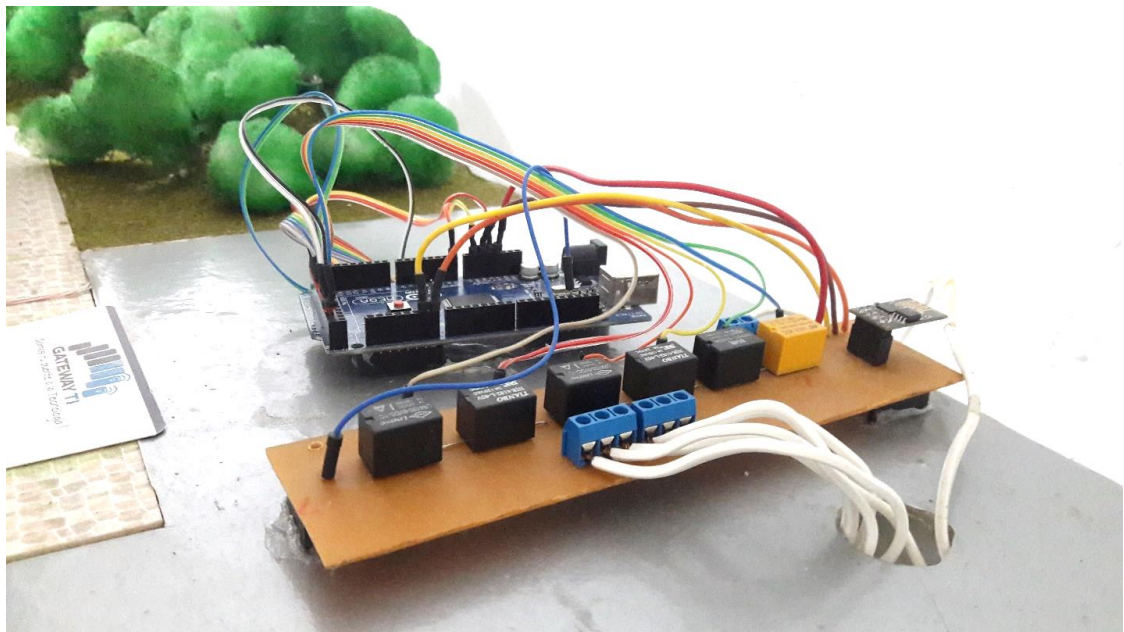
Esta maqueta ha sido presentada en diferentes eventos e instituciones, tales como: eDays, UNAD, Sena, Universidad de Sucre y CECAR, teniendo como resultado la aceptación favorable por parte de los asistentes a dichos eventos y el correcto funcionamiento de nuestro sistema.



Fuente: Grupo de Trabajo



Fuente: Grupo de Trabajo



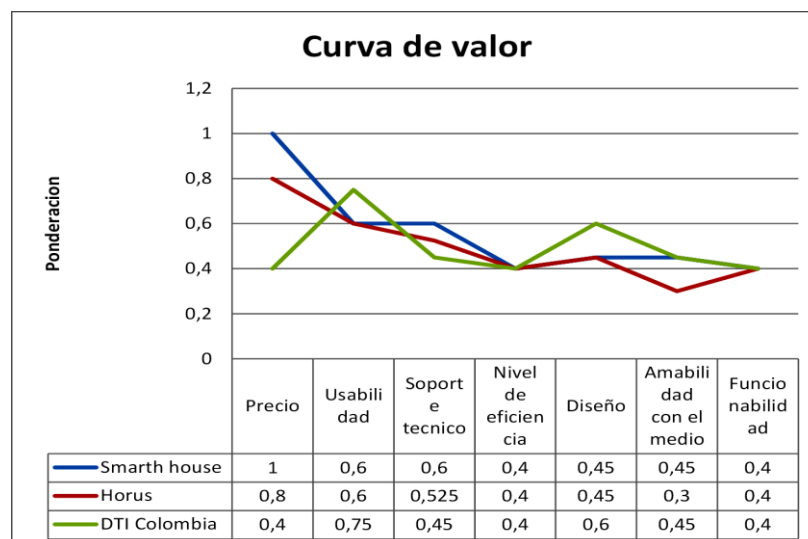
Fuente: Grupo de Trabajo



Curva de valor. Establecimos las principales características en común de nuestros servicios y los de la competencia, le dimos un peso a cada característica y una calificación.

Factores de Éxito	Peso
Precio	0,2
Usabilidad	0,15
Soporte tecnico	0,15
Nivel de eficiencia	0,1
Diseño	0,15
Amabilidad con el medio	0,15
Funcionabilidad	0,1
	1

Como resultado obtuvimos la siguiente curva de valor, en la que podemos observar que somos muy competentes en aspectos como: precio y soporte técnico.



### 4.3 Necesidades y Requerimientos

#### 4.3.1. Costos Por Línea.

<b>Combo básico hogar</b>			
<b>Ítems</b>	<b>cantidad</b>	<b>precio unidad</b>	<b>total</b>
<b>Arduino</b>	5	\$ 17.500,00	\$ 87.500,00
<b>wifi</b>	6	\$ 25.000,00	\$ 150.000,00
<b>Relé y otros</b>	5	\$ 50.000,00	\$ 250.000,00
<b>Cables</b>	5	\$ 30.000,00	\$ 150.000,00
<b>Arduino mega</b>	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
			<b>\$ 687.500,00</b>

<b>Combo Amplia tu Hogar</b>			
<b>Ítems</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Total</b>
<b>Arduino</b>	4	\$ 17.500,00	\$ 70.000,00
<b>Wifi</b>	4	\$ 25.000,00	\$ 100.000,00
<b>Relé y otros</b>	4	\$ 50.000,00	\$ 200.000,00
<b>Cables</b>	4	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00
			<b>\$ 490.000,00</b>

<b>Combo Seguridad</b>			
<b>Ítems</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Total</b>
<b>Arduino</b>	4	\$ 17.500,00	\$ 70.000,00
<b>Wifi</b>	4	\$ 25.000,00	\$ 100.000,00
<b>Relé y otros</b>	4	\$ 50.000,00	\$ 200.000,00
<b>Cables</b>	4	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00
<b>Cerradura</b>	1	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00
			<b>\$ 790.000,00</b>

En las fichas observamos cómo se componen los combos, con que materiales se estarán armando y sus precios, es una pequeña descripción de su composición para de esa forma poder tener especificado con que se trabajara y la cantidad para llevar a cabo un combo en específico.

#### 4.4 Inventario de Existencias






##### 4.4.1. Modelo de Inventario (Método Wilson).






<b>LINEAS</b>	<b>costo de pedido Unitario</b>	<b>unidades</b>	<b>Lote optimo de pedido</b>	<b>Total No de pedido <math>N=V/Q</math> s</b>	<b>Dias entre pedidos <math>60/(V/Q)</math></b>
combo basico tu hogar	687000	85	8,5	10	30
combo amplia tu hogar	490000	85	8,5	10	30
Combo seguridad	790000	43	4,3	10	30






En el modelo de Wilson se evaluó las cantidades a producir, teniendo en cuenta el tiempo de elaboración del producto y los tiempos de entrega de él, tomando unas unidades dependiendo de la demanda contemplada de los clientes y la necesidad vista de ellos.



### 4.4.2. Flujograma de Progresos.

Combo Basico Hogar							
		Traslado	Operación	Inspección	Demora	Almacén	Tiempo (h)
Actividad	Descripcion						
Instalacion - Configuracion - NodeMCU	configuración necesaria para la programación del NodeMCU		X				1
Ensamblado	Ensamblado del NodeMCU en el circuito final		X	X			2
Programacion	Programacion del codigo para controlar luces y tomacorrientes mediante la red WIFI	X	X		X		1
Prueba	Test inicial del dispositivo		X	X			0,5
Instalacion en el hogar	instalacion de los dispositivos en el hogar		X				1
Prueba en el hogar	Test final de los dispositivos en el hogar		X	X			1
<b>Total</b>							6,5

Combo Amplía tu Hogar							
		Traslado	Operación	Inspección	Demora	Almacén	Tiempo (h)
Actividad	Descripción						
Instalacion - Configuración - NodeMCU	configuración necesaria para la programación del NodeMCU		X				1
Ensamblado	Ensamblado del NodeMCU en el circuito final		X	X			1
Programación	Programación del código para controlar luces y tomacorrientes mediante la red WiFi	X	X		X		1
Prueba	Test inicial del dispositivo		X	X			1
Instalación en el hogar	instalación de los dispositivos en el hogar		X				1
Prueba en el hogar	Test final de los dispositivos en el hogar		X	X			1
<b>Total</b>							6

Combo Seguridad							
		Traslado	Operación	Inspección	Demora	Almacén	Tiempo (h)
Actividad	Descripción						
Instalación - Configuración - NodeMCU	configuración necesaria para la programación del NodeMCU		X				1
Ensamblado	Ensamblado del NodeMCU en el circuito final		X	X			1
Programación	Programación del código para controlar luces y tomacorrientes mediante la red WiFi	X	X		X		1
Prueba	Test inicial del dispositivo		X	X			1
Instalación en el hogar	instalación de los dispositivos en el hogar		X				1
Prueba en el hogar	Test final de los dispositivos en el hogar		X	X			2
<b>Total</b>							7

#### 4.4.3. Esquema de Producción.

En el siguiente diagrama podemos observar los diferentes parámetros a tener en cuenta en la elaboración de cada combo y su comportamiento desde el periodo de producción hasta la venta.

##### COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCION

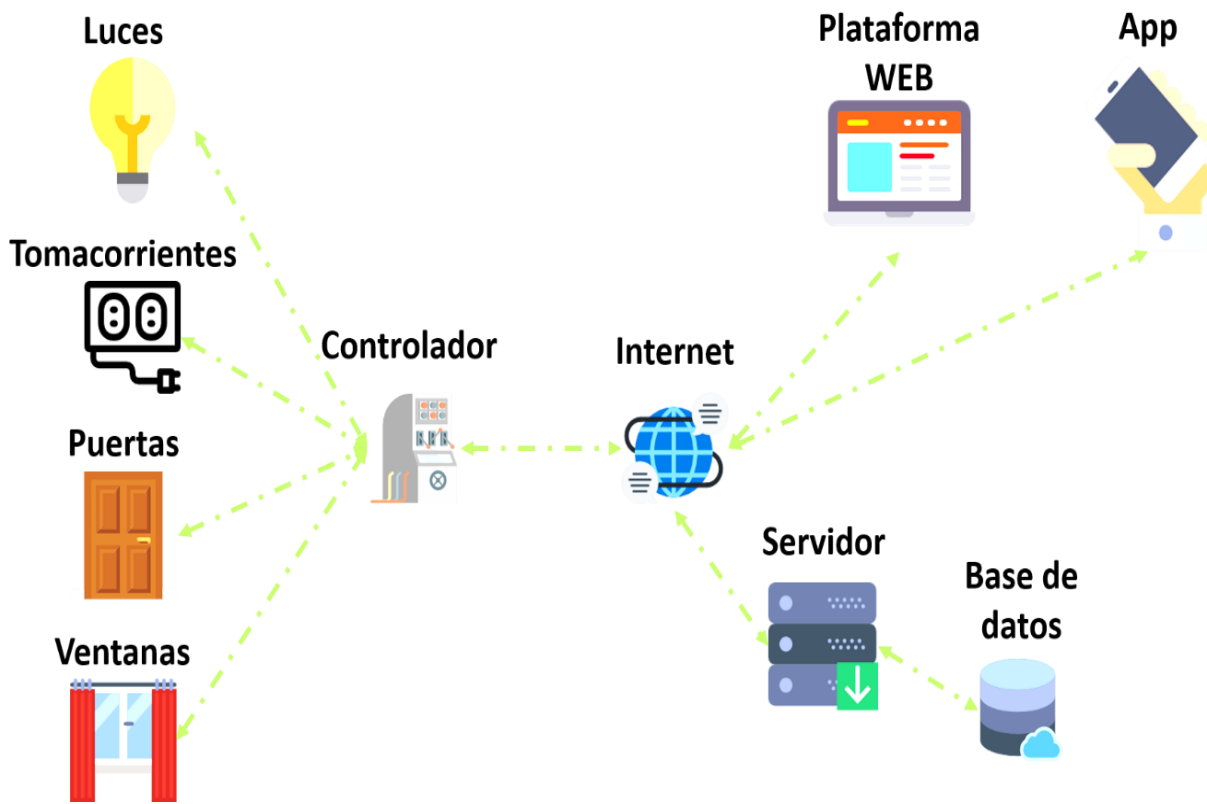
COSTO TOTAL DEL PERIODO **146.657.500**

PRODUCTO	Q PRODUCIDA Y VENDIDA	TIEMPO UTILIZADO PRODUCCION HORAS*	% PARTICIPACION	PODERADO TIEMPO	TOTAL PONDERADO	% PARTICIPACION RESPECTO AL PONDERADO	COSTO TOTAL POR PRODUCTO	COSTO UNITARIO POR PRODUCTO
Basico Hogar	85	6,5	0,40	0,33	0,73	0,37	58.437.500,00	687.500,00
Amplia tu Hogar	85	6	0,40	0,31	0,71	0,35	41.650.000,00	490.000,00
Combo seguridad	43	7	0,20	0,36	0,56	0,28	33.970.000,00	790.000,00
				0,00	0,00	0,00	-	#DIV/0!
				0,00	0,00	0,00	-	#DIV/0!
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>19,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2,00</b>		<b>134.057.500,00</b>	

\* ES IMPORTANTE PARA DETERMINAR EL TIEMPO DE PRODUCCION TENER DE ANTEMANO EL FLUJOGRAMA DE PROCESO CON SU RESPECTIVO ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS

#### 4.4.4. Arquitectura del Aplicativo.

Arquitectura del aplicativo en el siguiente diagrama se puede contemplar una breve explicación gráfica del sistema de control de los dispositivos de SmartHouse, en el cual se interpreta que los dispositivos en el hogar serán controlados por medio de un controlador el cual se conecta a nuestros servidores por medio de la internet y de esa forma cualquier dispositivo ya sea ordenador Tablet o teléfonos inteligentes con acceso a la red podrá controlar cualquiera de los productos instalados en su hogar.



## 4.5 Equipos, Herramientas e Infraestructura.

### 4.5.1. Maquinaria, Equipos Muebles y Enseres.

Articulos	Cantidad	Precio	Total
Televisor 32 Pulgadas	1	\$ 999.000	\$ 999.000
Escritorio	4	\$ 598.000	\$ 2.392.000
Computadores	4	\$ 2.530.000	\$ 10.120.000
Licenciamiento office hogar (5pc)	1	\$ 250.000	\$ 250.000
Sillas para clientes	2	\$ 89.000	\$ 178.000
Sillas de escritorio	4	\$ 220.000	\$ 880.000
Mesa de Trabajo	1	\$ 640.000	\$ 640.000
Servidor virtual	1	\$ 450.000	\$ 450.000
Impresora multifuncional	1	\$ 1.685.000	\$ 1.685.000
Tablero en vidrio borrrable	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Organizador de oficina	4	\$ 70.000	\$ 280.000
Archivador	1	\$ 266.900	\$ 266.900
Ventilador	2	\$ 294.900	\$ 589.800
Kit primeros auxilios	1	\$ 160.000	\$ 160.000
Extintor multi proposito	2	\$ 60.000	\$ 120.000
Aire acondicionado inverter Samsung	1	\$ 2.644.000	\$ 2.644.000
Telefono	1	\$ 144.900	\$ 144.900
<b>Total</b>			<b>\$ 21.809.600</b>

### 4.5.2. Herramientas.

Herramientas	Valor
Atornillador	\$ 114.900
Taladro	\$ 220.000
Destornilladores	\$ 33.800
Pinzas	\$ 73.800
Caja Herramienta	\$ 37.900
Herramientas basicas	\$ 47.900
lampara de escritorio	\$ 69.900
Cautin	\$ 25.000

## 5. Estudio Administrativo

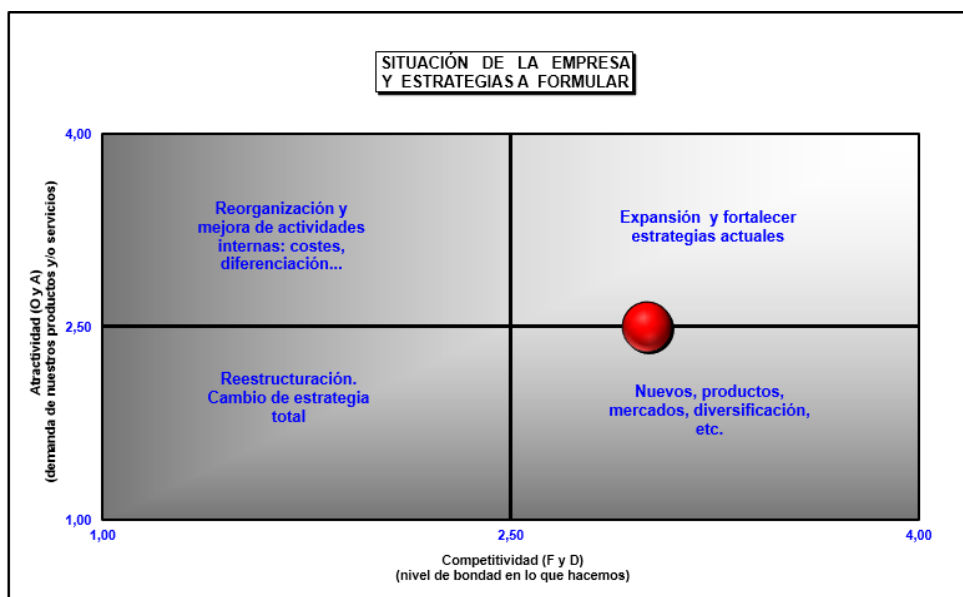
### 5.1 Análisis Dato y Estrategia Corporativa

FACTORES INTERNOS DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>FORTALEZAS</b>			
Formación y experiencia de los trabajadores	0,10	4	0,40
Calidad superior del producto	0,20	4	0,80
Procesos definidos	0,10	3	0,30
Precios mas competitivos	0,20	4	0,80
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>DEBILIDADES</b>			
Crecimiento de los costes	0,10	1	0,10
Nuevos en el mercado	0,10	2	0,20
Alta competencia	0,20	2	0,40
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,00</b>

FACTORES INTERNOS DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>FORTALEZAS</b>			
Formación y experiencia de los trabajadores	0,10	4	0,40
Calidad superior del producto	0,20	4	0,80
Procesos definidos	0,10	3	0,30
Precios mas competitivos	0,20	4	0,80
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>DEBILIDADES</b>			
Crecimiento de los costes	0,10	1	0,10
Nuevos en el mercado	0,10	2	0,20
Alta competencia	0,20	2	0,40
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,00</b>

FACTORES EXTERNOS DETERMINANTES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Crecimiento tecnologico	0,20	3	0,60
Personas quieren adquirir nuevas tecnologias	0,20	3	0,60
Mejor disposicion de la personas en la cultura tecnologica	0,20	4	0,80
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>AMENAZAS</b>			
Altos costos de las nuevas tecnologias	0,10	2	0,20
Mercado local en crecimiento	0,20	1	0,20
Empresas nacionales e internacional	0,10	1	0,10
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,50</b>

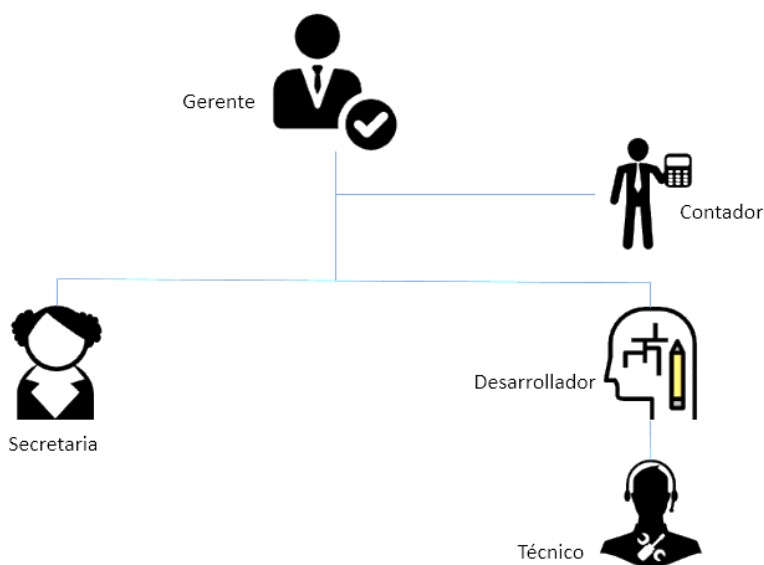
De acuerdo a lo expresado en los factores, se definieron los factores internos, con una ponderación de estos en la parte interna de 3.00, mientras que en el proceso de factores externos son de 2,50, generando un cruce de variables de estrategia mostrados así:





En cuanto a la estrategia corporativa, se define la expansión y fortalecer las estrategias actuales y nuevos productos, mercados, diversificación, en este sentido, se muestra una estrategia de crecimiento y trabajar en el fortalecimiento de Marca y líneas de Productos, tanto a nivel de desarrollo y de innovación al mostrar al mercado productos relativamente nuevos para ellos.

### 5.1.1. Estrategia Organizacional.



### 5.1.2. Anual de Funciones: Descripción de Cargos.

Identificación del cargo			
Nombre del Cargo:	Gerente		
Número de Cargos	\$700.000	<b>Dependencia</b>	Administrativa
Requisitos Mínimos			
Requisitos de Formación	Administración de empresas		
Requisitos de Experiencia	3 meses de experiencia		

Objetivo principal: Diseñar estrategias de acuerdo a los resultados del estudio de mercado, atender el canal de distribución así como pedidos locales y nacionales

#### Funciones esenciales

- 1) Planificar, dirigir, ejecutar, supervisar y controlar la gestión de los departamentos y el adecuado funcionamiento de la planta.
- 2) Desarrolla y Establece los objetivos, planes y programas de comercialización a corto y largo plazo.
- 3) Avalar los proyectos, las estrategias y los cursos alternativos de acción para el crecimiento de la empresa.
- 4) Controla y dirige las actividades generales y medulares de la empresa.
- 5) Controlar, dirigir y supervisar la actividad para optimizar el manejo de los recursos financieros.
- 6) Planear las inversiones y controlar los presupuestos.
- 7) Desarrollar estrategias de mercadeo que garanticen la rotación del producto.
- 8) Apoyar y garantizar el cumplimiento Comercial
- 9) Trazar metas de mercadeo para asegurarle a la empresa un mayor volumen de ventas.
- 10) Formular, dirigir y coordinar las actividades y políticas de mercadeo para promocionar los servicios o productos y trabajar con los gerentes de publicidad y promociones cuando sea necesario.
- 11) Identificar, desarrollar y evaluar estrategias de mercadeo basadas en el conocimiento de los objetivos del establecimiento, características del mercado y los factores de costos y recargos.

Identificación del cargo			
Nombre del Cargo:	Contador		
Número de Cargos	\$400.000	<b>Dependencia</b>	Financiera
Requisitos Mínimos			
Requisitos de Formación	Contaduría, Administración de empresas		
Requisitos de Experiencia	3 meses de experiencia		
<p>Objetivo principal: Trabajará, y responderá por la parte contable necesaria para el funcionamiento de la empresa, además de brindar asesoría para la toma de decisiones significativas en materia de inversión o financiación en la empresa.</p>			
Funciones esenciales			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Asesorar en materia contable, fiscal y financiera a la organización.</li> <li>2) Fundamentar la toma de decisiones basados en el análisis de la información financiera.</li> <li>3) Verificar los documentos contables y cálculo de impuestos.</li> <li>4) Planificar y coordinar todas las funciones relacionadas con el área contable y de impuestos con el fin de obtener la consolidación de los Estados Financieros y el cumplimiento de las obligaciones tributarias.</li> <li>5) Revisar los certificados de ingresos y retenciones de empleados.</li> <li>6) Ayudar en la Planeación, programación y administración del manejo de los recursos financieros y presupuestales de acuerdo a los cronogramas establecidos, para asegurar el funcionamiento de la organización.</li> </ol> <p>Planear, determinar y gestionar en coordinación con la Gerencia todo lo referente a la elaboración del presupuesto de la Empresa, integrando los análisis, proyecciones y resultados de ejecuciones anteriores, tanto de ingresos como egresos.</p>			

Identificación del cargo			
Nombre del Cargo:	Secretaria		
Número de Cargos	\$670.000	<b>Dependencia</b>	Administración
Requisitos Mínimos			
Requisitos de Formación	Bachillerato completo		
Requisitos de Experiencia	1 año en cargos similares		
Objetivo principal: Velar por el manejo de la información, procesos administrativos y operativos de la empresa			
Funciones esenciales			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cumplir con las cuotas establecidas para vender.</li> <li>2) Atender las reclamaciones de los clientes.</li> <li>3) Explicar promociones y ofertas disponibles para la venta</li> <li>4) Realizar demostraciones del producto</li> <li>5) Dar consejos de uso sobre el producto</li> <li>6) Proporcionar un trato educado y cercano</li> <li>7) Dar un servicio general y Resolver dudas sobre el servicio</li> <li>8) Saber usar terminales y sistemas de pedidos</li> <li>9) Informar de garantías y seguros</li> <li>10) Informar sobre alternativas dispuestas por la empresa</li> <li>11) Obtener información sobre el mercado</li> <li>12) Conocer beneficios y características del producto/servicio</li> </ol> <p>Conocimiento de las condiciones de venta</p>			
Identificación del cargo			
Nombre del Cargo:	Desarrollador		
Número de Cargos	\$1.200.000	<b>Dependencia</b>	Operativa
Requisitos Mínimos			
Requisitos de Formación	Ingeniero de sistemas/Software		
Requisitos de Experiencia	1 año de experiencia en cargos de desarrollador, conocimiento amplio en lenguajes de		

	programación como Java y Php, experiencia en desarrollo de apps móviles y plataformas web.
Objetivo principal: Administrar la plataforma web, Corregir errores de código, Realizar mejoras a dicho código.	
Funciones esenciales	
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Administración de la plataforma web</li><li>2) Mantenimiento de la plataforma web</li><li>3) Desarrollar, Dirigir y ejecutar mejoras al código de la app móvil y la plataforma</li><li>4) Realizar mantenimiento y correcciones de errores Cumplir con las cuotas establecidas para vender.</li><li>5) Atender las reclamaciones de los clientes.</li><li>6) Explicar promociones y ofertas disponibles para la venta</li><li>7) Realizar demostraciones y Dar consejos de uso sobre el producto</li><li>8) Proporcionar un trato educado y cercano</li><li>9) Dar un servicio general</li><li>10) Resolver dudas sobre el servicio</li><li>11) Saber usar terminales y sistemas de pedidos</li></ol>	
Informar de garantías y seguros	

<b>Identificación del cargo</b>			
<b>Nombre del Cargo:</b>	Técnico en ensamblaje		
<b>Número de Cargos</b>	\$700.000	<b>Dependencia</b>	Operativa
<b>Requisitos Mínimos</b>			
<b>Requisitos de Formación</b>	Técnico o tecnólogo en: electricidad, electrónica		
<b>Requisitos de Experiencia</b>	3 Meses de experiencia		
<b>Objetivo principal:</b> Realizar el montaje de los circuitos eléctricos y electrónicos, testear dichos circuitos e instalarlos en los hogares del usuario.			
<b>Funciones esenciales</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Realizar los circuitos eléctricos y electrónicos para cada línea de productos de SmartHouse</li> <li>2) Realizar instalaciones y pruebas a los productos</li> <li>3) Cumplir con las cuotas establecidas para vender.</li> <li>4) Atender las reclamaciones de los clientes.</li> <li>5) Explicar promociones y ofertas disponibles para la venta</li> <li>6) Realizar demostraciones y dar consejos de uso sobre del producto</li> <li>7) Proporcionar un trato educado y cercano en el servicio general</li> <li>8) Resolver dudas sobre el servicio</li> <li>9) Saber usar terminales y sistemas de pedidos</li> <li>10) Informar de garantías y seguros</li> </ol>			

## 5.2 Gastos Administrativos

### 5.2.1. Gastos de Nomina.

CARGO	SALARIO BASE	TIPO DE CONTRATACION	FACTOR SALARIAL											TOTAL
			SALUD	PENSION	ARP	VACACIONES	CESANTIAS	INT. CESANTIAS	PRIMA DE SERVICIO	TRANSPORTE	SENA	ICBF	CAJA COMP	
			0,08	0,1125	0,01	0,0555	0,0833	0,01	0,0833	0,1238	0,02	0,03	0,04	
Gerente comercial	700000	Fija	\$ 56.000	\$ 78.750	\$ 7.000	\$ 38.850	\$ 58.310	\$ 7.000	\$ 58.310	\$ 86.660	\$14.000	\$ 21.000	\$ 28.000	\$ 1.153.880
Desarrollador	1200000	Fija	\$ 96.000	\$135.000	\$ 12.000	\$ 66.600	\$ 99.960	\$12.000	\$ 99.960	\$148.560	\$24.000	\$ 36.000	\$ 48.000	\$ 1.978.080
Contador	450000	Honoraria												\$ 450.000
Tecnico Ensamblaje	670000	Fija	\$ 53.600	\$ 75.375	\$ 6.700	\$ 37.185	\$ 55.811	\$ 6.700	\$ 55.811	\$ 82.946	\$13.400	\$ 20.100	\$ 26.800	\$ 1.104.428
Secretaria	670000	Fija	\$ 53.600	\$ 75.375	\$ 6.700	\$ 37.185	\$ 55.811	\$ 6.700	\$ 55.811	\$ 82.946	\$13.400	\$ 20.100	\$ 26.800	\$ 1.104.428
<b>TOTAL</b>	<b>3690000</b>		\$ 259.200	\$364.500	\$ 32.400	\$ 179.820	\$269.892	\$32.400	\$269.892	\$401.112	\$64.800	\$ 97.200	\$ 129.600	\$ 5.790.816
														\$57.908.160

Gastos Administrativos	
Papeleria	\$ 70.000,00
ARR	\$ 1.000.000,00
ALTI	\$ 300.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 1.370.000,00</b>
Servicios Publicos	\$13.700.000,00
<b>Gastos de Nomina</b>	<b>\$57.908.160,00</b>
<b>Total Gastos</b>	<b>\$71.608.160,00</b>

### 5.2.2. Gastos de Mantenimiento.

Descripción	Valor (\$)
Servicios Públicos	13.700.000
Suministro de oficina	21.809.600
<b>TOTAL</b>	<b>35.509.600</b>

### 5.2.3. Gastos Legales.

Proceso	Valor (\$)
Gastos Anticipados	500.000
<b>TOTAL</b>	<b>500.000</b>

## 5.3. Gastos Financieros

### 5.3.1. Capital de Trabajo.

Descripción	Cantidad/ Valor
Costos directos ( Mat prima, MOD, CIF)	14.665.750,00
Mercadeo y gastos administrativos	31.553.264,00
Gastos de infraestructura	22.429.200,00
Pre operativos	500.000,00
<b>Total</b>	<b>69.148.214,00</b>

El capital de trabajo será de \$ 69.148.214 de los cuales para materia prima será de \$ 14.665.750 que se invertirán en el mes 1, los siguientes meses la empresa asumirá los gastos , los gastos de mercadeo y gastos administrativos serán de \$31.553.264 los cuales se invertirán en los primeros 4 meses los siguientes meses la empresa asumirá los gastos, los gastos de



infraestructura serán de \$ 22.429.200 que se invertirán en muebles y enseres, herramientas y adecuaciones, los gratos pre operativos serán de \$ 500.000 los cuales se invertirán en legalización y papeleo en cámara de comercio.

### 5.3.2. Balances y Estado de Resultado Proyectado.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>Activo</b>						
Efectivo	47.318.514	81.377.854	109.672.134	143.714.620	183.087.503	228.780.494
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	400.000	300.000	200.000	100.000	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>47.718.514</b>	<b>81.677.854</b>	<b>109.872.134</b>	<b>143.814.620</b>	<b>183.087.503</b>	<b>228.780.494</b>
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	4.500.000	4.275.000	4.050.000	3.825.000	3.600.000	3.375.000
Maquinaria y Equipo de Operación	10.743.200	9.668.880	8.594.560	7.520.240	6.445.920	5.371.600
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	7.186.500	4.791.000	2.395.500	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>22.429.700</b>	<b>18.734.880</b>	<b>15.040.060</b>	<b>11.345.240</b>	<b>10.045.920</b>	<b>8.746.600</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>70.148.214</b>	<b>100.412.734</b>	<b>124.912.194</b>	<b>155.159.860</b>	<b>193.133.423</b>	<b>237.527.094</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	10.289.937	11.828.395	14.305.861	17.775.004	21.137.349
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	69.148.214	69.148.214	69.148.214	69.148.214	69.148.214	69.148.214
<b>PASIVO</b>	<b>69.148.214</b>	<b>79.438.151</b>	<b>80.976.609</b>	<b>83.454.075</b>	<b>86.923.218</b>	<b>90.285.563</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	500.000	500.000	500.000	500.000
Utilidades Retenidas	0	0	19.474.583	42.435.585	70.205.785	104.710.205
Utilidades del Ejercicio	0	19.974.583	22.961.002	27.770.200	34.504.420	41.031.325
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>1.000.000</b>	<b>20.974.583</b>	<b>43.935.585</b>	<b>71.705.785</b>	<b>106.210.205</b>	<b>147.241.530</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>70.148.214</b>	<b>100.412.734</b>	<b>124.912.194</b>	<b>155.159.860</b>	<b>193.133.423</b>	<b>237.527.094</b>

### 5.3.3. Indicadores Financieros.

#### 5.3.3.1. Indicadores P&G.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
Ventas	259.600.000	311.584.000	337.242.880	364.455.936	396.465.066
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	146.657.500	176.066.800	190.561.696	205.934.477	223.960.647
Depreciación	3.694.820	3.694.820	3.694.820	1.299.320	1.299.320
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>109.247.680</b>	<b>131.822.380</b>	<b>142.986.364</b>	<b>157.222.139</b>	<b>171.205.099</b>
Gasto de Ventas	7.275.000	7.566.000	7.868.640	8.183.386	8.510.721
Gastos de Administración	71.608.160	89.366.984	92.941.663	96.659.330	100.525.703
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	100.000	100.000	100.000	100.000	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>30.264.520</b>	<b>34.789.396</b>	<b>42.076.061</b>	<b>52.279.424</b>	<b>62.168.675</b>
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>30.264.520</b>	<b>34.789.396</b>	<b>42.076.061</b>	<b>52.279.424</b>	<b>62.168.675</b>
Impuesto renta +CREE	10.289.937	11.828.395	14.305.861	17.775.004	21.137.349
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>19.974.583</b>	<b>22.961.002</b>	<b>27.770.200</b>	<b>34.504.420</b>	<b>41.031.325</b>

### 5.3.3.2. Flujo de Caja.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		30.264.520	34.789.396	42.076.061	52.279.424	62.168.675
Depreciaciones		3.694.820	3.694.820	3.694.820	1.299.320	1.299.320
Amortización Gastos		100.000	100.000	100.000	100.000	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-10.289.937	-11.828.395	-14.305.861	-17.775.004
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>		<b>34.059.340</b>	<b>28.294.280</b>	<b>34.042.486</b>	<b>39.372.883</b>	<b>45.692.991</b>
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-4.500.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-10.743.200	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-7.186.500	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-22.429.700	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>	<b>-22.429.700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
Desembolsos Fondo Emprender	69.148.214					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	1.000.000	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>70.148.214</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>47.718.514</b>	<b>34.059.340</b>	<b>28.294.280</b>	<b>34.042.486</b>	<b>39.372.883</b>	<b>45.692.991</b>
Saldo anterior		47.318.514	81.377.854	109.672.134	143.714.620	183.087.503
Saldo siguiente	47.718.514	81.377.854	109.672.134	143.714.620	183.087.503	228.780.494

## 6. Conclusiones

### 6.1. Impacto del Modelo de Negocio

<b>Concepto de negocio</b>	SmartHouse es una empresa tecnología dedicada a brindar servicios de automatización control y seguridad a la comunidad de fácil acceso y bajo costo con tecnología de punta.
<b>Impacto Social</b>	Mejorar calidad de vida para personas desahatadas y señores de la 3 edad. Generar nuevas fuentes de ingresos
<b>Impacto Tecnológico</b>	Creación de producto tecnológico a bajos costos y altos niveles de calidad
<b>Impacto Cultural</b>	Creación de cultura tecnológica para el correcto manejo de los dispositivos eléctricos y electrónicos
<b>Impacto Ambiental</b>	Máximo aprovechamiento de los recursos energéticos y de los espacios del hogar.
<b>Impacto Financiero</b>	La Tasa interna de retorno nos permitirá saber el porcentaje donde se empieza a ganar, 39.95% no es un valor muy alto, pero tampoco muy bajo lo cual nos dice que es un buen porcentaje de ganancia. El Valor actual neto es la representación de la inversión futura en el valor actual, 66087401 es el VAN de este proyecto. Periodo de recuperación de la inversión es de 1.91 lo cual nos indica que antes del segundo periodo se recuperara la inversión

### Referencias Bibliográficas

- Amón, I., & Correa, C. M. (1 de 1 de 2007). *Investigacion del mercado domotico colombiano*.  
Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2668707.pdf>
- Boscán Romero, N. C., & Villalobos de Weffer, R. (2010). Tecnología domótica: análisis de patentes. *Revista espacios*, 31(1), 10. Obtenido de <http://revistaespacios.com/a10v31n01/10310132.html>
- De Andrade, A., & Pinzón, A. D. (2013). *Implementación del sistema de domótica en el hogar*. Recuperado el 15 de 9 de 2015, de <http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/1989/CDMIST73.pdf?sequence=1>
- Fernandez, J. (2012). *Plan de desarrollo municipal 2012-2015*. Sincelejo. Obtenido de [http://sincelejo-sucre.gov.co/apc-aa-files/30333365656132656531383331643435/PDM\\_2012\\_2015\\_1.pdf](http://sincelejo-sucre.gov.co/apc-aa-files/30333365656132656531383331643435/PDM_2012_2015_1.pdf)
- Francisco, J. (2010). *La domótica: nuevas formas de entender la vivienda*. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=56608007&lang=es&site=ehost-live>.
- Muños, V. A. (2013). *Prototipo de sistema de control domótico por medio de dispositivos android, utilizando processing*. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/659/Valentina%20Aguirre%20Munoz.pdf?sequence=1>
- Nullvalue. (30 de enero de 2010). La domótica sigue ganando terreno. *El tiempo*. Obtenido de EL tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3816951>

- Ramírez, M. L. (20 de Julio de 2011). En Colombia necesitamos más innovación. *Portafolio*.  
Obtenido de Portafolio: <http://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/colombia-necesitamos-innovacion-132068>
- Roger, J. R. (2011). *Diseño de un sistema domotico para el control de iluminación y monitoreo de consumo energético*. Obtenido de <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/5579/2/142342.pdf>
- Sanchez, E., Cogua, M., Avila, J., & Velasquez, A. (1 de 1 de 2012). *Informe final de investigación - ifi plan de negocios creaenmi s.a.s*. Obtenido de <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/3514/SanchezEdwind2012.pdf?sequence=1>
- Sarasúa, J. C. (2014). Domótica. un factor importante para la arquitectura sostenible. *Módulo Arquitectura cuc*, 10(1), 267-277. Obtenido de <http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/moduloarquitecturacuc/article/view/141>