

PROYECTO EMPRESARIAL

Diego Fernando Bolívar Olarte,
Cristian Iván Barrero Cardozo.

Corporación Unificada Nacional de Educación Superior

Ingeniería electrónica

Creación de empresas 1.

Septiembre 2020



C/M AUTOMATIZACIONES S.A.S

IDEA DE NEGOCIO

PROYECTO EMPRESARIAL

Diego Fernando Bolívar Olarte,
Cristian Iván Barrero Cardozo,

Corporación Unificada Nacional de Educación Superior

Ingeniería electrónica

Creación de empresas 1.

Bogotá Colombia

Septiembre 2020

CONTENIDO

Compromisos de los autores	8
resumen ejecutivo	9
Presentación general del proyecto.....	12
Idea de negocio: Casas inteligentes.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13
Objetivos.....	14
Claves para el éxito	15
Modelo de negocio	15
1. Análisis del entorno y contexto de la idea de negocio.	16
Planteamiento del problema.	16
Población afectada.	16
1.1 Objetivo de desarrollo sostenible.....	16
1.2 teoría del valor compartido	17
1.3 Tecnologías disruptivas.....	17
1.4 Análisis del sector económico.....	18
Tendencia de consumo.....	23
Legislación ambiental.	23
2. Identificación del problema, necesidad, reto u oportunidad	24
2.1. Árbol de problemas y objetivos:.....	24

3.	Descripción de la idea de negocio	25
	Estructura de la idea.....	27
	Solución idea de negocio estructurada.....	27
4.	Innovación.....	28
	4.1 Ideas de innovación	28
	4.2 Empresas que brindan servicios de domótica a nivel nacional	29
	4.3	29
	4.5 Análisis de la idea de negocio	30
	4.6 Idea de negocio.....	30
5	Fuerzas de la industria	31
	5.1 Contextualización de la empresa:.....	31
	5.2 Análisis de la demanda:	31
	Espacio de la idea de negocio.....	34
	Canales de distribución.....	38
6	segmentación del mercado.....	38
	Buyer Persona:.....	40
	Personas ideales al cliente ideal.	40
	Necesidades urgentes que presenta la idea de negocio.	41
7.	Propuesta de valor	42
	Modelo de negocio	42

Trabajos del cliente.....	42
Frustraciones del cliente.....	43
Alegrías del cliente.....	44
perfil del cliente.....	45
Productos y servicios.....	45
Aliviadores de frustraciones.....	46
Generadores de alegría.....	47
mapa de valor.....	48
Declaración de la propuesta de valor.....	48
Diagrama de bloques.....	49
8. diseño del producto.....	50
8.1 Ficha Técnica:.....	50
Línea de Producto, dimensiones y características.....	50
8.2 Ciclo de vida del producto.....	50
9. Precio de venta.....	51
Prototipo.....	52
BROCHURE.....	52
Modelo Running Lean de la empresa CYMAUTOMATIZACIONES S.A.S.....	55
Validación idea de negocio.....	56
Objetivo de la investigación: determinar si el proyecto es viable en el sector de Usaquén.....	56



Tipo de investigación: El tipo de investigación a realizar en cuantitativa	56
Formulario encuesta: Encuesta.	56
Tamaño de la muestra: 15 encuestados.....	56
Bibliografía.....	59
Referencias	60
Nota Aclaratoria.....	61

Lista de tablas

<i>Tabla 1</i> Autoevaluación. Tomado de Jonathan Moreno/ coordinador del servicio de atención al <i>Emprendedor</i>	25
---	----

<i>Tabla 2 totales autoevaluación</i>	26
<i>Tabla 3. Estructuración de la idea. Elaboración propia</i>	27
<i>Tabla 4 elaboración propia datos tomados de (Amaya, Villamizar, González & rosas)</i>	29
<i>Tabla 5 competidores</i>	36
<i>Tabla 6 Proveedores</i>	37
<i>Tabla 7 Buyer Persona</i>	40
<i>Tabla 8 Listado de precio y producto.</i>	51
<i>Tabla 9 Costo de Producción</i>	51

Tabla ilustraciones

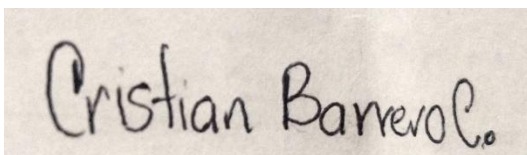
<i>Ilustración 1 modelo de negocio</i>	15
--	----

<i>Ilustración 2</i> ÁRBOL DE PROBLEMAS ELABORACIÓN PROPIA	24
<i>Ilustración 3</i> ÁRBOL DE OBJETIVOS ELABORACIÓN PROPIA	24
<i>Ilustración 4</i> Idea de negocio elaboración propia	28
<i>Ilustración 5</i> ubicación geográfica tomado de Wikipedia.....	31
<i>Ilustración 6</i> fuente, supeservicios secretaría de planeación	33
<i>Ilustración 7</i> venta de vivienda estratos medio y alto fuente; cálculos Anif con base en galería inmobiliaria y ministerio de vivienda	34
<i>Ilustración 8</i> Ubicaión	38
<i>Ilustración 9</i> Modelo Canvas.....	42
<i>Ilustración 10</i> Trabajos del cliente	43
<i>Ilustración 11</i> Frustraciones del cliente	44
<i>Ilustración 12</i> Alegrías del cliente	44
<i>Ilustración 13</i> Perfil del cliente	45
<i>Ilustración 14</i> Productos y servicio	46
<i>Ilustración 15</i> Aliviadores de frustraciones.....	46
<i>Ilustración 16</i> Generadores de alegría.....	47
<i>Ilustración 17</i> Mapa de valor.....	48
<i>Ilustración 18</i> Ficha Técnica de Producto	50

COMPROMISOS DE LOS AUTORES

Nosotros Diego Fernando Bolívar Olarte identificado con cedula de ciudadanía 1023947152 y Cristian Iván Barrero Cardozo identificado con cedula de ciudadanía 1018416653 estudiante del programa Ingeniería Electrónica declaro que: El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al director del trabajo, a la universidad y a cuantas instituciones hayan colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.

Firmas:



Cristian Barrero C.



Diego Bolívar

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este informe es presentar un proyecto basados en los documentos de apoyo suministrados por los docentes que guían el proyecto, poniendo en marcha las diferentes estrategias para la creación de empresas, implementado al desarrollo de una empresa de servicios

domóticos, el presente documento se ejecuta por dos estudiantes que optan por el título de ingeniería electrónica, otorgado por la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior, quienes como producto de el desarrollo de este proyecto realizarán las investigaciones pertinentes y desarrollarán el contenido invirtiendo sus propios recursos, tanto intelectuales como económicos.

El concepto de la idea de negocio es la creación de una empresa de servicios de automatización inteligente de viviendas (domótica), en donde se ofrezcan los productos y servicios necesarios para cubrir la demanda de seguridad, comodidad y tecnificación requerido para los estratos 4,5,6 de la localidad de Usaquén de la ciudad de Bogotá. Los competidores que se dedican a los servicios de automatización inteligente de viviendas ofrecen diferentes alternativas del servicio: cobertura a nivel nacional para diseñar e instalar todas las soluciones que necesite el cliente como servicios domóticos de entretenimiento, comodidad, control, iluminación y seguridad, experiencia en el mercado de sistema de automatización de más de 7 años y precios competitivos de los productos.

Dentro de la oferta comercial se determinan cinco líneas de producto que conforman el portafolio general: Smart wifi led: iluminación controlada por wifi, Smart cámara/ Smart sensor: seguridad a través de cámaras digitales y sensores de movimiento Smart plug/Smart switch comodidad para controlar el encendido y apagando electrodomésticos el servicio incluye la instalación de todos los productos, demostrando su funcionalidad y dando garantía de estos.

La estrategia del sistema esta creada en la innovación con tecnología de punta, un servicio técnico de alta calidad y respaldo de garantía a un precio razonable que permita crear espacios con seguridad, confort y entretenimiento al alcance cualquier hogar clase media, en este modelo de negocios es necesaria la interacción personal con el cliente para ofrecer los productos con

vendedores especializados en domótica, ingenieros de sistemas preferiblemente, con el vestuario acorde para prestar un servicio personalizado y de calidad, con capacidad de discentimiento para solucionar cualquier duda que le surge al cliente para expresar credibilidad. La idea de la creación de sistemas inteligentes no es nueva pero no es muy conocida ya que lleva algún tiempo siendo tema de investigación. Con estos avances tecnológicos se desarrolla la satisfacción del cliente, ayudar al medio ambiente y genera la productividad de los servicios de automatización, lo que se busca es crear un servicio aumentado y mejorado de lo que ya se ha venido investigando e implementando en el mundo actual y en específico en la ciudad de Bogotá; dando sistemas de información a los posibles usuarios para que la comodidad y el confort sean el impulso de una tecnología de punta puesta en marcha, dando paso a la integración de más empresas cuya función es el crecimiento de la competitividad y la asequibilidad del servicio.

PRESENTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Idea de negocio: Casas inteligentes

La siguiente idea de negocio se realiza con el fin de crear diferentes insumos para la creación de empresa de acuerdo con las indicaciones establecidas por los docentes que guían el proyecto empresarial, realizando diferentes investigaciones.

Casas inteligentes nace de la idea de acoplar al mundo actual a sus necesidades y avances tecnológicos, se busca implementar un sistema de automatización desarrollando tarjetas electrónicas que cumplan con las necesidades de control y domotización de hogares, que generen practicidad en las diferentes áreas de una casa con el fin de reducir tiempo, costos, facilitar la vida del usuario y darle un espacio donde el consumidor tenga el control del servicio, adicional a esto se genera un espacio seguro para los usuarios y sus familias cubriendo necesidades.

Integrantes:

Cristian Iván Barrero

Diego Bolívar

INTRODUCCIÓN

Actualmente las tendencias en el tema de confort, telecomunicaciones, seguridad, ahorro de energía han venido actualizando en las diferentes áreas del conocimiento y la aceptación de la domótica, inmiótica y las diferentes Smart home, actualizando la manera de cuidar y ahorrar tanto energía como tiempo creando así bienestar y mejorando la calidad de vida de las personas. Los beneficios de la domótica son bastantes y este estudio surgió a raíz de uno de sus pilares principales: el ahorro. El objetivo de este trabajo es determinar las diferentes opciones para implantar a futuro sistemas domóticos en Colombia con fines de ahorro energético, sin embargo, el ahorro no es la única ventaja de implantar un sistema domotizado. Expertos coinciden en que los sistemas domóticos mejoran en un 100% el confort y la seguridad; estos tres son ítems trascendentes en las viviendas domóticas y por lo tanto se referencian a continuación. Ahorro, seguridad y control. Todas estas posibilidades, permiten dar un avance en las comunicaciones; dando al usuario la sensación de tranquilidad y de tener un control sobre todos los elementos pertenecientes al hogar domótico. Esta investigación está encaminada a estudiar a profundidad la domótica, con el fin de conocer los beneficios de esta tecnología, mostrando las ventajas de su implantación, estudiando las diferentes posibilidades que se tendrían a futuro con la implantación de domótica en Colombia y que ésta sea usada para la reducción de consumo energético, así como para el surgimiento de nuevas oportunidades de negocio, dando argumentos para establecerla como un estilo de vida para las viviendas colombianas y minimizando la crisis energética que se vive actualmente.

OBJETIVOS

Desarrollar el plan de negocio que permita la sustentación y verificación de la viabilidad del proyecto para prestar el servicio de automatización inteligente de viviendas de los estratos 4,5,6 de la localidad de Usaquén en la ciudad de Bogotá.

Formular la implementación del proyecto teniendo en cuenta las diferentes estrategias de negocio, los futuros competidores, y normatividad del proyecto.

CLAVES PARA EL ÉXITO

Uno de los factores diferenciales es el contacto directo con los clientes, la personalización de las tarjetas electrónicas que cumplirían la misma función que un PLC, pero con recursos económicos.

Los servicios prestados aumentan la tranquilidad y el confort de los usuarios usando la tecnología no solo en los dispositivos si no que estén conectados ente ellos realizando un control remoto brindando seguridad, alternativas de ocio, entretenimiento y confort. Brindando la capacidad, velocidad y efectividad necesaria.

MODELO DE NEGOCIO










<u>SOCIOS CLAVE</u>	<u>ACTIVIDADES CLAVE</u>	<u>PROPUESTA DE VALOR</u>	<u>RELACIÓN CON LOS CLIENTES</u>	<u>SEGMENTACIÓN DE CLIENTES</u>
 <ul style="list-style-type: none"> Proveedores ARLS Constructoras Agencias de empleo covenios capacitadores electrónicos 	 <ul style="list-style-type: none"> Automatización de hogares desarrollo de productos electrónicos según la necesidad. 	 <ul style="list-style-type: none"> Ecomizar recursos energéticos Brindar confort y seguridad Fácil acceso al servicio 	 <ul style="list-style-type: none"> Comunicación directa con el cliente Asesorias presenciales 	 <ul style="list-style-type: none"> Casas Usaqué, población de 25 a 45 años Constructoras de oficinas y aptos en el Sector de norte.
	<u>RECURSOS CLAVE</u>  <ul style="list-style-type: none"> Técnicos y Auxiliares Personal logístico 	<ul style="list-style-type: none"> Asesorias en productos Electrónicos 	<u>CANALES</u>  <ul style="list-style-type: none"> Páginas web. Facebook. Twitter. Instagram. cymautomatizaciones@gmail.com 	
<u>ESTRUCTURA DE COSTOS</u>  <ul style="list-style-type: none"> Pago por infraestructura. Salarios a empleados. proveedores 		<u>FUENTE DE INGRESOS</u>  <ul style="list-style-type: none"> Áreas de contratación empresarial. Tesorería. Finanzas. 		

Ilustración 1 modelo de negocio

1. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y CONTEXTO DE LA IDEA DE NEGOCIO.

Planteamiento del problema.

- ✓ Implementación de sistema de ahorro.
- ✓ Control de temperatura ambiental.
- ✓ Seguridad de los sistemas y aparatos eléctricos.
- ✓ Facilitar la domotización de servicios con el fin de disminuir la dependencia de los servicios terciarios para el cuidado de adultos y niños que habiten la vivienda.

Población afectada.

Inicialmente se estudiaría la población del sector de Usaqué y se realizará una caracterización general tal como:

- Población de 25 a 45 años.
- Estrato de clase media, alta
- Mayor porcentaje de casas de dos pisos y edificios
- Instituciones privadas
- Zonas comerciales

1.1 Objetivo de desarrollo sostenible

Energías sostenibles



En el desarrollo de la idea de negocio de domótica se permite identificar la viabilidad de la creación de un proyecto que presta el servicio de automatización de viviendas, gestionando los gastos del usuario, proporcionando seguridad y mejora de la eficiencia energética, implementando acceso a la energía ahorrativa, calefacción, iluminación, aumentando el progreso social y económico. aportando un plus a las familias y a la vida cotidiana en los hogares.

Se busca hacer viable la idea negocio para que el público pueda acceder fácilmente y a bajo costo realizando tarjetas electrónicas personalizadas, para la automatización del hogar haciéndola más amable al medio ambiente, economizando, regulando el consumo de los dispositivos electrónicos ahorrando recursos como, agua, gas, energía eléctrica etc.

1.2 teoría del valor compartido

Al valor compartido se le considera una fresca y nueva visión empresarial la cual logra catapultar a las organizaciones en los diferentes mercados y la economía general. Hoy en día el mercado se encuentra globalizado y es por lo que una empresa debe buscar fortalecer su economía transformando y modernizando la forma de hacer negocios.

Teniendo en cuenta este concepto se intenta hacer que los hogares estén conectados a la globalización ya que día a día se ven los avances en el mundo, logrando tener una conexión gracias al internet, teniendo un monitoreo en tiempo real de lo que sucede en los hogares; haciendo más segura la vida y las de los seres queridos, como por ejemplo, hoy en día las personas que salen a trabajar dejan a sus hijos en el hogar teniendo que quedarse solos en la casas al cuidado de otras personas, con la automatización de las casas se tiene una conexión en tiempo real con ellos y del hogar; haciendo tareas más sencillas controlando las diferentes variables en tiempo real.

1.3 Tecnologías disruptivas

El objetivo principal del proyecto es crear un producto inteligente que genere eficiencia energética y seguridad a las personas en las tareas del hogar optimizando tiempos y generando productividad; logrando conectividad en todos los aparatos inteligentes evidenciando el progreso

tecnológico, cambiar de lo manual a lo automático, revolucionando a la sociedad hacia un futuro donde se disminuye el gasto innecesario de las distintas variables haciendo la introducción de la automatización y las tecnologías a nuestras vidas.

1.4 Análisis del sector económico

En el pasado desde la invención del transistor, la electrónica empezó a avanzar en la utilización de la mayoría de las aplicaciones, la electrónica se unió con los sistemas de control y las telecomunicaciones para dar paso a un universo infinito de posibilidades, la electrónica sirve para un sin fin de aplicaciones en un mundo contemporáneo, está prácticamente en todos los implementos que usamos a diario. La electrónica dio paso de la tecnología analógica a la digital, dando así la capacidad de construir mecanismos lógicos que funcionan a partir de circuitos cerrados de electricidad, ha sido fundamental para la generación de artefactos más potentes e inteligentes y sin duda ofrece infinitas ventajas en el futuro del campo de la robótica, domótica y automatización.

Desarrollo del análisis PESTEL.

Político:

El tratado de libre comercio beneficia a la idea de negocio ya que se pueden importar productos electrónicos a bajo precio

A la idea de negocio se le implementará el impuesto al valor agregado. (IVA) por que es el impuesto que rige las ventas de los productos para la estabilidad de la economía colombiana.

Legislación

Ley 527 de 1929

Ley de comercio electrónico en Colombia

¿Cuáles son las normas de calidad para la prestación de del servicio o producto?

- NTC-ISO/IEC 27001 tecnologías de la información. técnicas de seguridad. sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI). requisitos (22/03/2006) esta norma es una adopción idéntica por traducción de la norma iso/iec 27001 y actualmente se encuentra bajo revisión del comité de normalización 181 del Icontec (gestión de la tecnología de la información). Esta norma propone una metodología basada en procesos y en el modelo PHVA para gestionar el riesgo y mejorar la seguridad de la información dentro de las organizaciones (cualquier organización en general), de manera que está alineada con las normas ISO 9001 e ISO 14001. La norma presenta un listado de las definiciones relacionadas con el tema, luego expone los lineamientos generales para implementar y gestionar el SGSI, las responsabilidades de la dirección de la compañía, y las auditorías y procesos de revisión con miras a la mejora continua del sistema SGSI.
- NTC IEC 61000-4-30 compatibilidad electromagnética (CEM) parte 4-30: técnicas de ensayo y de medida de la calidad de suministro.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE el Reglamento Técnico es aplicable a las instalaciones eléctricas destinadas a la conexión de equipos o aparatos para el uso final de la electricidad y en todo tipo de construcciones, ya sean de carácter público o privado. Como en los otros apartes del Reglamento, los requisitos establecidos se aplican a condiciones normales y nominales de la instalación.

- NTC 2050 cuyo objeto es la salvaguardia de las personas y de los bienes contra los riesgos que pueden surgir por el uso de la electricidad. Debido a que el contenido de la NTC 2050 Primera Actualización (Código Eléctrico Colombiano), del 25 de noviembre de 1998, basada en la norma técnica NFPA 70 versión 1996, encaja dentro del enfoque que debe tener un reglamento técnico y considerando que tiene plena aplicación en las instalaciones para la utilización de la energía eléctrica, incluyendo las de edificaciones utilizadas por empresas prestadoras del servicio de electricidad, se declaran de obligatorio cumplimiento los primeros siete capítulos con las tablas relacionadas (publicados en el Diario Oficial No 45.592 del 27 de junio de 2004) incluidas las tablas del capítulo 9 de NTC 2050 y la introducción en los aspectos que no contradigan el presente reglamento.

Económico:

Sector económico **cuaternario**

Crecimiento del sector en Colombia

En 2019, el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) de Colombia reportó un valor agregado de 34.6 billones de pesos colombianos (8.58 mil millones de dólares), lo equivalente al 3.6 por ciento del valor agregado nacional, mostrando un crecimiento de 3.5 puntos porcentuales respecto a lo registrado un año atrás. (tomado de dpl news)

índices de precios

Los precios son variables dependiendo de los servicios que quiera obtener el cliente, pero en promedio van desde \$3'000.000 en adelante.

Posibles entidades que financiarían el proyecto.

En primera instancia acudir a las entidades financieras para obtener el capital, el estado mismo con sus planes de emprendimiento ofrece dinero y oportunidades, crear convenios con las grandes marcas e implementar sus productos en la instalación en los hogares.

Social:

Cifra de tendencia de la domótica en Colombia

En la actualidad se ha identificado que la tecnología va en aumento y ya no es tema del futuro si no del ahora, como lo demuestra un estudio de la IDC sobre el pronóstico de hogares inteligentes, que indica que ya son más de 306.2 millones de envíos de dispositivos inteligentes alrededor del mundo y para el año 2022 se espera un crecimiento de 591.1 millones. Según Linio en Colombia las búsquedas relacionadas con domótica han aumentado en 91% en el año 2019 se ve el aumento creciente de la tendencia para la compra de casas domóticas

Acceso al servicio

Las personas actualmente acceden a los servicios por medio de páginas de internet, y empezarán con tecnologías como router de doble banda, control de mando con parlante, luz inteligente, etc.

En el sector de Usaquén, cuando Dios lo permita y se realicen los estudios pertinentes para la validación de la idea de negocio, conformado por dos socios quienes están liderando la idea de negocio para los habitantes de la localidad de Usaquén.

Usaquén	
• Media	2650 m s. n. m.
Población (2017)	
• Total	474,186 hab.
• Densidad	7260 hab/km ²

Ilustración 2 tabla población de la localidad de Usaquén tomado de wikipedia.org

Tecnológico:

Los avances tecnológicos que se desarrollan implementando la domótica es la automatización y el control de los sistemas eléctricos y mecánicos de las viviendas, vía remota. Con la domótica se puede personalizar el funcionamiento de los sistemas y los aparatos de las casas con el fin de lograr el uso eficiente de la tecnología.

El progreso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su inmersión en todos los ámbitos de la vida, ha demostrado que se hable de áreas inteligentes, edificios inteligentes, viviendas domóticas, entre otras. El desarrollo de estos avances se promociona en algunos sectores principales como: transformación tecnológica, conveniencia de negocio y diferentes cambios sociales.

Ecológico:

Los paneles solares, ventanas que toman la energía solar haciendo autosostenible el hogar, sistemas de monitoreo que optimizan los recursos en el hogar.

Tendencia de consumo.

En el momento no es muy conocido este sistema, pero se está incorporando en los proyectos de edificios verdes.

Legislación ambiental.

la comisión de regulación de energía y gas (CREG) aprobó la resolución 030 del 2018, que regula la autogeneración a pequeña escala de energía y distribución en el sistema interconectado nacional, esto significa que los usuarios podrán producir y vender energía eléctrica ahorrando en la factura. Los usuarios residenciales de todos los estratos, así como los comerciales y pequeños industriales serna beneficiados de esta resolución; está basada en el marco de la ley 1715 de 2014 que habla sobre fuentes no convencionales de energías renovables.

Legal:

Leyes en sector de la domótica

- En Colombia no hay legislación propia, pero existen ciertas normas internacionales para estandarizar procesos como la NTC 2050 que rige sobre instalaciones eléctricas, encontramos la AENOR EA0026 del 2006 que específicamente habla sobre instalaciones de sistemas domóticos en viviendas prescripciones generales de instalación y evaluación su aprobación llegó en septiembre de 2013 a nivel europeo, esta norma de AENOR permite certificar instalaciones domóticas.
- La ISO 1684 building automation and control systems (BACS)
- NORMA UNE- EN 50491 para sistemas electrónico de vivienda y edificios (HBES) sistemas de automatización y control de edificio (BACS)

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA, NECESIDAD, RETO U OPORTUNIDAD

2.1. Árbol de problemas y objetivos:

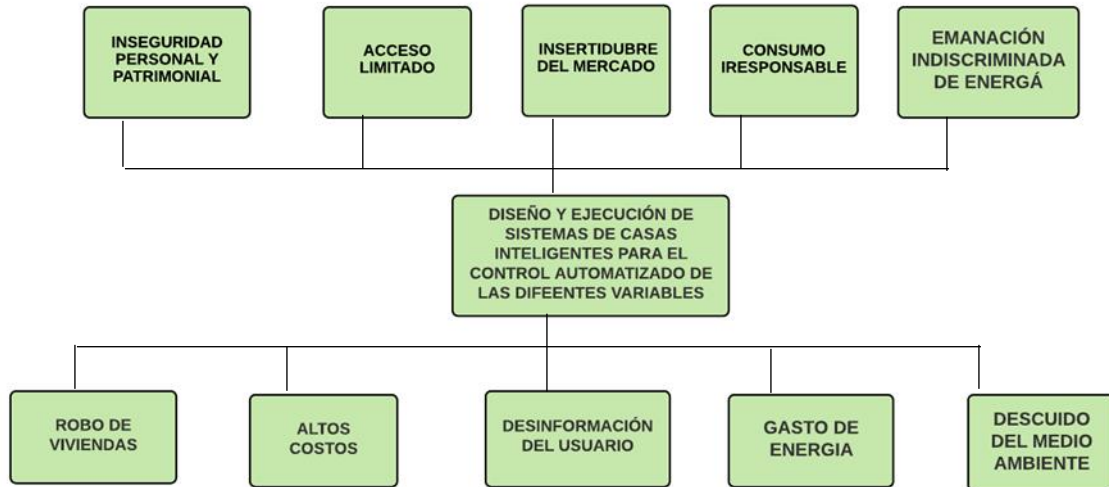


Ilustración 3 *ÁRBOL DE PROBLEMAS ELABORACIÓN PROPIA*



Ilustración 4 *ÁRBOL DE OBJETIVOS ELABORACIÓN PROPIA*

3. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

intereses/disposiciones afirmaciones	ESCALA DE VALORACIÓN				
	(F)				(V)
La idea de negocio se ajusta a lo que yo siempre he querido hacer.	1	2	3	4	5
No me incomoda decirles a otros que me dedico esta actividad	1	2	3	4	5
estoy dispuesto a dedicar el tiempo que sea necesario para desarrollar el negocio	1	2	3	4	5
considero que en (6) meses puedo tener el negocio funcionando	1	2	3	4	5
Nº total de afirmaciones valoradas en		1		2	1

Tabla 1 Autoevaluación. Tomado de Jonathan Moreno/ coordinador del servicio de atención al Emprendedor

	A		B		C
TOTAL, AFIRMACIONES VALORADAS EN 1	0	X	1	=	0
TOTAL, AFIRMACIONES VALORADAS EN 2	1	X	2	=	2
TOTAL, AFIRMACIONES VALORADAS EN 3	1	X	3	=	3
TOTAL, AFIRMACIONES VALORADAS EN 4	2	X	4	=	8
TOTAL, AFIRMACIONES VALORADAS EN 5	1	X	5	=	5

Tabla 2 totales autoevaluación

Interpretación del puntaje total:

De 20 a 15 punto: tiene usted una idea de negocio que le interesa realmente. Continúe realizándola.

De 15 a 10 puntos: aparentemente esta idea de negocio no parece apropiada para usted. Sin embargo, evalúe sus atributos para una mejor decisión al respecto.

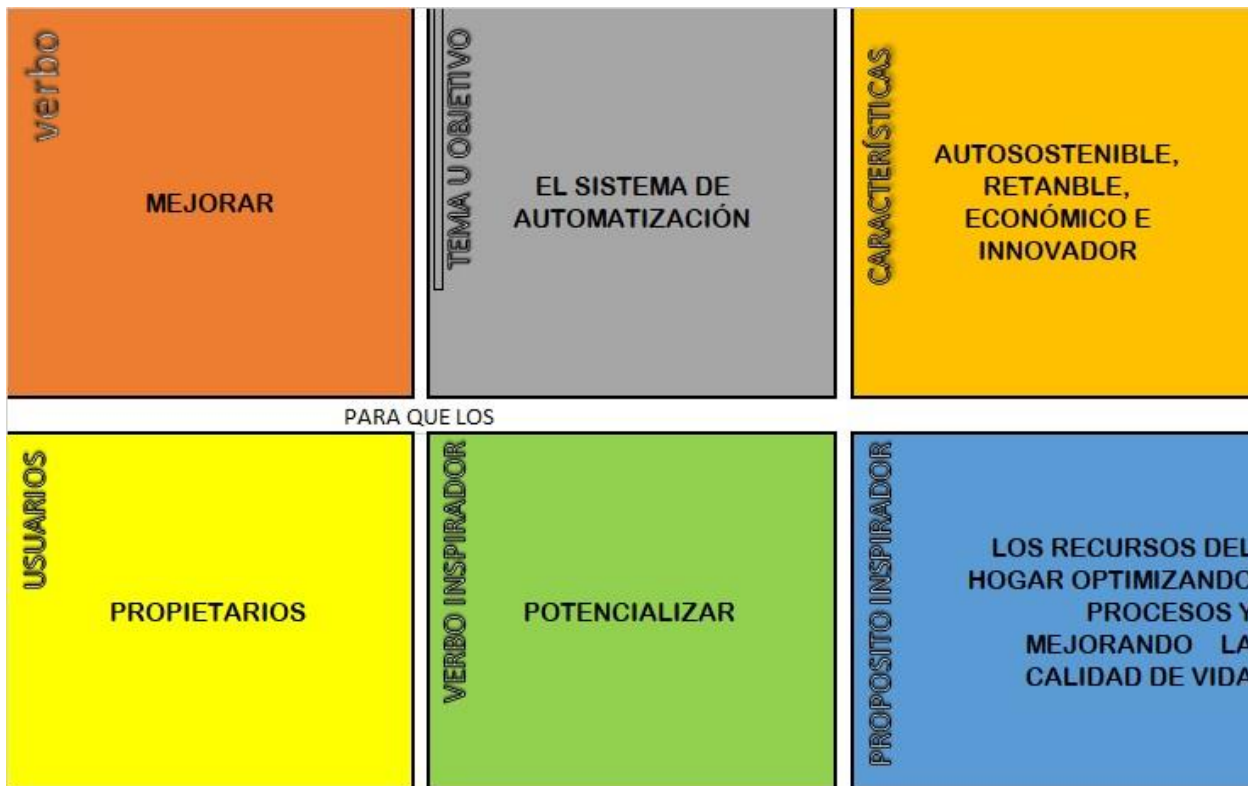
Menos de 10 puntos: para usted, en estos momentos, no vale la pena esta idea. No hay disposición para apoyarla.

Estructura de la idea.

Servicio	Automatización de hogares
Cliente potencial	Persona del común que quiera tener su hogar como una herramienta inteligente, preferiblemente estratos 4,5,6.
Necesidad	Tener un control y monitoreo de su hogar y las diferentes variables.
Funcionamiento del servicio	Se realiza una automatización de su hogar controlando diferentes aspectos como la energía eléctrica, ventanas, alarmas, cámaras, sensores de humo y de temperatura, llaves de agua; manejado por comando de voz o atreves de aplicación desde tu celular, Tablet y dispositivos tecnológicos, todo conectado en red para que desde cualquier lugar que estés tengas acceso a tu hogar
Preferencia	Porque es una idea innovadora llena de ventajas para tu hogar un ahorro de energía al optimizar los recursos y programas las diferentes tareas a realizar en tu hogar.

Tabla 3. Estructuración de la idea. Elaboración propia

Solución idea de negocio estructurada.



4. INNOVACIÓN

4.1 Ideas de innovación

La domótica es una de las tecnologías en furor en Colombia por lo tanto la innovación y las ideas nuevas generar impacto en la aceptabilidad de las casas inteligentes ya que brindan confort, seguridad y nuevas ideas competitivas en el mundo moderno de hoy.

idea 1. para vender los productos lo mejor es crear en el cliente la necesidad del producto, para esto nace internet el cual da posibilidad de un monitoreo de su hogar en tiempo real y modificar las diferentes variables, convirtiéndolo en una ventaja, para esto se desea crear una plataforma que interactúe con el cliente y tenga acceso a sus servicios de manera didáctica e informativa.

Idea 2. Crear un canal de YouTube para impulsar el marketing y explotar el beneficio de las redes sociales para abarcar un sector más amplio de cliente.

Idea 3. Hacer una campaña en las redes sociales en donde se den a conocer los productos en domótica y darle diferentes alternativas a los clientes con las ventajas de tener un hogar automatizado, dar planes y posibilidades de personalizar sus productos y haga una cotización prueba de lo que pueden adquirir ,brindarle una asesoría al respecto; En esta misma plataforma crear conferencias virtuales en las que se puede mostrar los servicios adquiridos y en la primera entrega dar un servicio técnico; visitando las residencias dando asesorías y mantenimiento de los productos.

Idea 4. Creación de propias tarjetas electrónicas para no depender de productos importados, las tarjetas harán el control del hogar recibiendo señales de sensores, actuadores electrodomésticos inteligentes, alarmas, iluminación entre otros. Conectándose a la red para tener monitoreo en tiempo real, creando así un sistema en escala del hogar, crear una interfaz amable y sencilla que pueda ser utilizada para todas las personas en el hogar.

4.2 Empresas que brindan servicios de domótica a nivel nacional

Frente a la competitividad se ve gran variedad de empresas que prestan el servicio combinando los factores diferenciadores como la diversificación de productos y servicios, la elasticidad del servicio postventa y el manejo de los distintos espacios de la casa.

Algunas de las características de las empresas prestadoras de servicio domótico es el énfasis en los estratos altos de la ciudad y tiene como ventaja la diversificación de sus portafolios.

EMPRESAS/ SERVICIO	CONTROL 4	HOGAR INTELIGENTE	BLUE HOME	IDOMO	TAC INGENIERIA SAS	IH CONTROL	HOME ROBOTIK	DOMOTIK	CASA INTELIGENTE	SEGURIDAD Y DOMOTICA
SERVICIO DE CONTROL DE AUDIO Y VIDEO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI
AUTOMOTIZACIÓN DE DISPOSITIVOS DE LUZ O ILUMINACIÓN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A
CONTROL DE TEMPERATURA Y CLIMATIZACIÓN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A
INTERFASES DE FÁCIL MANEJO	SI	N/A	SI	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	N/A	SI
AUTOMATIZACIÓN DE CORTINAS, FUENTES, CHIMENEAS O PUERTAS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A
CONTROL REMOTO Y MONITOREO POR EL CELULAR O PC.	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	N/A
ADAPTABLE Y FLEXIBLE A OTROS DISPOSITIVOS	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	SI
ROBOTICA SANITARIA PARA EL AHORRO DE ENERGÍA	N/A	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	N/A
SISTEMA DE SEGURIDAD Y PORTERO	N/A	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	SI
CONSTRUCCIÓN DE HOGARES INTELIGENTES	N/A	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	N/A
INSTALACIÓN DE SISTEMA DOMÓTICO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
USO DE BLUETOOTH	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
regulación de instalaciones y artefactos para el ahorro de energético	N/A	N/A	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	SI	SI
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGIAS RENOVABLES	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MANTENIMIENTO	N/A	N/A	N/A	SI	SI	N/A	SI	N/A	SI	SI
CCTV	N/A	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	SI	N/A	SI	SI
RIEGO AUTOMATIZADO	N/A	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	N/A
CONTROL DE INCENDIOS	N/A	SI	SI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	SI
TIEMPO EN EL MERCADO	2	4	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7	N/A
PROTOCOLO USADO	BIGBEE	N/A	ZIGBEE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 4 elaboración propia datos tomados de (Amaya, Villamizar, González & rosas)

4.3 Lograr incursionar en el mercado con la innovación del desarrollo de sus propios productos para ser competitivo frente a las demás empresas existentes.

La implementación de los servicios personalizados genera confianza y aumenta la posibilidad de hacer más popular el producto, creando las estrategias en combinación con los canales

tecnológicos se crea una globalización y presentación de los beneficios de implementar la domotización de los hogares

4.5 Análisis de la idea de negocio

La idea 4 junto a la idea 3 son bastantes prometedoras para hacer de la empresa atractiva al público realizando toda una campaña que genere en el usuario grandes expectativas en cuanto al ahorro de energía y el compromiso con el medio ambiente. El ahorro de recursos, la protección de los más pequeños en el hogar, la programación de tareas en el hogar y el mejoramiento de la calidad; Con ello tener un lugar acogedor que de la sensación de un hogar feliz.

4.6 Idea de negocio.

La estrategia más versátil para la empresa sería la innovación en el sistema de producto, tomando los recursos ya existentes en el mercado y creando una solución óptima asequible para el consumidor, por ejemplo utilizando recursos más económicos, desarrollando las tarjetas para economizar la domotización de los hogares, con el propósito de ampliar el mercado de la empresa; hacer un crecimiento paulatino de las ventas, generando fortaleza y competitividad frente a las empresas ya existentes en el mercado, reduciendo costos y aumentando las ganancias. Dando a conocer a todos los sectores el infinito mundo de posibilidades que conlleva tener un hogar inteligente.

5 FUERZAS DE LA INDUSTRIA

5.1 Contextualización de la empresa:

Nombre Comercial: CYMAUTOMATIZACIONES S.A.S, nombre no inscrito en la cámara de comercio de Bogotá.

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

Tamaño: Microempresa aquella que cuenta con:

Una planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.

Activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Ubicación: Bogotá- Colombia. Localidad: Barrios Unidos



Ilustración 6 ubicación geográfica tomado de Wikipedia

5.2 Análisis de la demanda: investiga las influencias internas, externas; determina el tamaño del mercado e identifica el Poder negociador de los clientes.

Usuarios. Implementarán los servicios de domotización de sus hogares personas que tienen el deseo de estar en un lugar confortable, que le disminuya los tiempos; brindando comodidad, seguridad y sentir que contribuyen al cuidado del medio ambiente mediante ahorro energético.

Comportamiento de los usuarios.

El buen resultado de los sistemas domóticos radica en que deben ajustarse a las necesidades del hogar según las condiciones de su entorno, donde para el caso colombiano, los estudios demuestran que dos de las principales preocupaciones del hogar colombiano, en las cuales la domótica puede llegar a generar algún tipo de desarrollo tecnológico viable desde el punto de vista económico y social, es la seguridad y el ahorro energético. Sus comportamientos son los de actualizarse en términos de tecnología, reduciendo actividades cotidianas dando paso a las actividades automatizadas por medio de los diferentes medios instalados en sus hogares. En materia de seguridad se brinda el sistema de seguridad por medio de cámaras y sensores de los diferentes lugares de la casa.

Creencias.

Las creencias de los colombianos: **En Colombia el 97,01% de la población sigue el cristianismo**
Según las últimas encuestas, un altísimo porcentaje, de la población, el 98,5%, es creyente en Colombia. La religión mayoritaria es el cristianismo. El 97,01% de su población lo profesa.
En los últimos años el porcentaje de creyentes se ha mantenido, ha pasado del 98,5% al 98,5%. En cuanto al cristianismo no ha variado, en la encuesta anterior lo profesaban el 97,01% y según los últimos datos lo profesa el 97,01% de la población.

Tamaño del mercado.

El mercado objetivo de la idea de negocio son los estratos 4,5 y 6; Según la Encuesta Multipropósito de 2017, en el estrato 4 habitan 757.923 (9,42%); y en el 5 y 6 apenas 365.459 (4,54%).

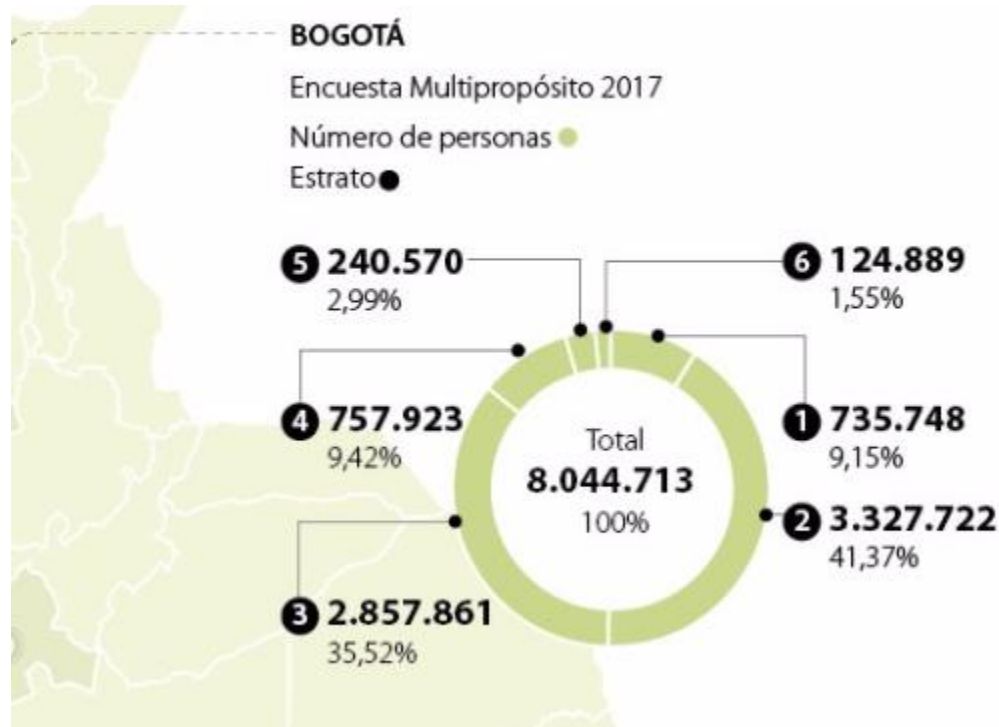


Ilustración 7 fuente, superseccios secretaría de planeación

Viviendas en proceso de construcción

VENTAS DE VIVIENDA POR RANGO DE PRECIOS A NIVEL NACIONAL

(Miles de unidades, acumulado en 12 meses, septiembre de 2018)

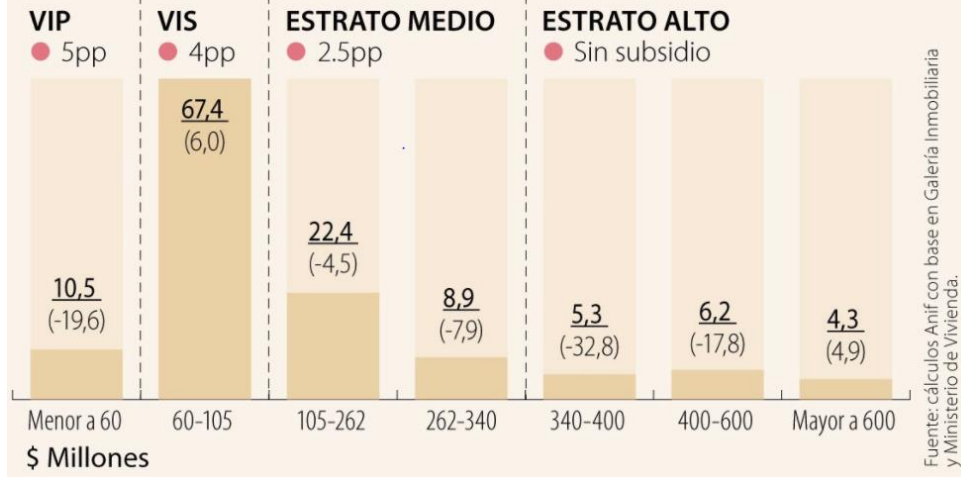


Ilustración 8 venta de vivienda estratos medio y alto fuente; cálculos Anif con base en galería inmobiliaria y ministerio de vivienda

Espacio de la idea de negocio. En la realización del tema y el sector, se llegó a la conclusión de que nos encontramos ante un sector que todavía no ha explotado en términos de rentabilidad y de demanda sostenida. Por tanto, era indudable que existía la posibilidad de desarrollar una idea para introducirla en este mercado que incluyera además algún aspecto novedoso frente a la competencia ya existente. Un Elemento diferenciador el cual es: **implementación del bajo costo con tarjetas propias personalizando según las necesidades del cliente.**

Análisis de la oferta:

Frente a la competitividad se ve gran variedad de empresas que prestan el servicio combinando los factores diferenciadores como la diversificación de productos y servicios, la elasticidad del servicio postventa y el manejo de los distintos espacios de la casa.

Algunas de las características de las empresas prestadoras de servicio domótico es el énfasis en los estratos altos de la ciudad y tiene como ventaja la diversificación de sus portafolios.

En Colombia existe una diversidad de empresas dedicadas a la comercialización de productos de domótica; algunas de ellas son: Horus Smart Control, Mainframe, Mi Hogar Inteligente, Control Domótico, Grupo Sayros, Prime Domotics, Domocol y Control4, entre otras. La mayoría de estas empresas se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá y su principal actividad es la comercialización de dispositivos estándar de domótica de fácil consecución en internet sin mayor complejidad en su instalación. Menciona Barrera (2017) que la mayoría de los kits básicos que dichas empresas ofrecen rondan los tres millones de pesos y con ellos se ofrece automatizar un espacio con una luz graduable, un tomacorriente y una cortina que suba o baje, de modo que todo ello sea controlable desde un dispositivo móvil. Proveedores de componentes electrónicos: son proveedores de sistemas de bajo costo de tarjetas electrónicas con conectividad wifi, relés e interruptores con conectividad wifi, entre otros equipos. Están ubicados sobre todo en Estados Unidos y comercializan sus servicios vía web.

Tabla 5 competidores

Empresa	Descripción de la oferta	Costo (COP)	URL
Espacios conectados (TY)	Oferta de servicios por mensualidad en tres planes basicos. 1. Hogar protegido incluye dos sensores de apertura o ventana un sensor detector de intrusos y una opción de domótica 2. Control a distancia de dos sensores de apertura, un sensor detector de intrusos, una camara wifi con audio doble via y una opcion de domotica 3. Automatizado y seguro dos sensores de apertura, un sensor de intrusos, una camara, un detector de humo y dos opciones de domotica.	1. 95.000 2. 110.000 3. 125.000	https://www.espaciosconectados.com/planes-y-precios
Techno smart	Ofrece soluciones en entretenimiento, seguridad, confort e iluminación Venta bajo asesoría directa	No disponibles	https://www.techno-smart.co
Life Smart Colombia	Ofrece productos y soluciones personalizadas para hogares y oficinas, vende productos en su tienda en línea para seguridad, control de iluminación y de ambiente. El sistema ofrecido necesita un 1. Hub central 2. Sensores de acceso 3. Interruptores 4. Sensor de ambiente (luz, humedad, temperatura).	1.29.9900 2.130.000 3. 220.000 4.170.000	https://www.lifsmartcolombia.com
Casa Inteligente	Oferta de soluciones de domótica a la medida usando la plataforma Control 4	No disponibles	https://casainteligente.com
Home center	Venta de productos de la marca Ozom para automatización del hogar; deben conectarse a 1. Hub central 2. Bombillos 3. Sensor de apertura 4. Tomacorriente, camaras, sensores de humo, co2, humedad y temperatura.	1. 319.000 2. 49.000 3. 109.000 4. 229.900	https://www.homecenter.com.co
Grupo Sayros	Ofrece servicio de automatización de hogares y oficinas y vende productos de automatización de hogar como, 1. Toma corriente, 2. Motor blackout 3. Sensor de acceso 4. Interruptor 5. Hub central	1. 300.000 2. 470.000 3. 219.000 4. 297.000 5. 450.000	http://www.gruposayros.com

5.4 Tenga en cuenta las características de los productos o servicios que se encuentran en el mercado que y son competidores directos o indirectos de su producto

5.5 Análisis de la comercialización y de los proveedores:

Los proveedores que se tendrán se pueden separar en dos tipos: los de servicios, que se encargarán de dos servicios en lo primordial: de la instalación eléctrica y del transporte y la nacionalización de los equipos, y los de bienes y materiales, que suministrarán los equipos por utilizar en la automatización y los de cómputo empleados en la programación. En la siguiente tabla se presentan los diferentes proveedores con la descripción del servicio o bien que suministrará cada uno

Tabla 6 Proveedores

Nombre	Descripción	URL
Electroline Dh S. A. S.	Empresa dedicada a trabajos electricos tanto industriales como residenciales. Electroline será el proveedor encargado de realizar las instalaciones eléctricas en los proyectos y suministrará la mano de obra y las herramientas necesarias para realizar la instalación. Su cobro será por unidad instalada	No disponible
MCM trading	MCM es una empresa dedicada a la adquisición y la comercialización de productos y servicios con alcance internacional. MCM será la empresa que prestará el servicio de compra logística y nacionalización de las diferentes partes y equipos electrónicos usados como materia prima para realizar los proyectos de automatización	http://www.mcmtra.com
Wyze	Wyze es una compañía establecida en Seattle, Estados Unidos y su misión es ofrecer nueva tecnología accesible a todas las personas. Wyze será el proveedor de los sistemas de cámaras inteligentes que se utilizarán para los sistemas de seguridad	https://www.wyze.com
Home center	Home center será el proveedor utilizado para el suministro del cableado y demás elementos necesarios para realizar las conexiones eléctricas. También será el proveedor de los interruptores	https://www.homecenter.com.co
DIY More	Es un vendedor de materiales electrónicos y módulos funcionales y será el proveedor encargado de suministrar las fuentes de 5V y los relés	https://www.diymore.cc
Ktronix	Ktronix será el proveedor de los equipos de cómputo requeridos para el funcionamiento de la empresa emergente	https://www.ktronix.com
Arduino	A pesar de ser un software libre y sin costo será arduino la empresa que suministra el software y sus actualizaciones	https://www.arduino.cc

Contratistas: son los electricistas encargados de realizar las instalaciones eléctricas de los equipos.

De igual forma defina los canales para la distribución del producto o servicio.

- **Precio: Plan básico:** \$ 2'189.135. El precio varía según la necesidad del cliente
- **Localización geográfica:** Bogotá. Barrios Unidos oficina central.



Ilustración 9 Ubicación

- **Experiencia:** el proyecto se propone como nuevo.
- **Posibilidad de alianzas:** Legrand y su línea BTICINO, ya que tiene una línea de productos para la automatización de hogares. Se realizarán posibles alianzas con proveedores de elementos electrónicos que ofrecen capacitaciones al personal de la empresa como cliente.
- **Conocimiento del mercado:** El mercado para la domotización es extenso y en el momento se realizan investigaciones y estudios en ingeniería electrónica.

Productos sustitutos para domótica: Alexa. Dispositivo de wifi que brinda asistencia personal de voz y satisface necesidades del usuario.

Canales de distribución.

Los canales de distribución de la empresa son por medio de pagina web y redes sociales de la empresa. Se identifica la ventaja competitiva ya que las redes sociales son uno de los medios más rápidos de distribución del servicio adicionado el excelente servicio al cliente que se brinda acompañado de encuestas de satisfacción.

6 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

6.1 Bondades del servicio.

- **Economizar energía:** El sistema de encendidos y apagados automáticos son herramientas que brinda el servicio que se quiere prestar.

- Optimizar tiempos de trabajo: Programación de tareas con la ventaja de un sistema de control remoto.
- Servicios personalizados: Realización de visitas al cliente, se personaliza el producto según la necesidad el cliente
- Monitoreo 24/7: sistema de control que lleva un reporte y se guarda en un disco duro 2 horas al día 7 días a la semana.
- Archivos de alarmas: Compilación de alarmas que son enviadas al cliente en tiempo real.
- Bases de datos: registro de alarmas y eventos almacenados en una base de datos a la que puede acceder el cliente a través de internet
- Vigilancia en tiempo real: Sistema de cámaras, sensores de gas, humo, movimiento, infrarrojos, que brindan al cliente vigilancia total del hogar.
- Conexión a la red desde cualquier dispositivo (IOT): Sistema con elementos electrónicos capaces de ser manejados en cualquier momento desde la comodidad del celular del cliente o usuario.
- Software personalizado: Se ofrece una plataforma en la que se interactúa con los diferentes servicios prestados, comunicación y apoyo técnico en tiempo real.
- Ambientes climatizados: con la ayuda de sensores, calefactores y aire acondicionado se ofrece el servicio de clima ideal para el cliente.
- Iluminación inteligente: sistemas de control de encendidos y apagados que ayudaran a ahorra los recursos lumínicos y energéticos.
- Manejo de recursos desde el móvil: Control de dispositivos automatizados desde un móvil a través de aplicativos, brindados por la empresa.

- Servicio Técnico personalizado y de confianza:
- Se ofrece servicio técnico con personal capacitado, personal y virtualmente.

Buyer Persona:

<p>Familias localidad de Usaquén</p>	<p>Temor a lo desconocido Desconfianza al servicio Inseguridad al costo del Servicio</p>	<p>Miedos, Frustraciones, ansiedad</p>	<p>Necesidades, Anhelos y sueños</p> <p>confort en el hogar, seguridad monitoreada desde un dispositivo móvil. revalorización de inmueble Prevención de daños que generen inseguridades</p>
<p>Demográficos y Geográficos</p>	<p>Reducir el impacto el los modos de vida. administrar los recursos energetico y naturales</p>		<p>Crear un sistema de automatización para los hogares por medio de internet y dispositivos moviles que se maneja facilmente por el usuario. competencia en el mercado</p>
<p>Descripción de la Experiencia</p>	<p>vivir en confort no tiene precio la tranquilidad e salir de casa sin tener miedo a la inseguridad Brindar la protección del planeta ahorrando los recursos</p>		
<p>Factores a tener en cuenta</p>	<p>Incremento del dolar Impuestos que se le gravan a los prodctos economía Nacional</p>		

Tabla 7 Buyer Persona creación propia

Personas ideales al cliente ideal. Constructoras, oficinas. Son altamente similares a los clientes ideales para desarrollar la idea de negocio.

B2B? Inicialmente la idea de negocio no es b2b porque el único segmento son familias del sector norte, el prospecto de negocio a futuro ve como posibles clientes potenciales a constructoras de oficinas y apartamentos en cualquier parte de la ciudad.

Valores que destacan al cliente ideal para la idea de negocio.

- Curiosidad en temas de desarrollos tecnológicos
- Empatía por las comunicaciones.
- Deseo de crear espacios confortables para la familia.

- Ánimo de proteger el medio ambiente y los recursos naturales.

Necesidades urgentes que presenta la idea de negocio.

Están en busca de seguridad de su familia y de su hogar, controlar fácilmente mecanismos automáticos en su hogar, extender el tiempo en familia y tener un espacio confortable.

Bondades ajustadas al cliente ideal. Implementación de un servicio completo que cubra las necesidades del cliente reduciendo costos y al mismo tiempo generando comodidad y confort.

Establecer un modelo de negocio que se ajuste a los avances tecnológicos y a las tendencias de innovación que se están implementando a nivel mundial con la idea de crear hogares autosostenibles e inteligentes.

7. PROPUESTA DE VALOR

Modelo de negocio

<u>SOCIOS CLAVE</u>	<u>ACTIVIDADES CLAVE</u>	<u>PROPUESTA DE VALOR</u>	<u>RELACIÓN CON LOS CLIENTES</u>	<u>SEGMENTACIÓN DE CLIENTES</u>
<ul style="list-style-type: none"> Proveedores ARLS Constructoras Agencias de empleo covenios capacitadores electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> Automatización de hogares desarrollo de productos electrónicos según la necesidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Ecomizar recursos energéticos Brindar confort y seguridad Fácil acceso al servicio Asesorías en productos Electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación directa con el cliente Asesorías presenciales 	<ul style="list-style-type: none"> Casas Usaqué, población de 25 a 45 años Constructoras de oficinas y aptos en el Sector de norte.
	<u>RECURSOS CLAVE</u> <ul style="list-style-type: none"> Técnicos y Auxiliares Personal logístico 		<u>CANALES</u> <ul style="list-style-type: none"> Páginas web. Facebook. Twitter. Instagram. cymautomatizaciones@gmail.com 	
<u>ESTRUCTURA DE COSTOS</u> <ul style="list-style-type: none"> Pago por infraestructura. Salarios a empleados. proveedores 		<u>FUENTE DE INGRESOS</u> <ul style="list-style-type: none"> Áreas de contratación empresarial. Tesorería. Finanzas. 		

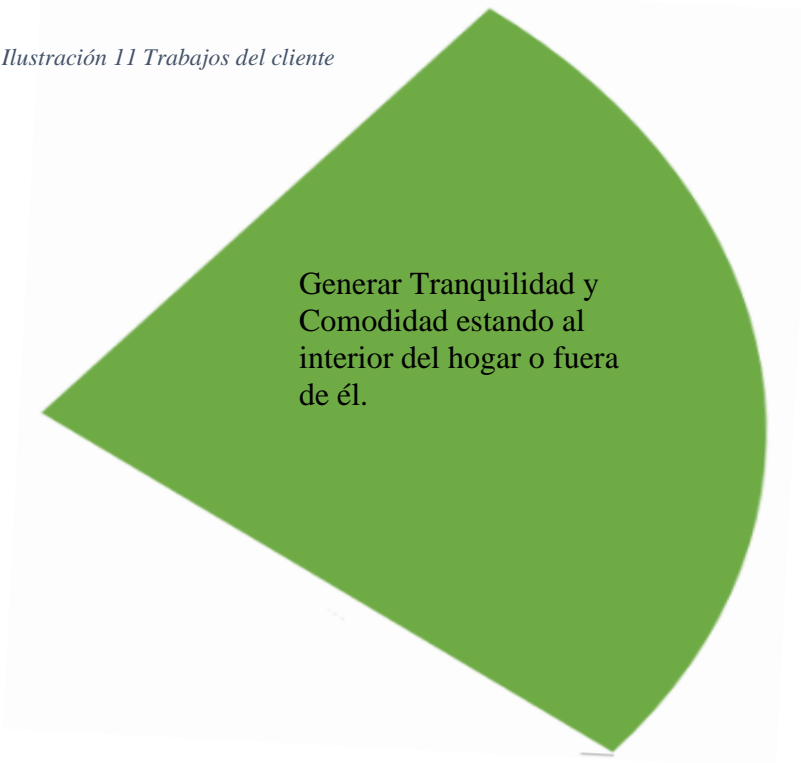
Ilustración 10 Modelo Canvas

Trabajos del cliente

Describen aquello que las personas intentan resolver en sus vidas laborales y personales.

- Funcionales
- Sociales
- Emocionales

Ilustración 11 Trabajos del cliente



Frustraciones del cliente

Describen los obstáculos, barreras, malos resultados y riesgos que se presentan en los trabajos del cliente cuando este intenta realizarlos.

- Efectos secundarios
- Obstáculos
- Riesgos/ resultados no deseados

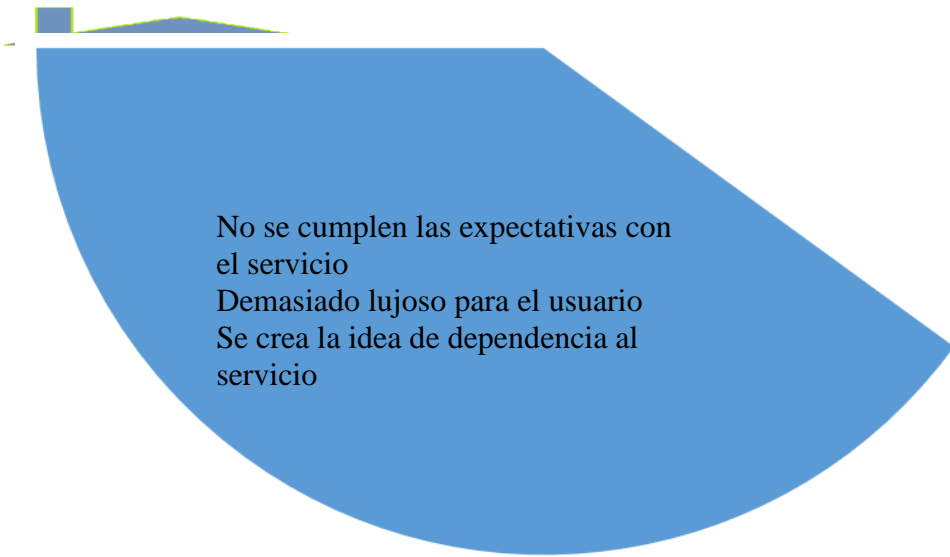


Ilustración 12 Frustraciones del cliente

Alegrías del cliente

Describen los resultados y beneficios que espera conseguir, así como sus expectativas de calidad de un producto o servicio.

- Necesarias
- Esperadas
- Deseadas

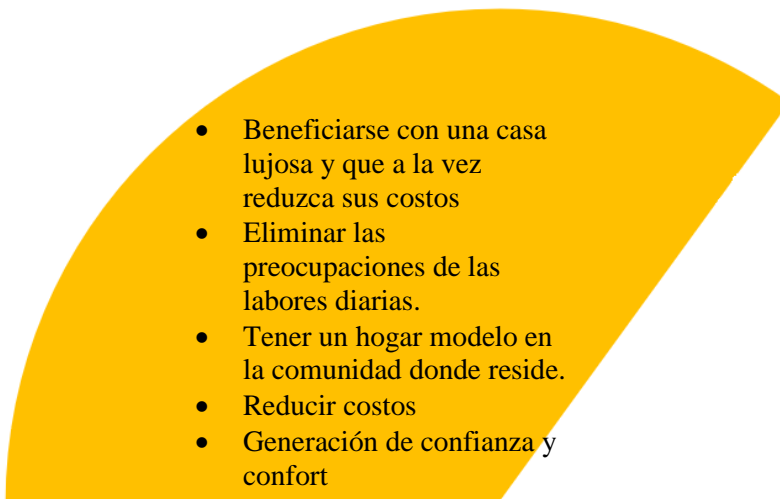


Ilustración 13 Alegrías del cliente

PERFÍL DEL CLIENTE

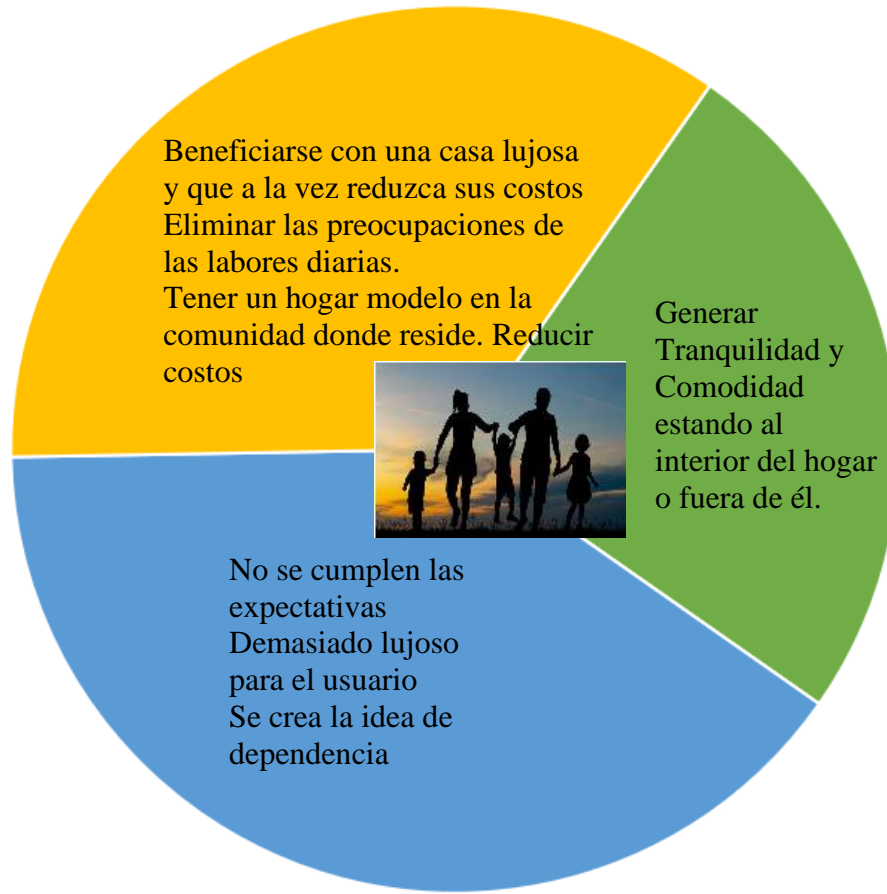


Ilustración 14 Perfil del cliente

Productos y servicios

Forma sintética los productos o servicios que se quieren ofrecer como parte de la propuesta de valor.

- Tangibles
- Intangibles
- Digitales

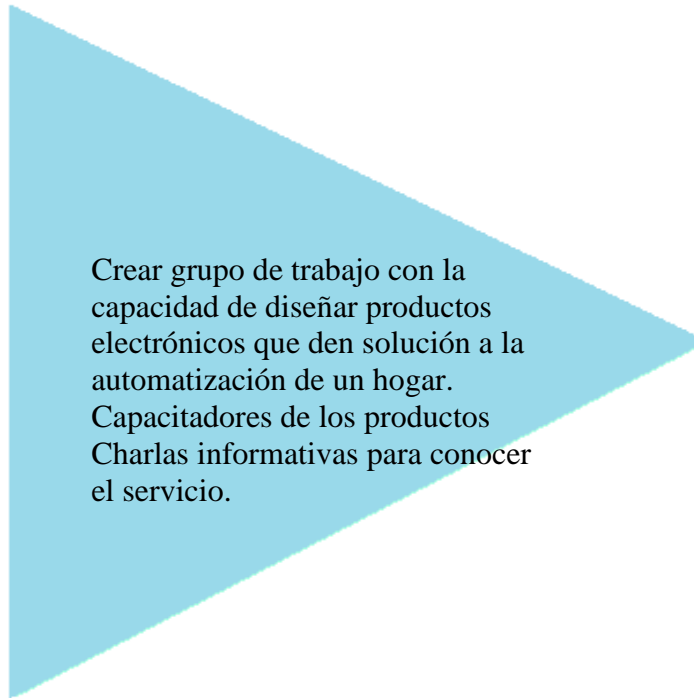


Ilustración 15 Productos y servicio

Aliviadores de frustraciones

Lo aliviadores de sus frustraciones describen características específicas de los productos y servicios y como estos evitan o reducen las frustraciones del cliente.

segmento de cliente que busca aliviadores para sus frustraciones más importantes.

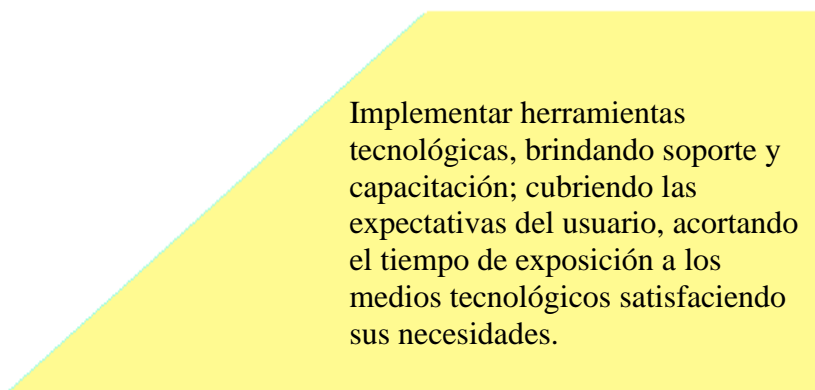
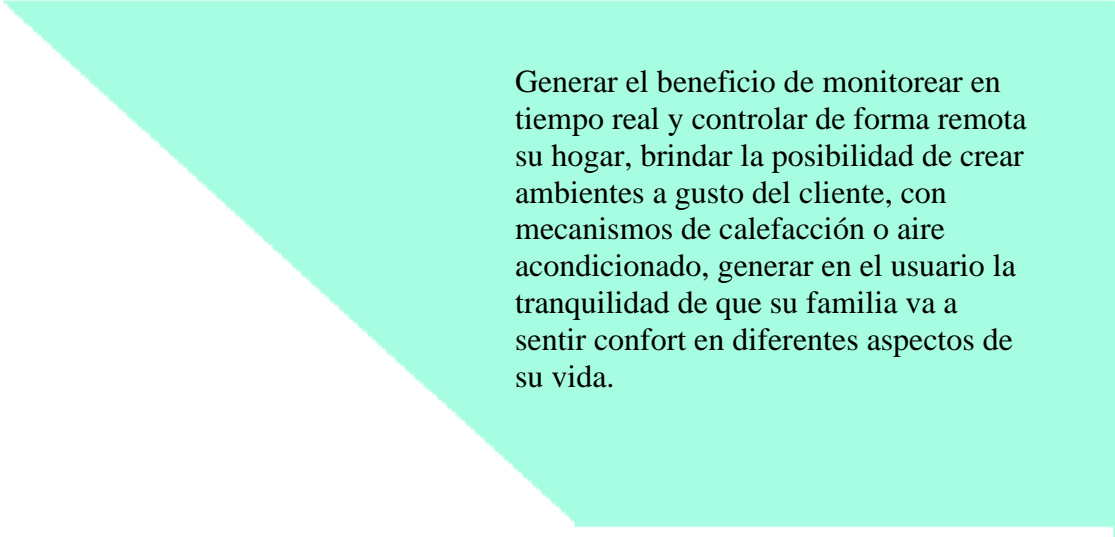


Ilustración 16 Aliviadores de frustraciones

Generadores de alegría

Los creadores de alegría describen características específicas de los productos o servicios y como estos crean alegrías y satisface las expectativas del cliente.

- segmento de cliente que busca generadores de alegría que superen sus expectativas



Generar el beneficio de monitorear en tiempo real y controlar de forma remota su hogar, brindar la posibilidad de crear ambientes a gusto del cliente, con mecanismos de calefacción o aire acondicionado, generar en el usuario la tranquilidad de que su familia va a sentir confort en diferentes aspectos de su vida.

Ilustración 17 Generadores de alegría

MAPA DE VALOR

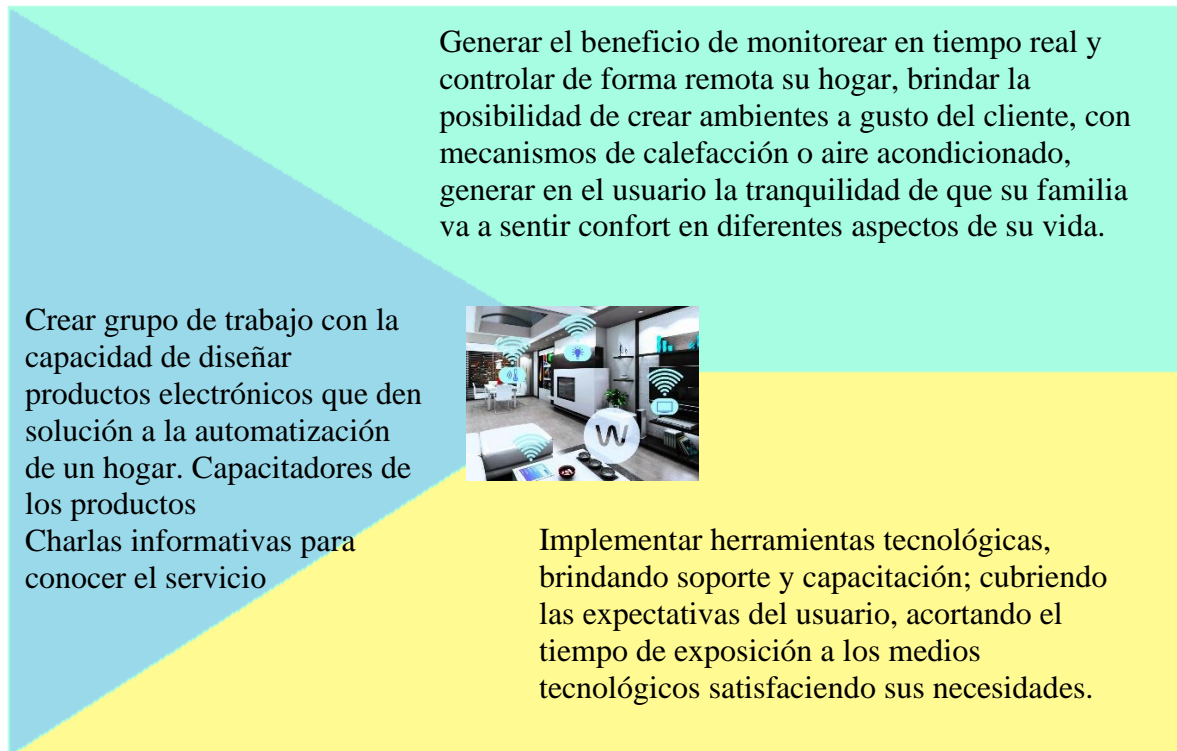


Ilustración 18 Mapa de valor

Declaración de la propuesta de valor

La propuesta de valor se determina por el conocimiento que se tiene sobre el cliente, se generan estrategias para satisfacer las necesidades del cliente y que el servicio sea asequible.

“Un entorno autosostenible, construyendo la casa del futuro. “

DIAGRAMA DE BLOQUES

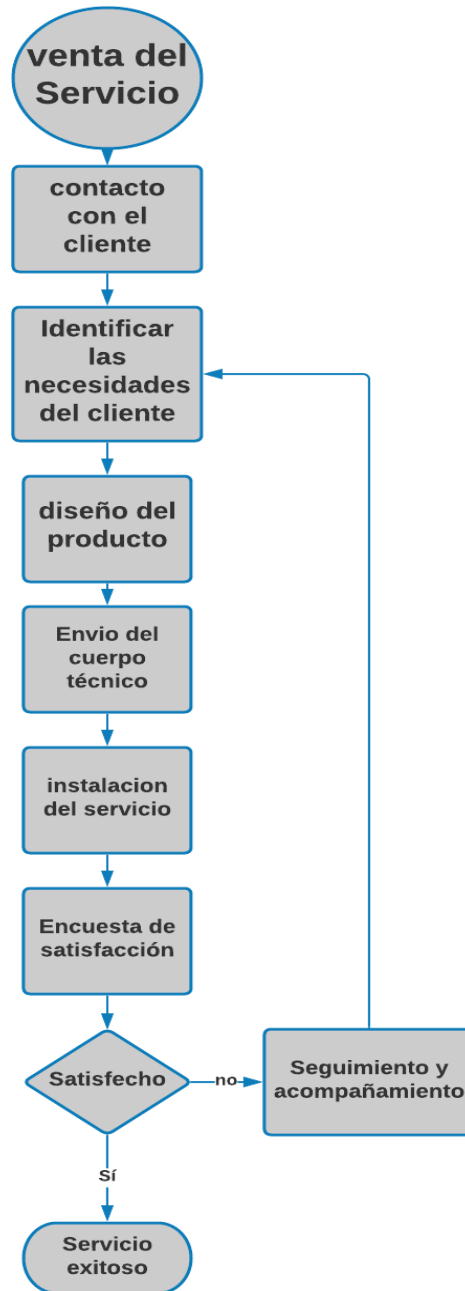


Ilustración 19 Diagrama de bloques

Elaboración propia

8. DISEÑO DEL PRODUCTO

8.1 Ficha Técnica:

Línea de Producto, dimensiones y características.





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

Ilustración 20 Ficha Técnica de Producto

Tomado de Google

8.2 Ciclo de vida del producto

Crecimiento: el servicio que se quiere implementar ya es conocido, sus ventas van en aumento y sus beneficios crecen.

9. PRECIO DE VENTA

Listado de Productos y su costo plan básico

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

Tabla 8 Listado de precio y producto.

Costo de Producción	
Costo unitario de materiales	\$ 1251.308 Paquete básico de Domótica
Costo unitario de mano de obra	\$ 300.000 Valoración 1 día de un técnico + auxiliar
costo unitario de CIF	\$ 200.000 Envios e imprevistos
Costo total unitario	\$ 1751.308

$$\begin{aligned}
 & \text{PV} = \frac{1751.308}{1-30\%} \\
 & \text{PV} = 2189.135 \text{ paquete básico}
 \end{aligned}$$

Tabla 9 Costo de Producción

PROTOTIPO

BROCHURE

Identificación de la idea de negocio.

Relacionar al cliente con la definición de domótica, el propósito del proyecto, la visión y los productos brindados.

Características:

- regulación automática con sistemas de aire acondicionados o calefactores, ambientes personalizados.
- Maneja diferentes partes del hogar desde las cortinas, chimeneas, electrodomésticos con un clic.
- Conmutación y regulación de la luz, activación de ambientes especiales y ahorro de energía. Aprovechamiento de la luz solar:
- Apaga todo al salir de la casa con diferentes sensores
- vigila la casa en caso de haber incendios inundación escape de gas genera alarma,
- Emplea sistemas de intercomunicaciones y controles de accesos sin llave.
- Visualización de la persona que llama al timbre.

Información general tal como: Nombre de la empresa, slogan, Localización, medios de comunicación.

CYMAUTOMATIZACIONES S.A.S

Un entorno auto sostenible adaptando la casa del futuro

CYMAUTOMATIZACIONES
 automatización de los hogares colombianos.
 INFO: cym@automatizaciones.org
 Instagram: @cymautomatizacion1

Dirección: Cra 102 #72-47 sur

Teléfonos: 2487966, 3176707332

CYMAUTOMATIZACIONES S.A.S

¿Qué es domótica?

Es el conjunto de técnicas orientadas a automatizar una vivienda, que integran la tecnología en los sistemas de seguridad, gestión energética

Ahorro Sostenible

Aprovecha la luz solar, Temperatura adecuada, Apaga todo al salir de casa, Consumo Responsable

Regulación automática de sistemas de aires acondicionados o calefactores, ambientes personalizados

¿CUAL ES EL PROPÓSITO DE NUESTRO PROYECTO?

Implementar herramientas tecnológicas, brindando soporte y capacitación para el monitoreo en tiempo real y control de forma remota en su hogar; generando tranquilidad y confort a precios accesibles para los hogares colombianos.

Confort

¿CUAL ES NUESTRA VISIÓN?

Buscamos: Ser una empresa de calidad la cual ofrece opciones tecnológicas para optimizar espacios con calidad de vida, comodidad, movilidad, seguridad y versatilidad, brindando precios accesibles, basada en principios éticos y ambientales, que dan respuesta a la creciente necesidad de ahorro energético y de sostenibilidad del planeta

Tranquilidad en tu Hogar

Incendio, Inundación, Escape de gas, Corte suministro eléctrico

NUESTROS PRODUCTOS

Contamos con una gran gama de productos compatibles con tus electrodomésticos Smart, si no los posees te asesoramos que paquete está más acorde a tus necesidades

Reproduce tu música favorita, crea tus listas, controla todo el sistema musical

Maneja diferentes partes de tu hogar desde las cortinas, chimeneas, electrodomésticos con un simple clic.

Commutación y regulación de la luz, activación de ambientes especiales y ahorro de energía.



MODELO RUNNING LEAN DE LA EMPRESA CYMAUTOMATIZACIONES S.A.S.

<p><u>Problema</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño y ejecución de sistemas de casas inteligentes para el control automatizado de las diferentes variables a bajo costo. 	<p><u>Solución</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de tarjetas electrónicas propias. ● Página web propia con concejos y asesorías para los clientes. ● Pruebas piloto en casas de la empresa. 	<p><u>Propuesta de Valor única</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Creando valor, confort y sostenibilidad a un bajo costo. 	<p><u>Ventaja Especial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de tarjetas electrónicas propias, reduciendo costos. ● Asistencia personal exclusiva 	<p><u>Segmento de clientes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Casas Usaquén población de 25 a 45 años ● Constructoras de oficinas y aptos en el sector norte.
	<p><u>Métricas Clave</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Servicios vendidos. ● Opiniones en la plataforma. 		<p><u>Canales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Redes sociales ● Plataforma de la empresa. ● Correo <p>Electrónico</p>	
<p><u>Estructura de costos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pago hosting ● Proveedores ● Pago Infraestructura ● Salarios a empleados ● Servicios públicos 		<p><u>Fuentes de ingresos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Negociaciones ● Ingresos por transacciones derivadas de pagos puntuales del cliente ● Finanzas, tesorería. 		

El modelo running lean es una herramienta para aumentar nuestras posibilidades de éxito.

VALIDACIÓN IDEA DE NEGOCIO

Objetivo de la investigación: determinar si el proyecto es viable en el sector de Usaquén

Tipo de investigación: El tipo de investigación a realizar en cuantitativa

Formulario encuesta: Encuesta.

Tamaño de la muestra: 15 encuestados

1. ¿sabe es domotica?	X	fi	Fi	ni	Ni
	Si	10	10	500,00%	500,00%
	No	5	2	250,00%	100,00%

Análisis: se determina que el 75% de la población encuestada conoce acerca del concepto de la domótica, esto quiere decir que no es un termino desconocido o nuevo en la muestra.



2. ¿qué tanto interes tiene de contratar el servicio de domótica en su casa.?	X	fi	Fi	ni	Ni
	mucho	10	10	66,67%	66,67%
	poco	5	15	33,33%	100,00%

Análisis: la mayoría de personas encuestadas estan interesadas en la contratación del servicio de domótica.



3. ¿cree usted que el servicio de domótica le ahorraria costos ?	X	fi	Fi	ni	Ni
	Si	13	13	86,67%	86,67%
	No	2	15	13,33%	100,00%

Análisis: el 86% de la muestra encuestada muestra interes en el ahorro de costos con respecto al servicio de domótica.



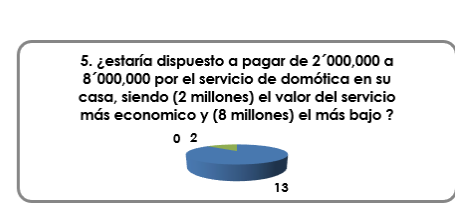
4. ¿Cree que la domotización, ayudaría a mejorar su estilo de vida?	X	fi	Fi	ni	Ni
	Si	13	13	86,67%	86,67%
	No	2	15	13,33%	100,00%

Análisis: se evidencia que el 86% de la población requiere mejorar su estilo de vida y cree que la domótica sería un factor de ayuda para mejorarla.



5. ¿estaría dispuesto a pagar de 2'000,000 a 8'000,000 por el servicio de domótica en su casa, siendo (2 millones) el valor del servicio más economico y (8 millones) el más bajo ?	X	fi	Fi	ni	Ni
	si	13	13	86,67%	86,67%
	no	0	13	0,00%	86,67%
	no sabe	2	15	13,33%	100,00%

Análisis: se determina que el 86% estaría dispuesto a pagar el valor de alguno de los servicios prestados por la empresa.

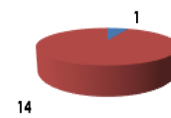


IDEA DE NEGOCIO

6. ¿ Cree que la domótica crea efectos negativos?	X	fi	Fi	ni	Ni
	de acuerdo	1	1	6,67%	6,67%
	desacuerdo	14	15	93,33%	100,00%

Análisis: El 93% de los encuestados esta de acuerdo con que la domótica no genera ningún efecto negativo en su casa.

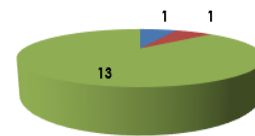
6. ¿ Cree que la domótica crea efectos negativos?



7. ¿ de acuerdo a las siguientes temas, cuál es para usted el más importante ?	X	fi	Fi	ni	Ni
	seguridad	1	1	6,67%	6,67%
	comodidad	1	2	6,67%	13,33%
	ahorro	13	15	86,67%	100,00%

Análisis: el 86 % de los encuestados estan de a cuerdo con que el ahorro es el tema que más les llama la atención y el más importante.

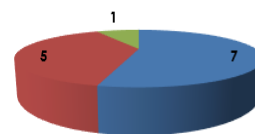
7. ¿ de acuerdo a las siguientes temas, cuál es para usted el más importante ?



8. ¿ estaría interesado en contratar los servicios de domótica ?	X	fi	Fi	ni	Ni
	Sí	7	7	53,85%	53,85%
	No	5	12	38,46%	92,31%
	no sabe	1	13	7,69%	100,00%

Análisis:Se evidencia que el 53% de las personas encuestadas etán interesados en contratar los servicios de domótica.

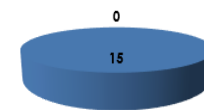
8. ¿ estaría interesado en contratar los servicios de domótica ?



9. ¿hace usted uso de las tecnologías de la información y la comunicación en su casa.?	X	fi	Fi	ni	Ni
	Sí	15	15	100,00%	100,00%
	No	0	15	0,00%	100,00%

Análisis: una de las ventajas del momento en el que estamos, es que las personas estan totalmente conectadas a los medios tecnologicos y a los grandes avances del mundo actual y futuro. El 100% de la población hace uso de algún aparato o servicio tecnologico e informativo.

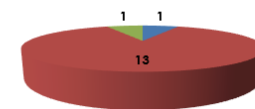
9. ¿hace usted uso de las tecnologías de la información y la comunicación en su casa.?



10. ¿Está interesado en recibir más información acerca de la domótica?	X	fi	Fi	ni	Ni
	de acuerdo	1	1	6,67%	6,67%
	desacuerdo	13	14	86,67%	93,33%
	nose	1	15	6,67%	100,00%

Análisis: el interes de las peronas determina que tan influyente puede ser el tema de la implementación de una casa inteligente.

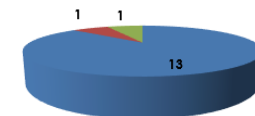
10. ¿Está interesado en recibir más información acerca de la domótica?



11. ¿porqué medio le gustaría conocer la empresa.?	X	fi	Fi	ni	Ni
	internet	13	13	86,67%	86,67%
	cuñas	1	14	6,67%	93,33%
	televisión	1	15	6,67%	100,00%

Análisis: una de las fuentes de divulgación más popular es la internet ya que a las personas se les facilita este recurso.

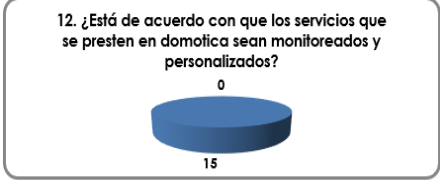
11. ¿porqué medio le gustaría conocer la empresa.?



IDEA DE NEGOCIO

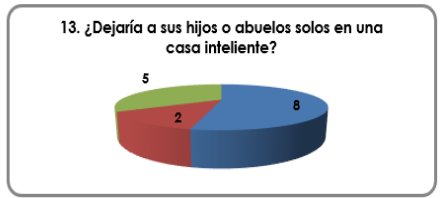
12. ¿Está de acuerdo con que los servicios que se presten en domótica sean monitoreados y personalizados?	X	fi	Fi	ni	Ni
	si	15	15	100,00%	100,00%
	no	0	15	0,00%	100,00%

Análisis: uno de los factores diferenciales del servicio prestado por la empresa es el servicio personalizado y la comunicación con el cliente, con el fin de seguir el proceso del cliene. La población encuestada está 100% interesada en resivir información y personalizar los servicios de domótica.



13. ¿Dejaría a sus hijos o abuelos solos en una casa inteligente?	x	fi	Fi	ni	Ni
	si	8	8	61,54%	53,33%
	no	2	8	15,38%	53,33%
	lo pensaría	5	13	38,46%	100,00%

Análisis: El tema de dejar a sus hijos solos en una casa domótica genera dudas pero las personas están dispuestas a hacerlo ya que tienen el control en sus telefonos celulares y harían un monitoreo constante.



14. Cree usted que el medio ambiente se beneficia con la incorporación de las casas domótica?	x	fi	Fi	ni	Ni
	si	8	8	61,54%	53,33%
	no	5	13	38,46%	86,67%
	no me interesa	2	15	15,38%	100,00%

Análisis: se determina que el la población cree que domofixar su casa le daría una ayuda al medio ambiente de acuerdo al conocimiento que tienen sobre la domótica.



Conclusiones encuesta: se determina que la población objetivo de la localidad de Usaquén está interesada en el uso de la domótica en sus hogares y que estarían dispuestos a pagar de 2´000.000 a 8´.000.000 millones por los servicios de acuerdo a los temas más importante para los usuarios es implementar un modelo de ahorro para su hogar y con esto aportar al medio ambiente después de eso esta el confort y la seguridad, el segmento encuestado está interesado en obtener más información acerca de la domótica y se ve muy interesado en obtener los servicios. El 100% de los encuestados usa dispositivos electrónicos esto brinda confianza ya que las tecnologías son el principal medio de comunicación de la empresa y el usuario. Se refleja una aceptación en la población encuestada y una gran viabilidad del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

TISCONIA, Edgardo. La vivienda Inteligente. Universidad de Palermo España
4 ESPAÑA. FUNDACIÓN PRIVADA INSTITUT ILDEFONS CERDÀ. Ahorro, confort,
seguridad y comunicaciones, la vivienda domótica. Barcelona. Ministerio de Industria y Energía,
Dirección General de Industrias y Tecnologías de la Información, 2000. 1 ed.
ESTUDIO PARA REDUCCIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO EN COLOMBIA BASADO
EN TECNOLOGÍA DOMÓTICA
PAULA ADRIANA CATALINA HUÉRFANO RODRÍGUEZ
Domótica un desarrollo sostenible Walter Habit Valdés Medina
La Domótica: una apuesta por la sostenibilidad del Hogar Digital- Domotys

REFERENCIAS

<https://www.habitissimo.com.co/cotizacion/domotica>

<http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/1c09d18d2d5ffb5b05256eee00709c02/83b41035c2c447>

[4f05258243005a1191?OpenDocument](http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/1c09d18d2d5ffb5b05256eee00709c02/83b41035c2c4474f05258243005a1191?OpenDocument)

<https://www.enel.com.co/es/personas/vender-energia-electrica.html>

<https://www.globaliza.com/noticias/claves-domotizar-hogar-2020/>

<http://www.climanoticias.com/es/notices/2020/01/la-tecnologia-mejor-aliada-del-ahorro-y-del-confort-52188.php#.X2lgYWhKiM8>

<https://encolombia.com/economia/economicolombiana/emp-turisticos/clasificacondelasempresascolombianas/>

https://imgcdn.larepublica.co/i/1200/2019/05/26132329/eco_estratos_p8y9_lunes.jpg

<https://presentarse.com/vivir-en-familia-un-derecho-en-riesgo-para-millones-de-ninos/>

<https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/732/1/ABA-spa-2018->

[Modelo plan de negocio para la creacion de una empresa de servicios de automatizacion inteligente.pdf](#)

[file:///C:/Users/maira/Downloads/DianaCarolinaOrjuelaRamirez_DianaCarolinaOrjuelaRamirez_2014%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/maira/Downloads/DianaCarolinaOrjuelaRamirez_DianaCarolinaOrjuelaRamirez_2014%20(1).pdf)

NOTA ACLARATORIA

En el presente trabajo se hace la aclaración que en el desarrollo de las actividades NO ha participado el integrante HERNAN DARIO MORALEZ QUIROZ cuya persona hace parte del equipo conformado al inicio del curso.