

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**TRABAJO DE GRADO**

***CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE  
GESTIÓN DE PROCESOS PARA LOS HOGARES, EDIFICIOS E INDUSTRIAS EN  
BOGOTÁ***

**Presentado por:**

***LUISA PAOLA VELASCO PARRA***

**Director:**

***GABRIEL LAUREANO GÓMEZ DELGADO***  
**Ingeniero**

**BOGOTÁ D.C, ABRIL DE 2016.**

*Primeramente, a Dios por permitirme cumplir el propósito que tiene para mí, seguidamente a mi mamá por ser mi apoyo incondicional, su paciencia y sacrificios y a Jose Luis mi otra mitad, mi inspiración, mi complemento.*

*Agradezco a Dios por cada muestra de su infinito amor, por su fidelidad, por materializar sus promesas en mi vida. A mi mamá por todos los esfuerzos, amor y comprensión, a Jose Luis por ser mi apoyo y mi fortaleza, a mi familia por la paciencia y sus enseñanzas.*

## **Glosario de términos**

### **Domótico, ca**

La forma f., del lat. *domus* 'casa' y *automática*.

1. adj. Perteneciente o relativo a la domótica.
2. f. Conjunto de sistemas que automatizan las diferentes instalaciones de unavivienda.

adj. [Vivienda] que dispone de aplicaciones electrónicas o informáticas con objeto de mejorar las condiciones de habitabilidad:

*vive en una casa domótica, dotada de los últimos adelantos técnicos.*

### **Automatización**

1. f. Acción y efecto de automatizar.
1. tr. Convertir ciertos movimientos en movimientos automáticos o indeliberados.
2. tr. Aplicar la automática a un proceso o a un dispositivo.

### **Control**

Del fr. *contrôle*.

1. m. Comprobación, inspección, fiscalización, intervención.
2. m. Dominio, mando, preponderancia.
3. m. Oficina, despacho, dependencia, etc., donde se controla.
4. m. puesto de control.

5. m. Regulación, manual o automática, sobre un sistema.
6. m. testigo (|| muestra).
7. m. Mando o dispositivo de regulación.
8. m. Tablero o panel donde se encuentran los mandos. U. m. en pl.
9. m. Examen parcial para comprobar la marcha de los alumnos.

#### Control remoto

1. m. Dispositivo que regula a distancia el funcionamiento de un aparato, mecanismo o sistema.

#### **Customización**

Customizar es un verbo que no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE) pero que, sin embargo, tiene un uso bastante frecuente en nuestra lengua. Se trata de una adaptación del término inglés *customize*, que refiere a modificar algo de acuerdo a las preferencias personales.

Puede decirse, por lo tanto, que customizar un objeto es lo mismo que personalizarlo (adaptarlo a nuestro gusto). La noción de customizar es frecuente en el ámbito de la moda y de la indumentaria, aunque también se utiliza en el marketing.

## Resumen Ejecutivo

El 30 de marzo de 2016, la empresa DomiK realizó su registro en la Cámara de Comercio de Bogotá y obtuvo su número de registro único tributario (RUT) el día 8 de abril de 2016 como empresa de servicios relacionados con la domótica (VER ANEXO 15). La empresa DomiK se establece con el propósito de diseñar e implementar de sistemas de gestión de procesos para los hogares, edificios e industrias en la capital del País con una alta posibilidad de expandirse a otras ciudades de Colombia en corto plazo. Así mismo, DomiK ofrece una aplicación a sus clientes para el soporte logístico y tecnológico de las “Smart-home”.

La empresa cuenta con grandes ventajas respecto a sus competidores debido a que ofrece productos innovadores que cuentan con estándares de alta calidad, donde la relación beneficio costo para los clientes resulta atractiva. Adicionalmente, es una compañía que se diferencia de las demás empresas debido a la personalización de los servicios y productos al ajustarse a las necesidades de cada cliente bien sea para la satisfacción de sus necesidades de confort, seguridad o de ahorro energético.

La compañía DomiK está conformada por la gerente general Luisa Velasco, Juan Manuel Vasquez y José Libardo Posada, quienes cumplirán labores de socios gestores y de capital. En los estatutos de DomiK figuran las reuniones semanales y su correspondiente acta. (VER ANEXO 18).

La oportunidad de negocio es evidente puesto que la domótica e inmótica en Bogotá y en Colombia se encuentra en crecimiento.

Hasta el momento de presentación de este informe, la empresa ha realizado cotizaciones a la señora Sonny Montes (VER ANEXO 17) con lo cual se espera completar para el noveno mes de operación, la suma de sobre la cual se hacen todas las proyecciones del capítulo financiero.

Se ha iniciado relación de negocios con proveedores de Aitech y HomeSeer y se está entrando en el negocio del confort de hogares de los estratos 5 y 6, como es el caso de Adriana Bahamón y José Darío Hernández a quienes se les está ofreciendo diferentes soluciones, por ejemplo, instalando cámaras IP en la terraza de un apartamento ubicado en el barrio Santa Bárbara de la capital del país, implementando sistema de iluminación y confort en el barrio la conejera.

Los contactos iniciales se han realizado mediante el método de venta personal, consiguiendo aproximaciones a clientes como la señora Sonny Montes. Se están también ofreciendo demostraciones a los posibles clientes en la ciudad de Montería y esto ha dado un buen resultado, ya que los clientes se han mostrado muy interesados en adquirir una o varias de las aplicaciones de las que dispone la empresa.

Más adelante se espera crecer mediante el voz a voz de los clientes, a la vez que con la comunicación mediante redes sociales y la página web oficial de la empresa.

Para su inicio DomiK requiere una inversión total de \$15'469.862. El proyecto es considerado viable ya que la tasa interna de retorno esperada para los primeros cinco años es del 33% efectivo anual, superior a cualquier opción financiera existente en el mercado y al 10% anual que junto con los socios se definió como su tasa mínima de retorno.

Por otro lado, el valor presente neto del proyecto es bastante atractivo puesto que la inversión inicial es de \$15'469.862 y a los cinco años de operación se convierten en \$738'200.318, hecho

que permitió ejecutar el proyecto al evidenciar que la cifra supera ampliamente el criterio de aceptación.

En efecto, al realizar el análisis del punto de equilibrio se encuentra que durante el transcurso del octavo mes de operación se alcanzará el equilibrio entre los costos y las ventas, lo que indica que en el octavo mes se recuperará la inversión de \$15'469.862 realizada por los accionistas.

DomiK inicia operaciones con la gerente general con un salario mensual de \$2'000.000 luego de evaluar el mercado laboral, adicionalmente cuenta con un equipo de trabajo conformado por el ingeniero encargado de diseñar la solución y un técnico quien instala la solución domótica los cuales tienen un contrato por obra o labor por cada venta que se genere y un comercial que trabajará por corretaje y se le garantiza un sueldo básico de \$270.000 durante los cinco primeros meses y con la condición de que venda las trece unidades para lograr el punto de equilibrio. Por otro lado, DomiK maneja una política de inventarios justo a tiempo debido a que es una compañía dedicada a la tecnología el cual es un mercado dinámico y siempre se quiere estar innovando.

Finalmente, la autora de este proyecto, junto con los socios están interesados por crecer y hacer de la domótica su razón de ser como ingenieros a través de este proyecto que como se mencionó anteriormente es viable y rentable.



**Lista de Figuras**

Figura 1. Organigrama de DomiK .....	443
Figura 2. Logotipo de DomiK.....	45
Figura 3. Aplicación “Insightly” de DomiK.....	46
Figura 4 Hogares por estrato socioeconómico en Bogotá .....	347
Figura 5 Definición teórica de Domótica.....	44
Figura 6 Tasa de hurto a hogares .....	45
Figura 7 Percepción de inseguridad en Bogotá .....	46
Figura 8 Consumo de energía eléctrica en Bogotá por tipo de usuario .....	47
Figura 9 Participación porcentual consumo de energía eléctrica y población de las localidades de Bogotá.....	48
Figura 10 Consumo per cápita de energía eléctrica en Bogotá según estrato socioeconómico .....	49
Figura 11 Modelo de negocio Canvas.....	50
Figura 12 Cadena de valor .....	51
Figura 13 Mapa de procesos estratégicos. ....	52
Figura 14 Mapa de procesos operativos.....	53
Figura 15 Inbound Marketing .....	54
Figura 16 Beneficios CRM .....	56

## Lista de Tablas

Tabla 1 Recursos Físicos .....	22
Tabla 2 Recursos de marketing.....	25
Tabla 3 Costos fijos .....	29
Tabla 4 Descripción del Punto de Equilibrio.....	30
Tabla 5 Indicadores Financieros de DomiK .....	31
Tabla 6 Diseño de la solución.....	38

**Lista de Ecuaciones**

Ecuación 1 Cantidad teórica de elementos de la muestra. ....	63
--------------------------------------------------------------	----

## CAPÍTULO 1

En este capítulo se presentan los objetivos, tanto el general como los específicos, así como el planteamiento del problema soportado por su respectiva investigación, los alcances e impactos, adicionalmente, el marco teórico y los aspectos metodológicos de DomiK.

### Introducción

En el mundo actual donde se imponen de manera agresiva las telecomunicaciones se abre la posibilidad de optimizar los beneficios de la misma. Por esta razón la autora de este proyecto como estudiante de las carreras de ingeniería electrónica e ingeniería industrial pretende realizar un proyecto que le permita complementar su formación ofreciendo una gama de productos diseñados para mejorar la calidad de vida de los bogotanos. Gracias a la globalización se observa la oportunidad de negocio con los últimos dispositivos tecnológicos que garantizan brindar seguridad, ahorro energético además de confort y mejor gestión de las telecomunicaciones.

DomiK ofrece la posibilidad a cualquier tipo de vivienda, industria o edificio de convertirse en un espacio “*inteligente*”, eficiente, seguro y amigable con el medio ambiente. Conjuntamente ofrecerá el diseño de software y hardware robustos de acuerdo a las necesidades del consumidor final permitiendo facilitar el desarrollo de las tareas cotidianas.

Por otro lado, uno de los objetivos de la compañía es enfocarse en conocer las necesidades de su mercado y tomar decisiones en base a esa necesidad con el fin de maximizar la rentabilidad. Como complemento de lo anterior se buscará que los clientes creen una relación dinámica con su mercado a través de la aplicación desarrollada disponible en el sitio web oficial DomiK para el cliente.

Adicionalmente, se pretende que los clientes perciban fácilmente los diferentes beneficios que ofrece la domótica instaurada en su hogar, edificio o industria; proceso en el cual la compañía estará apoyando y ofreciendo el mejor soporte técnico en todo momento a sus clientes.

### **1.1 Objetivo General**

Crear una empresa que diseñe e implemente sistemas de gestión de procesos en los hogares, edificios e industrias en Bogotá para iniciar operaciones en el 2016.

### **1.2 Objetivos Específicos**

1. Elaborar el plan estratégico de mercados, partiendo de la investigación de mercados, por medio del análisis de estudios previos, el concepto de expertos, encuestas y benchmarking, con el objeto de determinar el segmento del mercado, propuesta de valor, canales de distribución, canales de comunicación y metodologías para la relación con el cliente.
2. Realizar el plan operativo y las estrategias pertinentes, determinando los recursos claves y las actividades primordiales para la prestación del servicio, el manejo y control de inventarios, para el suministro oportuno de componentes, según los requerimientos de los clientes.
3. Efectuar el análisis financiero que demuestre la viabilidad económica a través de los indicadores de rentabilidad (TIR, TIR modificada, VPN y relación beneficio costo B/C), WACC, Payback y flujos de caja.
4. Determinar el tipo de empresa a instituir y los aspectos legales requeridos para la formalización de la empresa, consultando con la Cámara de Comercio de Bogotá y la DIAN, para que la empresa para que pueda ejercer sus actividades comerciales en primer semestre de 2016.

### 1.3 Formulación del Problema

Teniendo en cuenta que la tecnología existente hoy es aplicable en Colombia para satisfacer necesidades mediante sistemas de automatización y control, además de conocer estudios que demuestran que en los estratos cinco y cuatro de Bogotá el nivel de inseguridad ha incrementado significativamente y que en los estratos cinco y seis de la misma presentan el consumo per cápita de energía más alto.

¿La creación de una empresa que diseña e implementa sistemas de gestión de procesos en los hogares, edificios e industrias en Bogotá que al ser aplicados, puedan proveer seguridad, a la vez disminuir los consumos de energía mediante procesos inteligentes es un negocio viable y rentable?.

### 1.4 Marco Teórico

#### 1.4.1 Antecedentes

Se define la vivienda domótica como:

*“Aquella en la que existen agrupaciones automatizadas de equipos, normalmente asociados por funciones, que disponen de la capacidad de comunicarse interactivamente entre ellas a través de un bus doméstico multimedia que las integra” (VER ANEXO 1).*

La condición necesaria y suficiente que hace que la vivienda pueda considerarse como domótica es que, además de la inclusión de las TIC, disponga de sistemas integrados y que sean interactivos.

La evolución marca el ritmo de la vida y las casas tampoco pueden escapar a ella. De la cueva con fuego, para calentar e iluminar, a las antorchas, las velas, el candil y por último: la electricidad.

La electricidad nos ha permitido elevar el nivel de confort en nuestras casas y ha dado paso a la entrada de electrodomésticos como: lavadoras, frigoríficos, lavavajillas, horno, placas vitro cerámicas entre otras máquinas capaces de realizar tareas cotidianas de forma casi autónoma (aún queda por solucionar la carga y descarga de las mismas), elevando nuestro nivel de confort a cotas en otro tiempo inimaginables.

Estas máquinas no existirían sin el desarrollo de una nueva evolución: la electrónica, permitiendo realizar programaciones (rutinas), que regulan cada proceso (lavado en frío, grabación de un vídeo, etc.).

La siguiente evolución que ha llegado es la: Domótica, que se encarga de la integración y regulación de ambos sistemas (eléctricos y electrónicos), de tal manera que el hogar sea capaz de detectar la presencia de personas, la temperatura, el nivel de luz, etc... y reaccionar por sí sola, a estos estímulos (regulando el clima, la iluminación, conectando la alarma,...), al mismo tiempo que es capaz de comunicarse e interactuar con nosotros (telecontrol) por multitud de medios (pantalla táctil, PC, móvil,...), llegando a elevadas cotas de confort, seguridad y sobretodo: ahorro energético.

La Historia de la domótica comprende una serie de etapas, desde los primeros protocolos orientados al "control remoto", hasta los grandes protocolos capaces de realizar "funciones lógicas complejas", para satisfacer las más exigentes programaciones de regulación y preparados para la verdadera Revolución Domótica: La autorregulación.

En Colombia la domótica no ha tenido mayor cubrimiento a pesar de que en países desarrollados el concepto se maneja desde hace más de dos décadas, además empresas existentes de domótica en Colombia como son: Domotik, Casa Inteligente y Seguridad y Domótica Ltda. se encuentran dirigidas casi en su totalidad a los estratos socioeconómicos más altos ofreciendo paquetes de control de iluminación y cortinas. Sin embargo la domótica tiene extensos campos de aplicación los cuales en Colombia no han sido explorados y ejecutados en su totalidad sino que apenas se han desarrollado logros iniciales entre los que se encuentran la automatización de luces, cortinas eléctricas, chimeneas, equipos de audio, video y cámaras web manipulados desde cualquier “*Smartphone*” o “*Tablet*” dentro y fuera del hogar.

#### **1.4.2 Justificación**

La motivación principal de este proyecto académico, es que llegue a ser un proyecto de vida sustentable y rentable que disminuya el hurto a residencias e incremente el ahorro energético generando una mejor calidad de vida en los ciudadanos de Bogotá.

En este sentido, este trabajo es un aporte al desarrollo del sector cuaternario de la economía colombiana.

De acuerdo con el Censo General de 2005, el 38.13% correspondiente 16.353.591 habitantes conforma la población que trabaja y el 29.3% correspondiente a 12.568.713 habitantes conforma la población en edad estudiantil. Adicionalmente, con el censo de población se determinó un total de 10.290.307 viviendas y se obtuvo un promedio de 4.1 habitantes por cada una. A partir de esta información podemos establecer que existe un promedio de 7.054.220 viviendas en las cuales los adultos trabajan y los menores asisten a centros educativos lo que permite concluir que estas viviendas permanecen solas un promedio de 10 horas diarias, situación aprovechada por los delincuentes sumada a la debilidad en la seguridad de los hogares que representan los cristales, lo



cual es aprovechado por los intrusos para llegar al interior de las viviendas y si llegara a haber algún testigo que pueda dar aviso a las autoridades, cuando estas llegan es demasiado tarde.

Lo anterior muestra una oportunidad de negocio y de crecimiento para mypes en Colombia, además se espera que cambie de manera positiva las estadísticas actuales de la percepción de seguridad y de consumo energético en Bogotá. Con esta visión de negocio DomiK busca desarrollar su plan de negocio.

Este capítulo permite inferir que DomiK hace un aporte significativo al sector cuaternario de la economía colombiana, es decir, I+D+I. Justifica una oportunidad de negocio que le permite a los individuos tener un espacio inteligente debido a la personalización y a la escalabilidad de cada solución, innovando siempre en el mercado con dispositivos y equipos de la mejor calidad. Cabe resaltar que la creación de DomiK evidencia un impacto ambiental positivo puesto que disminuye el consumo de energía entre un 30% y 60% dependiendo de la solución, asimismo genera sensación de confort y seguridad en cada cliente.

## **CAPÍTULO 2**

### **PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Este apartado ofrece al lector un acercamiento a mayor profundidad del modelo de negocio de DomiK, es decir, la planeación estratégica. Se aprecia el concepto diferenciador, la cadena de valor, el mapa de procesos estratégicos y operativos, las barreras de entrada y salida, los recursos humanos y físicos que requiere DomiK y finalmente, los impactos y restricciones.

#### **2.1 Quiénes somos**

Somos una compañía comprometida con el medio ambiente que diseña e implementa soluciones tecnológicas en tu hogar o lugar de trabajo de manera versátil y fácil de usar para que

se adapte perfectamente a tus necesidades y estilo de vida.

DomiK te promete una mejor calidad de vida, ampliando tu comodidad, seguridad y ahorro en el consumo energético. Es la oportunidad de controlar el espacio que deseas desde cualquier lugar del mundo.

## **2.2 Misión**

Somos una empresa consagrada al diseño e implementación de sistemas de gestión innovadores y eficientes de procesos para el hogar, edificios e industrias. Contamos con un capital humano altamente calificado dispuesto a satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes, además de tener los proveedores con los más altos estándares de calidad y experiencia en el mercado.

Nuestra compañía siempre está a la vanguardia en dispositivos tecnológicos de la mejor calidad, desempeño, eficiencia y de fácil uso para todo tipo de personas.

Nos enfocamos en la calidad del diseño y en el buen funcionamiento de los sistemas, así como en la interacción con nuestros clientes a través del soporte técnico y la responsabilidad de diseñar entornos amigables con el medio ambiente.

## **2.3 Visión**

Nos vemos en el año 2020 como una compañía Colombiana líder en el control y automatización de entornos “*Smart*” en Bogotá y con posibilidad de expandirse a otras ciudades del país para facilitar el posicionamiento de la misma, con aliados estratégicos y ofreciendo soluciones óptimas a cada hogar, edificio o industria.

Llegaremos a ser reconocidos por la versatilidad de gestión de nuestros sistemas, por la facilidad de su uso y por ser una empresa de calidad, compromiso, responsabilidad ambiental y por estar siempre desarrollando productos que faciliten la vida de nuestros clientes.

## **2.4 Valores Empresariales**

1. Ser comprometidos, responsables con el medio ambiente y prácticos en el desarrollo de nuestros productos.
2. Confiar en nuestros aliados y en el equipo humano.
3. Trabajar de manera integral con nuestros clientes, nuestros aliados y nuestras áreas internas.
4. Satisfacer las necesidades del mercado de manera oportuna y efectiva.

## **2.5 Concepto diferenciador:**

La competencia ofrece paquetes que necesariamente conllevan a un mayor costo de inversión para el cliente, mientras que DomiK brinda un diseño personalizado (customización) dependiendo de los requerimientos del cliente y sus necesidades, lo que facilita el acceso económico de los estratos de menores ingresos.

## **2.6 Modelo de negocio:**

A continuación DomiK presenta la plantilla del modelo CANVAS, donde se presentan los socios claves, los recursos clave, las actividades clave, la estructura de costos, la propuesta de valor, cómo funciona la relación con los clientes, el segmento de clientes, los canales de distribución y la fuente de ingresos. (VER ANEXO 2).

## **2.7 Cadena de valor:**

Evidencia la manera en que DomiK efectúa sus procesos desde los proveedores hasta la puesta en marcha de la cada solución. (VER ANEXO 3).

### **2.7.1 Proveedores:**

Se contará con siete proveedores de los diferentes equipos y dispositivos que se requieran según el diseño previamente hecho.

### **2.7.2 Inventarios:**

Se implementará la política de inventarios cero, es decir, se solicita a los proveedores los equipos y/o dispositivos cada vez que se haga un contrato y se vaya a implementar.

### **2.7.3 Instalación:**

Se ejecutará por parte de los operarios, de acuerdo con las directrices del autor de este proyecto, habiendo superado las etapas de evaluación y de viabilidad de cada proyecto, de acuerdo con las características de la vivienda o empresa y de los requerimientos de las mismas.

### **2.7.4 Puesta en marcha:**

Cada proyecto tendrá definido un grupo de dispositivos, y los procesos de inicio dependerán del programa y la ruta definida para cada uno de ellos. Mediante la definición de la ruta de instalación, se podrán llevar a cabo los controles necesarios para garantizar la calidad y los tiempos de ejecución de cada tarea.

## **2.8 Barreras de entrada:**

### **2.8.1 Precio:**

Se le ofrecerá al cliente la posibilidad de comprar las soluciones independientemente para ofrecer un costo más bajo que la competencia al brindar la oportunidad de la realización de varios proyectos por etapas, es decir, DomiK ofrece soluciones escalables porque nuestros clientes y usuarios pueden ir incorporando nuevas facultades en un horizonte de tiempo.

### **2.8.2 Conocimiento de la domótica para el cliente:**

Se informará al cliente acerca de los beneficios del servicio, las ventajas de nuestros dispositivos y equipos y las diferentes aplicaciones a las que tiene acceso.

### **2.8.3 Disponibilidad de equipos:**

Se mantendrá un nivel adecuado de inventarios, se manejará una política justo a tiempo y posteriormente se basará en el pronóstico de ventas y de demanda, además abierta comunicación y relación con los proveedores para garantizar el suministro del producto de manera eficiente.

## **2.9 Barreras de salida:**

### **2.9.1 Evitar que el cliente se vaya:**

La compañía asegurará altos estándares de calidad tanto en los equipos como en la instalación y funcionamiento de los mismos, además de un servicio de monitoreo anual para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y de esta forma se consigue la fidelización del cliente.

### **2.10 Productos sustitutos:**

Debido a que estos dispositivos están cambiando continuamente, se modificará periódicamente los modelos a emplear y se ofrecerá a los clientes la oportunidad de actualizarlos.

### **2.11 Procesos estratégicos:**

El mapa de procesos estratégicos de DomiK muestra la infraestructura requerida, la tecnología que emplea, los recursos humanos necesarios, la manera en que se abastece de equipos y dispositivos, las operaciones que realiza, las estrategias de marketing, el proceso de captación de fondos a través de la venta de soluciones domóticas e inmóticas hasta llegar al proceso de prestación de servicios como la garantía, el soporte técnico y mantenimiento. (Ver ANEXO 4).

### **2.12 Mapa de procesos operativos:**

Evidencia el proceso desde que se genera contacto con el cliente hasta la recepción, inspección de calidad e implementación de la solución domótica. (VER ANEXO 5).

## **2.13 Estructura de recursos**

### **2.13.1 Recursos Físicos**

*Tabla 1. Recursos Físicos*

<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Total</b>
Computadores	3	\$ 4.500.000
Dispositivos móviles	3	\$ 3.000.000
Equipos de muestra	1	\$ 2.000.000

*Esta tabla muestra los recursos físicos, como lo son los equipos requeridos para que la compañía funcione, en qué cantidades y el valor total.*

### **2.13.2 Recursos Humanos**

A continuación se definirán los perfiles de las personas que se requieren en las etapas iniciales de la empresa:

1. **Administrativos:** Un profesional de carreras como, Ingeniería Industrial o Administración de Empresas que tenga conocimientos administrativos y financieros para que pueda dirigir el negocio y hacerlo rentable y sostenible.
2. **Ventas:** Personas que tengan contactos con poder de decisión, que tengan conocimientos en neuroventas y/o neuromarketing y preferiblemente que hayan trabajado vendiendo soluciones de domótica.
3. **Operativos:** Personas con conocimientos en domótica y en instalaciones eléctricas domiciliarias para realizar la instalación de los equipos y dispositivos en las viviendas. Se requiere que sea técnico en electricidad y/o electrónica.
4. **Desarrollador de software:** Una persona con estudios de educación superior en el área de sistemas o afines.



*Figura 1. Organigrama de DomiK*

## 2.14 Impactos y restricciones

### 2.14.1 Cultural

Resulta importante que Colombia cuente con sistemas domóticos porque aporta al desarrollo tecnológico del país y a la innovación, en otras palabras, al sector cuaternario de la economía.

También, permite que sea mayor el acercamiento de las personas a la tecnología, brindando seguridad, ahorro energético y confort a los hogares, oficinas e industrias.

### 2.14.2 Ambiental

Con la creación de la empresa se busca disminuir el consumo de energía de los hogares y atenuar el impacto ambiental que genera el consumo energético de las industrias que adquieran o utilicen el sistema domótico e inmótico, lo que resulta importante en el mundo actual donde se busca optimizar de manera eficiente el consumo de energía en cualquier espacio.

### 2.14.3 Económico

Con el objeto de expandir la red de distribución, mercadeo y ventas tanto a un nivel local y nacional buscan fomentar el empleo. Se busca incentivar la generación de empleo con la creación de DomiK a través de la venta por comisión.

Por otro lado, el cambio de dólar afecta de manera significativa a la compañía, motivo por el cual es importante que el precio de venta de los equipos y dispositivos esté en dólares, además de mantener una buena relación tanto con clientes como con proveedores para mitigar el impacto que este genere.

#### **2.14.4 Social**

Favorecer las condiciones de vida de las personas proporcionándoles confort, seguridad y ahorro de energía, bien sea en sus hogares como en sus oficinas e industrias.

DomiK aporta de manera significativa al bienestar de los individuos que adquieren los productos y servicios, mejorando la calidad de vida haciéndola más práctica, fácil y eficiente.

Lo anterior, muestra que DomiK tiene un impacto ambiental, social y cultural positivo puesto que con la creación de la compañía se generan nuevos empleos y las personas tienen un mayor acercamiento a la tecnología y a la innovación. Por otro lado, DomiK planea posicionarse como la empresa líder en soluciones domóticas e inmóticas en Colombia y asimismo expandirse en corto plazo a otras ciudades del País. Adicionalmente, se evidenciaron las estrategias que utiliza DomiK para mitigar los riesgos a los que está expuesta y la gestión de procesos operativos.

## **CAPÍTULO 3**

### **PLAN DE MERCADEO**

Este capítulo ofrece al lector las investigaciones cualitativas y cuantitativas que se desarrollaron con el fin de identificar las preferencias de los usuarios en cuanto a las aplicaciones que ofrece la domótica e inmótica en los diferentes entornos. Por otro lado, se realizó un estudio de mercado a través de Benchmarking para analizar los posibles factores que afectan la



operatividad de DomiK. Además, muestra la importancia y las ventajas de tener una buena relación con los clientes.

### 3.1 Recursos para marketing

Recursos económicos para publicidad con página de internet, flyers, brochure, community manager, visitas a casas, edificios e industrias construidas. Además, la exposición en ferias ya que es uno de los mejores medios para hacer publicidad, por lo anterior se cotizó el valor del metro cuadrado en cinco de las ferias en las cuales DomiK puede participar.

*Tabla 2. Recursos de marketing*

LUGAR	VALOR M2	IMPUESTO	FORMA DE PAGO	OBSERVACIONES
<b>Feria del Hogar</b>	\$ 310.000	\$ 49.600	30% reserva	Valor diario
			30% antes del 15 de mayo	
			40% un mes antes del inicio de la feria	
<b>Automatiza</b>	\$ 450.000	\$ 72.000	30% al firmar el contrato	Precio correspondiente para áreas hasta de 27 m2. A partir de este metraje el valor del m2 disminuye (aplican descuentos por pronto pago)
			70% un mes antes del inicio de la feria	

DomiK planea asistir a la feria del hogar para darse a conocer en el mercado y generar nuevos clientes.

### 3.2 Estrategias de marketing

Se realizará inbound marketing, es decir, del cliente hacia la empresa a través de ocho pasos:

(VER ANEXO 6)

1. SEO
2. Redes Sociales
3. Blog
4. Relaciones Públicas
5. SEM
6. Brand Love
7. Contenido
8. Newsletters

### **3.3 Benchmarking**

A través de esta herramienta se realizó un análisis exhaustivo de las diferentes empresas que son competencia de DOMIK, en cuanto a la ventaja diferenciadora, el contenido de la página web, la publicidad que realizan, el precio de venta al público, el servicio al cliente que ofrecen, la ubicación, la tecnología que emplean, el color de sus respectivos logos y el nombre para poder posicionar a DomiK en el mercado. (VER ANEXO 7)

### **3.4 Branding**

#### **3.4.1 Historia de la marca**

Luisa desde pequeña vivía fascinada por la tecnología, le encantaba ver los supersónicos y años después Doraemon el gato cósmico, la gente decía que ella desbarataba hasta una esfera, era una niña hiperactiva y curiosa amante de las matemáticas, el patinaje, la astronomía y la fotografía.

De esta mezcla surgió la idea de estudiar ingeniería electrónica para poder diseñar robots. Sin embargo, era la única de tres hijos que había heredado habilidades comerciales y de relaciones públicas de la mamá. Era una gran visionaria lo que la hizo tomar la decisión de fusionar estas

destrezas estudiando también ingeniería industrial y así emprender la idea de facilitarle la vida a las personas, ahorrarles energía y brindarles seguridad a través de la domótica e inmótica. En Julio de 2015 se asoció con los ingenieros electrónicos Juan Manuel Vasquez y José Libardo Posada para poner en marcha la magnífica idea de negocio ya que tenían el mismo gusto en común.

Durante tres meses hicieron una lluvia de ideas, hasta llegar a lo que hoy es DomiK, querían dedicarle mucho tiempo a pensar en el nombre, el tipo de letra, los colores, el eslogan y el logo que los representaría. El logo representa un diseño moderno y vanguardista con letra sobria y colores adecuados para una empresa de tecnología según la psicología del color para llegar a lo que se muestra a continuación:



*Figura 2. Logotipo de DomiK.*

### 3.5 CRM

Es una estrategia de negocios dirigida a entender, anticipar y responder a las necesidades de los clientes actuales y potenciales de una empresa para poder hacer crecer el valor de la relación entre otros beneficios (VER ANEXO 8).

Para llevar a cabo esta estrategia existen varios proveedores de software o sistemas de información que facilitan estas actividades y procesos, el que se escogió para DomiK es “*Insightly*”.

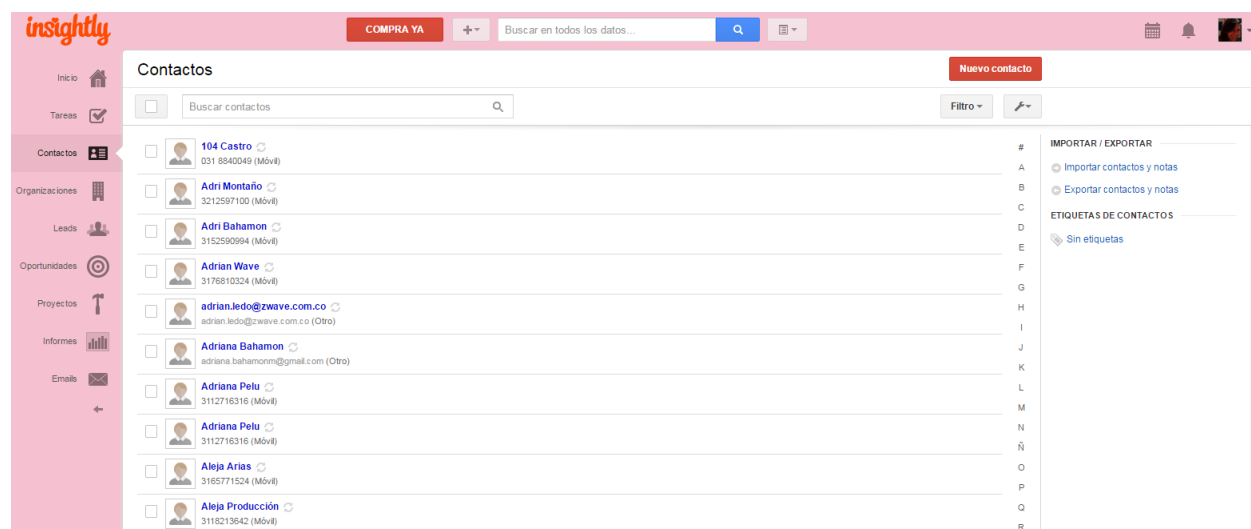


Figura 3. Aplicación “Insightly” de DomiK.

Se justificaron las estrategias de marketing que aplica DomiK, “*inbound marketing*”, los recursos que requiere para marketing, el “*branding*” realizado a través del nombre, logo, “*claim*” y precio en el mercado tomando como fuente de referencia el benchmarking y el estudio de mercado. Adicionalmente, la administración de la relación con los clientes.

## CAPÍTULO 4

### PLAN FINANCIERO

En la sección actual se muestra la realización del estudio de rentabilidad y viabilidad a través de indicadores como la TIR, la TIR modificada, el VPN, la relación beneficio costo B/C, además del WACC y el Payback, identificando que es posible la creación de DomiK, una empresa que diseña e implementa soluciones inteligentes. Además, se presentan los costos tanto fijos como variables en los que incurre DomiK, la inversión inicial requerida y el punto de equilibrio y se exponen el Balance general de DomiK, el P&G, los flujos de efectivo, los presupuestos y las bases de proyección.

## 4.1 Estructura de Costos

### 4.1.1 Costos Fijos

Estos costos fijos se asumen de una oficina virtual por los primeros 3 años de operación.

Tabla 3. Costos fijos

	Costo Mensual	Costo Anual
<b>Celular e Internet</b>	\$ 285.000	\$ 3.420.000
<b>Arriendo</b>	\$ 500.000	\$ 6.000.000
<b>Energía, agua</b>	\$ 255.520	\$ 3.066.240
<b>Desarrollo de una página web</b>	\$ 100.000	\$ 1.200.000
<b>COSTOS FIJOS TOTALES</b>	<b>\$ 1.140.520</b>	<b>\$ 13.686.240</b>

### 4.1.2 Costos Variables

Para la estructura de costos variables es necesario tener en cuenta que esta política fue un mutuo acuerdo entre los socios con el propósito de facilitar el inicio de operaciones y no recurrir a grandiosas cuantías en inversiones de capital.

## 4.2 Flujos de efectivo

Para entrar en operaciones se requiere una inversión inicial para el primer mes de operación es de \$15'469.862, los cuales se utilizarán para cubrir el acceso a internet, los dispositivos electrónicos para la implementación del “*showroom*”, la papelería básica de presentación de DomiK, la creación de la página web, la compra del dominio de la página web, la adquisición de computadores y celulares, el arriendo, servicios públicos y honorarios del gerente general de la compañía. (VER ANEXO ADJUNTO EXCEL)

El equipo humano trabaja por prestación de servicios y la fuerza de ventas tiene una comisión del 2% sobre la utilidad de la venta para freelance.

En los cinco (5) primeros años de operación se manejarán dos tipos de Ventas:

1. **Venta Directa:** en este primer caso el cliente deberá realizar un anticipo del 40% del precio de la solución y el 60% al finalizar la implementación. Los porcentajes de este método de pago son negociables con el cliente.
2. **Venta por comisión:** con el propósito de adquirir experiencia y posicionamiento, se permite un acuerdo donde el cliente no realiza un pago por los productos sino que otorga a la compañía una comisión sobre la venta de los productos del cliente que se realicen de manera directa o indirecta.

### 4.3 Punto de Equilibrio

Para el desarrollo del punto de equilibrio solo se va tener en cuenta el precio correspondiente a los productos y servicios que intervienen en un proyecto demo básico, el cual cubriría los costos con la venta de trece unidades, lo mismo que, \$26'886.075. Lo que indica que DomiK es rentable de luego de vender trece unidades las cuales está en completa capacidad de producir.

*Tabla 4. Descripción del punto de equilibrio.*

<b>Margen de contribución unitario (MCU)</b>	
530.667	Pesos
<b>Costos fijos</b>	
6.721.519	Pesos
<b>Punto de equilibrio (PEQ)</b>	
13	Unidades
<b>Punto de equilibrio (PEQ)</b>	
26.886.075	De pesos mensuales

En este apartado se evidencia que DomiK es un negocio viable y rentable debido a que los beneficios superan los costos, que requiere una inversión inicial de \$15'469.862 la cual se recupera en el octavo mes de operación. El punto de equilibrio son 13 unidades básicas lo mismo

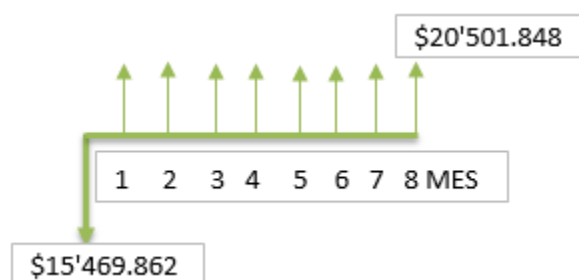
que \$26'886.075, para que DomiK no genere utilidades ni tampoco pérdidas. El cálculo del costo de capital WACC es 30%. (VER ANEXO ADJUNTO EXCEL).

#### 4.4 Indicadores Financieros

La siguiente tabla muestra a DomiK como una compañía viable y rentable puesto que los beneficios superan los costos, adicionalmente, la inversión inicial se recupera en el noveno mes de operación.

*Tabla 5. Indicadores Financieros de DomiK.*

<b>Indicadores Financieros</b>	
TASA DE INT DE OPOR	22%
VPN INGRESOS	\$ 1.424.533.605
VPN EGRESOS	\$ 1.358.302.813
VPN	\$ 2.092.574.738
RELACIÓN B/C	\$ 1,05
TIR	213%
TIR MODIFICADA	100%
PAYBACK	9 mes de operación
%EBITDA	3%
EBITDA	\$12.190.343



#### 4.5 Bases de proyección

Se tuvo en cuenta el mercado potencial, real y objetivo de DomiK, la inversión total para el primer año y posteriormente, se realizó una proyección para un periodo de cinco años en cuanto al incremento en el que incurre el volumen de ventas, el precio, los costos de producción y los gastos administrativos y de ventas. (VER ANEXO ADJUNTO EXCEL)

**Mercado Potencial:**

Todos aquellos que tienen la necesidad del producto.

Tanto mujeres como hombres de Bogotá.

**Mercado Real:**

Aquellos clientes potenciales que además de necesitar el producto lo pueden comprar.

Personas de estrato 3, 4, 5 y 6 de Bogotá.

**Mercado Objetivo:**

Porcentaje de clientes que la empresa quiere y puede alcanzar.

Para los primeros cinco años de operación se estima suplir la demanda del 1% del mercado real.

<b>Hogares por estrato socio económico en Bogotá</b>				
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Total</b>
819.346	255209	72748	52401	1.199.704

*Figura 4. Hogares por estrato socio económico en Bogotá*

Aquí se evidencia el mercado objetivo de DomiK, el cual es un número que tiene gran potencial, es decir, es un segmento de mercado amplio.

**4.6 Presupuestos**

Se implementó un presupuesto acorde al horizonte de planeación de cinco años para el volumen de ventas, los costos de producción y los gastos administrativos y de ventas. (VER ANEXO ADJUNTO EXCEL).

**4.7 P&G**

El estado de resultados de DomiK, disponible en (VER ANEXO ADJUNTO EXCEL), se expone las ventas, la utilidad bruta, la utilidad operacional, la utilidad antes de impuestos y finalmente, la utilidad neta.



#### **4.8 Balance General**

Presenta los activos: corrientes y no corrientes de DomiK, así como los pasivos: corrientes y no corrientes y el patrimonio. (VER ANEXO ADJUNTO).

Este capítulo, permite concluir que DomiK es una compañía viable y rentable puesto que los beneficios superan los costos. Además, requiere una inversión inicial baja de \$15'469.862, con respecto a las utilidades proyectadas en el horizonte de cinco años. Por otro lado, el punto de equilibrio son 13 soluciones domóticas básicas y la inversión inicial se recupera en el noveno mes de operación. Adicionalmente, esta sección refleja que los costos en los que incurre DomiK son bajos debido a que en sus primeros años opera como una oficina virtual.

## **CAPÍTULO 5**

### **DISEÑO DE LA SOLUCIÓN**

Esta sección permite ver los procesos y herramientas de ingeniería implicados en el diseño de las soluciones ofrecidas por DomiK, asimismo, los requerimientos de desempeño, las limitaciones y riesgos a las que se enfrenta DomiK, los estándares y normas exigidos por los diferentes entes de control de instalaciones domóticas e inmóticas en Colombia, la medición de la implementación y puesta en marcha de la solución inteligente.

#### **5.1 Requerimientos de desempeño**

- Disminución de consumo energético: El ahorro de energía oscila según la solución domótica o inmótica entre 30% y 60%.
- Funcionalidad: Optimiza los procesos, no requiere cableado, acceso remoto, es decir, desde cualquier parte del mundo.

- Facilidad de uso: Con sólo oprimir click desde cualquier dispositivo Android o IOS, a través de la aplicación, se tiene información total o parcial del entorno inteligente.
- Bienestar y confort: Gestiona desde el celular, tablet o computador los diferentes procesos que están integrados en el hogar, edificio o industria.

## 5.2 Limitaciones y riesgos

DomiK tiene una limitación en cuanto al inventario debido a que no puede mantener un nivel de inventario alto puesto que es una compañía de tecnología por lo que tiene que estar innovando e investigando las últimas tecnologías debido al mercado dinámico al que pertenece la empresa.

Por otro lado, DomiK cotiza en dólares y debido a que en Colombia no se produce tecnología debe importarla por lo que resulta más sencillo tener un cubrimiento natural ante el cambio de dólar y vender sus productos y servicios en la misma moneda a la TRM del día de la facturación.

## 5.3 Estándares y normas

### 5.3.1 LEED

(Leadership in Energy & Environmental Design - Liderazgo en Diseño de Energía y Medio Ambiente). Es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council). Fue inicialmente implantado en el año 1998, es en varios países.

Colombia creó el CCCS (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible) Es una organización privada sin ánimo de lucro, fundada en febrero del 2008, cuya misión es liderar la transformación de la actividad de la construcción y del desarrollo urbano hacia una mayor sostenibilidad. Es un miembro emergente del Consejo Mundial de Construcción Sostenible USGBC.

¿Qué mide la certificación LEED?

- Sustainable Sites (parcelas sostenibles),
- Water Efficiency (ahorro de agua),
- Energy and Atmosphere (eficiencia energética),
- Materials and Resources (materiales),
- Indoor Environmental Quality (calidad de aire interior)
- Innovation in Design (Innovación en el proceso de diseño)
- Regional Priorities (prioridades regionales).

### 5.3.2 RETIE

Instalaciones de sistemas domóticos en viviendas. Prescripciones generales de instalación y evaluación.

### 5.3.3 Clasificación de las instalaciones mediante niveles de domotización

Se entiende por nivel de domotización o nivel domótico, el nivel asignado a una instalación domótica como resultado de la ponderación de los dispositivos existentes y las aplicaciones domóticas cubiertas. Se han definido tres niveles basándose en el principio de alcanzar un nivel considerado mínimo (Nivel 1), uno superior considerado intermedio (Nivel 2) y finalmente, el considerado como excelente (Nivel 3).

**Nivel 1.** Son instalaciones con un nivel mínimo de dispositivos y/o aplicaciones domóticas. La suma de los pesos ponderados de los dispositivos incluidos en la instalación domótica debe ser como mínimo de 13, siempre que a su vez cubra al menos 3 aplicaciones domóticas. Es decir, estos 13 puntos deben conseguirse con dispositivos repartidos entre, al menos, 3 aplicaciones distintas que se distinguen por tener diferente color en la tabla. No conseguiría el nivel mínimo de domotización una instalación que alcanza una puntuación de 13 pero que sólo tiene instalados

dispositivos de climatización y de control de persianas; necesitaría tener dispositivos instalados en una tercera aplicación como puede ser el videoportero.

**Nivel 2.** Son instalaciones con un nivel medio de dispositivos y/o aplicaciones domóticas. En este caso la suma de puntos debe ser de 30 como mínimo, siempre que se cubran al menos 3 aplicaciones.

**Nivel 3.** Son instalaciones con un nivel alto de dispositivos y/o aplicaciones domóticas. En este caso la suma de puntos debe ser de 45 como mínimo, siempre que se repartan en al menos 6 aplicaciones.

#### 5.3.4 Norma ISO-17025

Propone una serie de requisitos para laboratorios interesados en demostrar que están operando de acuerdo con los requerimientos establecidos. Es importante indicar que, en nuestro país, la evolución de los aspectos técnicos y administrativos específicamente para los laboratorios de calibración, se presentó con el documento SNC-02-1994, en el cual se presentan formalmente los requerimientos para acreditamiento de laboratorios. Estos fueron:

1. Organización y administración
2. Sistema de calidad y auditorias
3. Personal
4. Distribución y medio ambiente
5. Instrumentos y equipo de medición
6. Trazabilidad en las mediciones
7. Métodos de medición y/o pruebas
8. Manejo de equipos a calibrar y/o muestras a ensayar
9. Registros
10. Informe de resultados
11. Sub-contratación de servicios

12. Soporte externo y proveedores

13. Atención de reclamaciones y/o atención de sugerencias

#### **5.4 Creación**

Para crear el diseño de la solución se requiere adquirir los dispositivos y equipos necesarios. A continuación, DomiK presenta la propuesta del proyecto demo o “*showroom*”. (VER ANEXO 9).

#### **5.5 Medición de la implementación**

La medición de la implementación se realizará mediante indicadores y encuesta de satisfacción al cliente, apoyados por el software “*Insightly*”. La medición se aplicará al volumen de ventas y al número de clientes.

#### **5.6 Herramientas de ingeniería**

Se emplearon diferentes herramientas como: diseño de procesos en la solución, estadística en el análisis de mercado (VER ANEXOS 10 Y 11), simulación de cotizador (VER ANEXO 12), control de calidad en los equipos.

*Tabla 6. Diseño de la solución.*

<b>Título</b>	Creación de una empresa que diseña e implementa sistemas de gestión en los hogares, edificios e industrias en Bogotá
<b>Tipo</b>	Emprendimiento
<b>Diseño</b>	Diseño y desarrollo de espacios inteligentes
<b>Justificación</b>	Necesidad de seguridad, confort y ahorro energético no satisfecha según estudio de mercado. Es un negocio viable y rentable.
<b>Requerimientos de desempeño</b>	Disminución de consumo energético, funcionalidad, facilidad de uso, bienestar y confort.
<b>Restricciones</b>	Disponibilidad de inventarios y devaluación.
<b>Estándares</b>	LEED, RETIE, ISO 17025 de 2006.
<b>Creación</b>	Compra de equipos y diseño del sistema para ofrecer la solución.
<b>Medición de la implementación</b>	Volumen de ventas, número de clientes, satisfacción del cliente.
<b>Herramientas de ingeniería</b>	Diseño de procesos en la solución, estadística en el análisis de mercado, simulación de cotizador, control de calidad en los dispositivos y equipos.

De este capítulo se deriva que la necesidad de seguridad, confort y ahorro energético no está satisfecha según estudio de mercado, que las restricciones que tiene DomiK son los inventarios de equipos y dispositivos y la devaluación. Por otro lado, los estándares y normas exigidos para la implementación de las soluciones inteligentes son RETIE e ISO 17025. Adicionalmente, la medición de la implementación se lleva a cabo a través de la satisfacción de los clientes, del volumen de ventas y el número de clientes.

## CAPÍTULO 6

### MARCO LEGAL

Este título muestra el proceso de formalización de la empresa. Las actividades que se efectuaron tales como el acta de constitución de la empresa y la gestión en las distintas entidades que exige la ley para realizar la apertura legal de la misma en la Cámara de Comercio de Bogotá y en la DIAN.

#### 6.1. Formalización de la Empresa

“Se constituye mediante documento privado ante Cámara de Comercio con uno o más accionistas. Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.” (CCB, 2014)

Se deben diligenciar los siguientes pasos:

1. Consultar homonimia de la compañía en CCB
2. Redactar los estatutos que definen y regulen la relación entre los socios. (VER ANEXO 13)
3. Realizar autenticación del acta de constitución en la Notaría
4. Inscripción del Registro Mercantil.
5. Inscripción de libro en la CCB

6. Apertura de cuenta de ahorros en Banco Davivienda número 005100145027. (VER ANEXO 14)
7. Registro del RUT en la DIAN de acuerdo con el concepto de la CCB. (VER ANEXO 15).

Se decide hacer la apertura de DomiK como una empresa SAS debido a que cuenta con las ventajas de una sociedad anónima, es decir, que permite tener varios accionistas y también tiene los beneficios de una empresa limitada, es decir, que la compañía responde por las deudas y no únicamente el representante legal



## Bibliografía

CCB. (2014). *Camara de Comercio de Bogotá, Como Crear una Empresa*. Recuperado el 05 de Septiembre de 2015, de <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Inicie-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa/Constituya-su-empresa-como-Persona-Natural>

Orjuela. (2014). *Plan de negocio domótica Eafit*. Recuperado el 05 de Septiembre, de [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/5080/DianaCarolinaOrjuelaRamirez\\_DianaCarolinaOrjuelaRamirez\\_2014.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/5080/DianaCarolinaOrjuelaRamirez_DianaCarolinaOrjuelaRamirez_2014.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Stefan, Vásquez. (2005). *Domótica y hogar inteligente*. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8ERFqWcdHAEC&oi=fnd&pg=PR3&dq=domotica&ots=WPQSuOBSNS&sig=E5snC1NMN0z3mHlgB4ii-R2LGO4#v=onepage&q&f=false>

Domoprac.(2015). *Historia de la domótica: pasado, presente y futuro*. Recuperado de <http://www.domoprac.com/domoteca/domoteca/conceptos-basicos/historia-de-la-domotica-pasado-presente-y-futuro.html>

Casseres, Torres. (2009). *Sistema domótico para prevención de accidentes y supervisión en hogares*. Recuperado de <http://pegasus.javeriana.edu.co/~CIS0810SD03/Memoria.pdf>

Jaramillo. (2015). *Técnicas de proyección de mercado*. Recuperado de <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/14fdd2cba98a341e?projector=1>

DANE. (2014). *Encuesta de convivencia y seguridad ciudadana*. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/convivencia/2014/ECSC2014-Bogota.pdf>

Martínez. (2013). *Análisis de la situación energética de Bogotá y Cundinamarca*. Recuperado de [http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/369/1/energia\\_bog\\_cun\\_1.pdf](http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/369/1/energia_bog_cun_1.pdf)

Horus Smart Control. (2015). Recuperado de <http://www.horus-sc.com/>

Mi hogar inteligente. (2015). Recuperado de <http://www.mihogarinteligente.com/>

Domo world. (2015). Recuperado de <http://www.domoworldsite.com>

Casas automáticas. (2015). Recuperado de <http://www.casasautomaticas>.

Secretaria de planeación distrital. (2011). *Viviendas, hogares y personas por estrato*. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion>

Medina. (2016). *Modelo CANVAS*. Recuperado de [https://www.icloud.com/keynote/000MaMRra4b6bNCLUzGGxAKcw#Merc-Modelo\\_Canvas](https://www.icloud.com/keynote/000MaMRra4b6bNCLUzGGxAKcw#Merc-Modelo_Canvas)

DIAN.(2016). *Consulta aranceles*. Recuperado de <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefMenuConsultasTexto.faces>

Ebingel.(2016). *Proyectos LEED y certificaciones LEED en Colombia*. Recuperado de <http://www.ebingel.com/proyectos-leed>

Aenor, 2006. Norma EA 0026:2006. Recuperado de <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0037689#.VwUIPfnhDIX>

Cedom. (2013). *Asociación española de domótica e inmótica*. Recuperado de <http://www.cedom.es/sobre-domotica/evaluacion-de-instalaciones-domoticas>

Real Academia Española. (2016). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 5 de Septiembre <http://dle.rae.es/?id=4TVTwdp>

Real Academia Española. (2016). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=4TTxbev>

Real Academia Española. (2016). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=AeYZ09V>

Real Academia Española. (2016). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://definicion.de/customizar/>

## ANEXOS

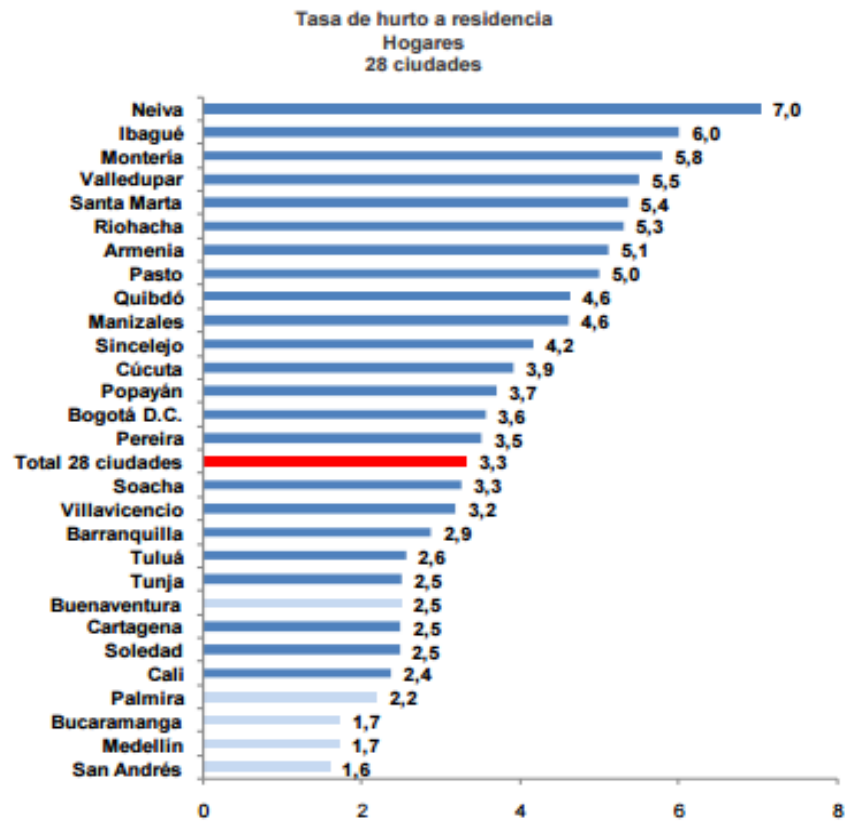
### ANEXO 1. ANTECEDENTES DE LA DOMÓTICA



**Figura 1.1.** Definición teórica de Domótica mediante la disponibilidad de un bus doméstico multimedia.

*Figura 5. Definición teórica de domótica*

El porcentaje de hogares que reportaron hurto a residencia para las 28 ciudades fue 3,3%. Para Bogotá fue 3,6%.



Fuente: DANE – ECSC 2014

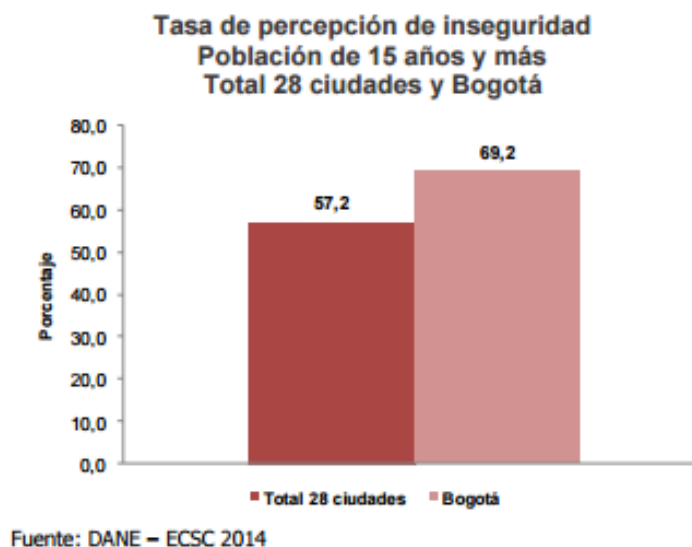
Nota: El indicador de hurto a residencia no es representativo estadísticamente para Buenaventura, Palmira, Bucaramanga, Medellín y San Andrés.

*Figura 6. Tasa de hurto a hogares*

## PERCEPCIÓN

### 4.1. Percepción de inseguridad en la ciudad

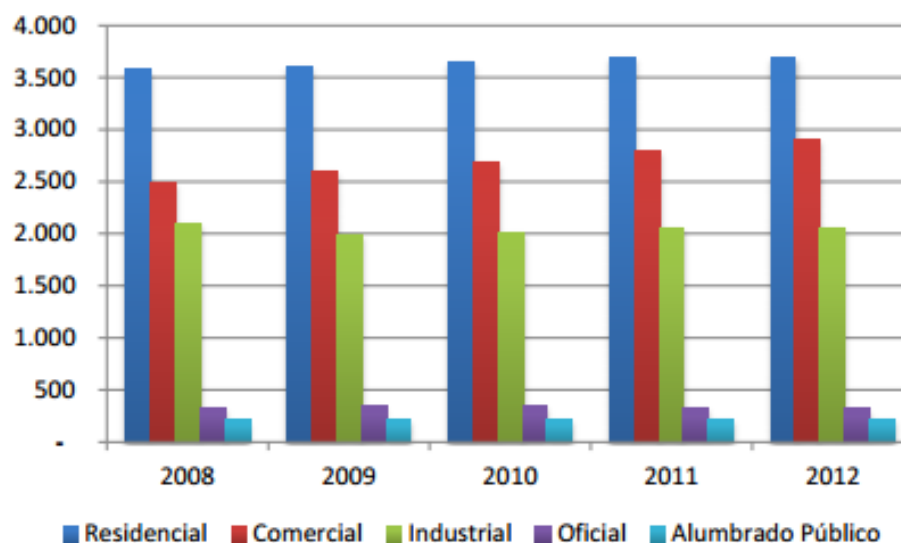
En Bogotá, 69,2% de la población de 15 años y más se siente insegura en su ciudad.



*Figura 7. Percepción de inseguridad en Bogotá*

Por otro lado, estudios del DANE demuestran que en Bogotá, la mayoría del consumo de energía eléctrica se da por cuenta de los usuarios residenciales, quienes en 2012 registraron un consumo de 3.700 Gwh, alrededor del 40% del consumo total de la ciudad. Sin embargo, durante los últimos cinco años, éste apenas creció un 4%. Le sigue en importancia el consumo de los usuarios comerciales, el cual concentró en 2012 el 32% del consumo total y muestra un comportamiento mucho más dinámico, con un crecimiento del 16% entre 2008 y 2012. El consumo industrial representa alrededor del 23% del consumo de la ciudad, pero cayó 3% durante el mismo periodo. Los consumos de energía del sector oficial y del alumbrado público, sumados, concentran alrededor del 6% del total de la ciudad.

**Gráfico 7. Consumo de energía eléctrica Bogotá por tipo de usuario, 2008-2012 (Gwh)**

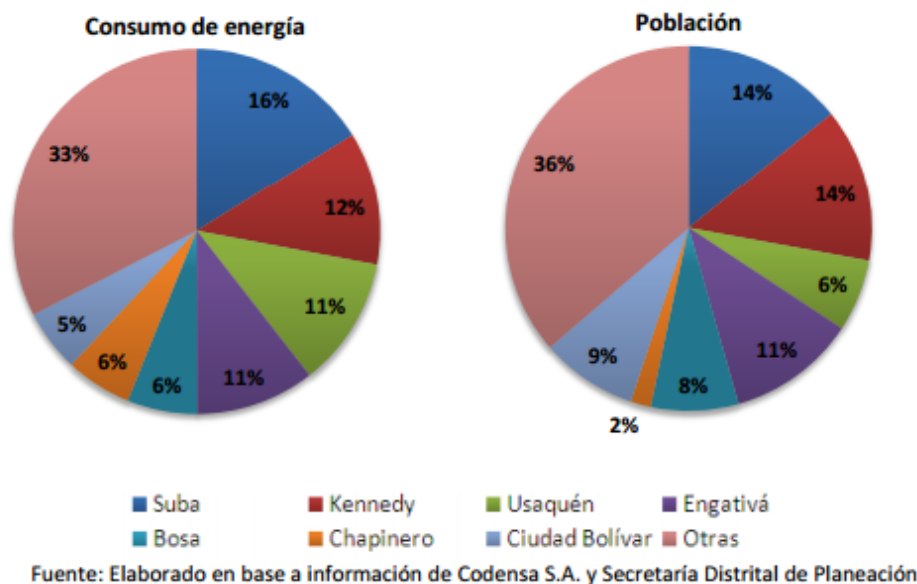


Fuente: Elaborado con base en información de Codensa S.A. ESP y SUI

*Figura 8. Consumo de energía eléctrica en Bogotá por tipo de usuario*

Además, al interior de la ciudad, la concentración del consumo de energía eléctrica se encuentra en las localidades que mayor población registran, tal como son los casos de Suba, Kennedy y Engativá. Sin embargo, se destaca también la alta participación del consumo en localidades que, comparativamente, tienen poca población, como Usaquén y Chapinero. Ambas localidades tienen en común una alta tasa de población de estratos altos, los cuales además se caracterizan por tener un mayor consumo de energía eléctrica.

**Gráfico 10. Participación porcentual del consumo de energía eléctrica y la población de las localidades de Bogotá (promedio 2009-2012)**

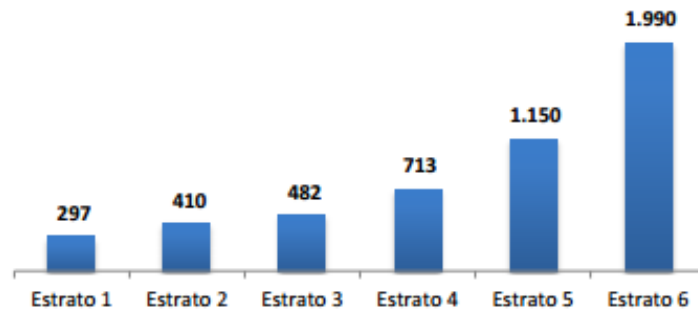


*Figura 9. Participación porcentual consumo de energía eléctrica y población de las localidades de Bogotá*

Finalmente, en la gráfica expuesta a continuación ilustra claramente las grandes diferencias en el consumo de energía de acuerdo al estrato socioeconómico al cual se pertenece. De forma inequívoca, cuanto mayor es el estrato, mayor es el consumo per cápita de electricidad. En promedio, un ciudadano de la capital de estrato 6 consume alrededor de 7 veces más de lo que consume un ciudadano de estrato 1. En general, se observa que las diferencias entre estratos contiguos son muy significativas, salvo entre los estratos 2 y 3, cuya diferencia es sólo de 18%, la más baja. Y estas diferencias se han mantenido durante los últimos años.



**Gráfico 11. Consumo per cápita de energía eléctrica en Bogotá según estrato socioeconómico, 2012 (Kwh por habitante)**



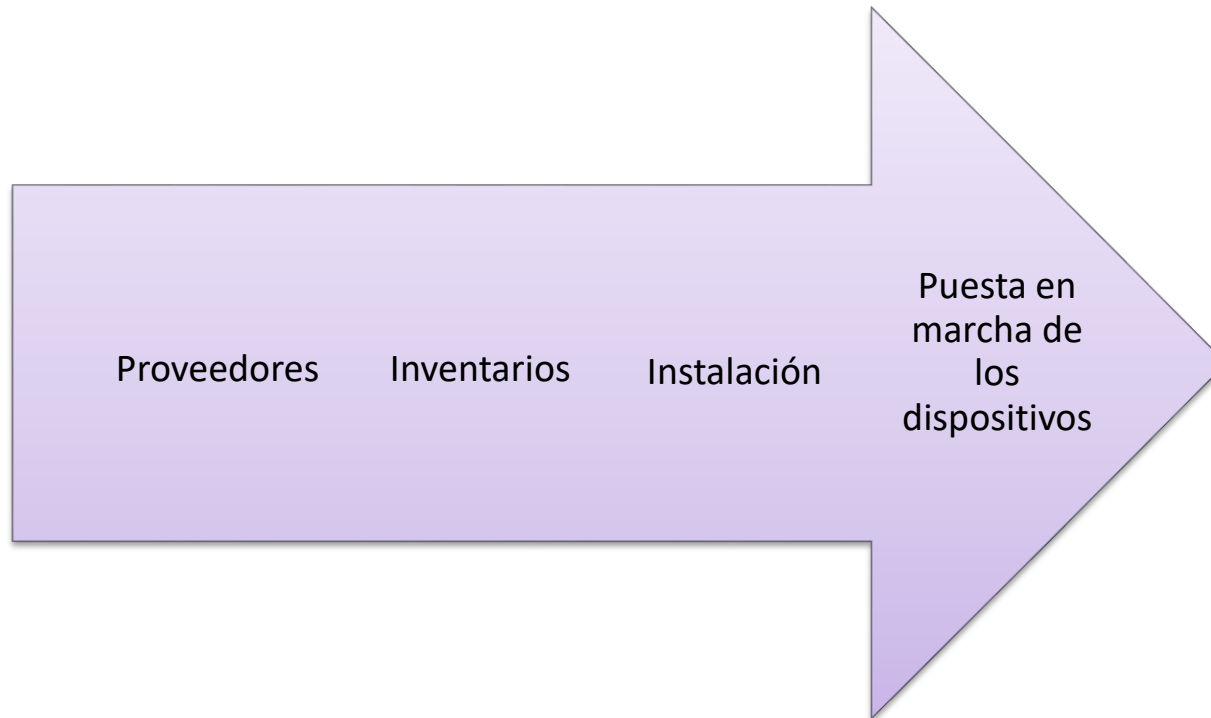
Fuente: Elaboración propia con base en información de Codensa S.A. y de Secretaría Distrital de Planeación

*Figura 10. Consumo per cápita de energía eléctrica en Bogotá según estrato socioeconómico*

## ANEXO 2. MODELO DE NEGOCIO CANVAS

<i>Socios clave</i>	<i>Actividades clave</i>	<i>Propuesta de valor</i>	<i>Relación con los clientes</i>	<i>Segmento de clientes</i>
Proveedores de dispositivos electrónicos y otras alianzas claves como chimeneas de Colombia, Yale, High Lights y Neotec, Pentagrama entre otros.	cotizar y negociar el mejor precio y gestión de tienda	Se ofrece un servicio de domótica personalizado, lo cual permite ajustar los costos a los intereses y necesidades de cada cliente. Adicionalmente, se puede crecer agregando otras soluciones en la medida que el cliente los requiera. A diferencia de la competencia que ofrece paquetes que necesariamente conllevan a un mayor costo de inversión para el cliente.	Para una excelente administración y relación con los clientes se utilizará la aplicación web de CRM llamada <i>Insightly</i> .	Hogares de la ciudad de Bogotá de los estratos 3,4, 5 y 6 interesados en soluciones domóticas que provean seguridad, ahorro energético y confort
	<i>Recursos clave</i>		<i>Canales de distribución</i>	
	Página web corporativa con carrito de compras, diferentes medios de pago, y link para descargar la aplicación		Plataforma web. No se tienen canales físicos porque se empleará el método de venta directa especialmente para empresas haciendo contactos y visitas a los interesados.	
	<i>Estructura de costos</i>		<i>Fuente de ingresos</i>	
	Desarrollo y mantenimiento de servicio web, mensualmente; logística para llegar al cliente, instalación y servicio de mantenimiento y monitoreo y comisiones a vendedores.		Venta de soluciones domóticas e inmóticas.	

Figura 11. Modelo de negocio Canvas

**ANEXO 3. CADENA DE VALOR**

*Figura 22. Cadena de valor.*

## ANEXO 4. MAPA DE PROCESOS ESTRATÉGICOS

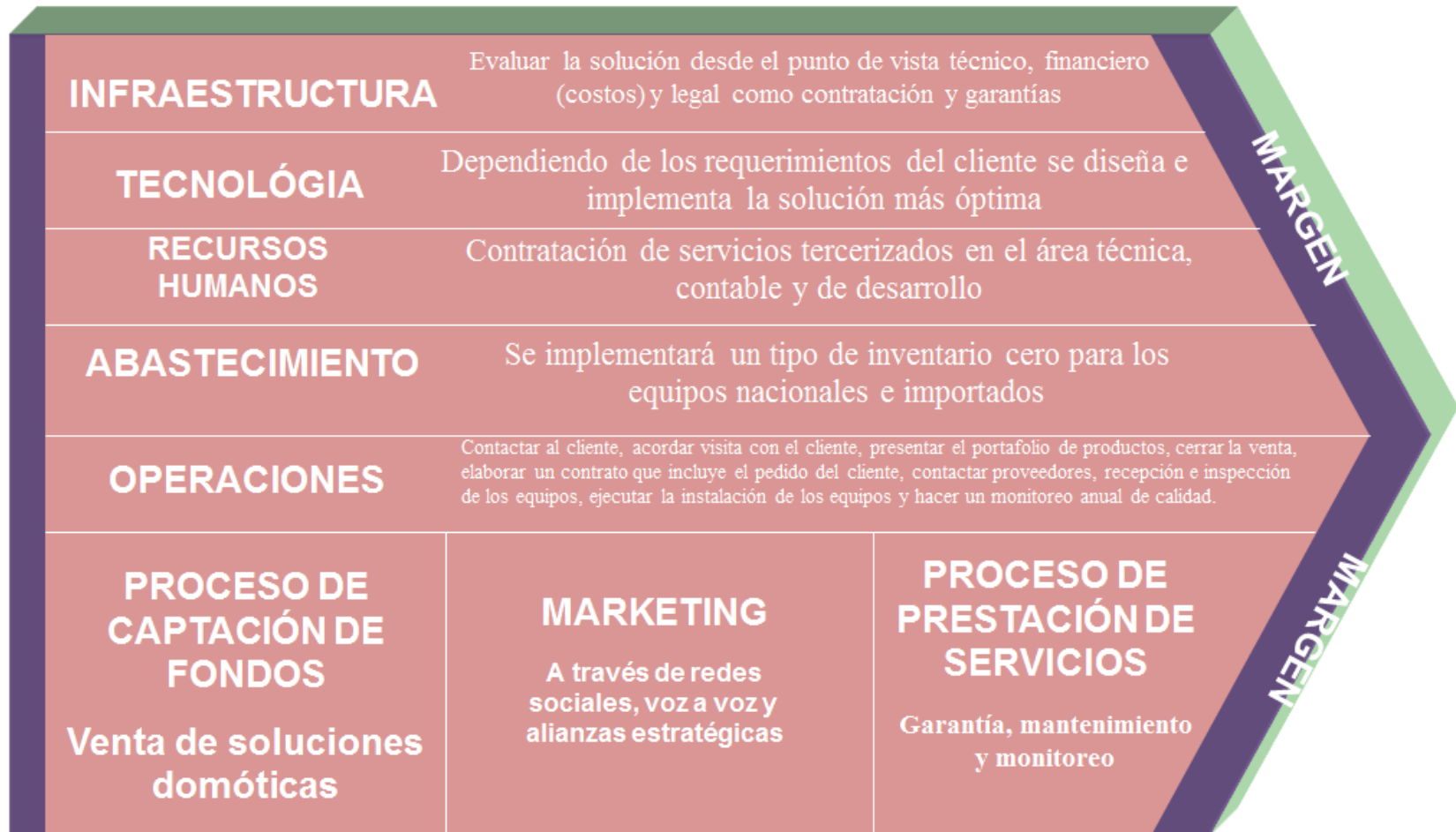


Figura 33. Mapa de procesos estratégicos.

**ANEXO 5. MAPA DE PROCESO OPERATIVOS**

*Figura 44. Mapa de procesos operativos.*

## ANEXO 6. INBOUND MARKETING



Figura 15. Inbound marketing

## ANEXO 7. BENCHMARKING

Ventaja Diferenciado	Página Web	Publicidad	Precio	Servicio al cliente	Localización	Tecnología	Color(s)	Ciudad	Nombre
Versatilidad, escalabilidad	<a href="http://control4colombia.com/">http://control4colombia.com/</a>	Revistas, periódicos, redes sociales	\$ 3.500.000				Gris/Rojo	Bogotá	Control 4
Innovación, comodidad	<a href="http://www.domoworldsite.com/">http://www.domoworldsite.com/</a>				Cra 7 # 32-29/33	Zigbee	Azul	Bogotá	Domoworld
Garantía, Calidad, Certificación ISO 9001	<a href="http://www.dticolombia.com/domotica/domotica-dti-colombia">http://www.dticolombia.com/domotica/domotica-dti-colombia</a>	Redes sociales			Cra 13 A # 107A-49		Amarillo	Bogotá	D.T.I.
Mejores aliados, mejor software	<a href="http://www.aitesasshop.com/">http://www.aitesasshop.com/</a>	Buscador			ClI 174A # 50A-04	Z-wave	Naranja	Bogotá	A.I. Tech
Calidad e innovación	<a href="http://www.horus-sc.com/">http://www.horus-sc.com/</a>	Redes sociales		Chat		Z-wave	Naranja	Bogotá	Horus Smart Control



Para este benchmarking de empresas se tuvo en cuenta las que actualmente están participando en ferias realizadas en Bogotá, como: Horus Smart Control y Control 4.

La feria, se celebró del 3 al 20 de septiembre en Corferias-Bogotá, donde reúne a cinco empresas aproximadamente, líderes del mercado quienes exponen sus más recientes soluciones a través de “*showroom*”. En estas ferias se puede apreciar los alcances que tiene la domótica actualmente en Bogotá. Además, este encuentro se destaca por contar con expositores de perfil profesional en el tema, lo cual permite darse cuenta de la oportunidad de negocio que se genera al crear una empresa como DomiK que diseñe e implemente soluciones con tecnología de punta y de calidad a los hogares, edificios e industrias en Bogotá.

El criterio para la asignación de puntaje fue subjetivo dependiendo de las herramientas que utilizaran y la posibilidad de fusilar la propuesta de valor.

#### ANEXO 8. BENEFICIOS CRM



*Figura 16. Beneficios CRM*



## ANEXO 9. PROPUESTA PROYECTO DEMO

### Descripción del alcance

#### Alcance general

En esta propuesta DomiK se presenta a sí misma, además, un sistema de control y automatización para el primer piso de una vivienda.

DomiK ofrece una solución a la medida que integra dispositivos permitiendo gestionar diversos sistemas en la vivienda de forma sencilla, confiable y eficaz, utilizando tecnologías inalámbricas que facilitan la instalación y reducen los costos para el cliente.

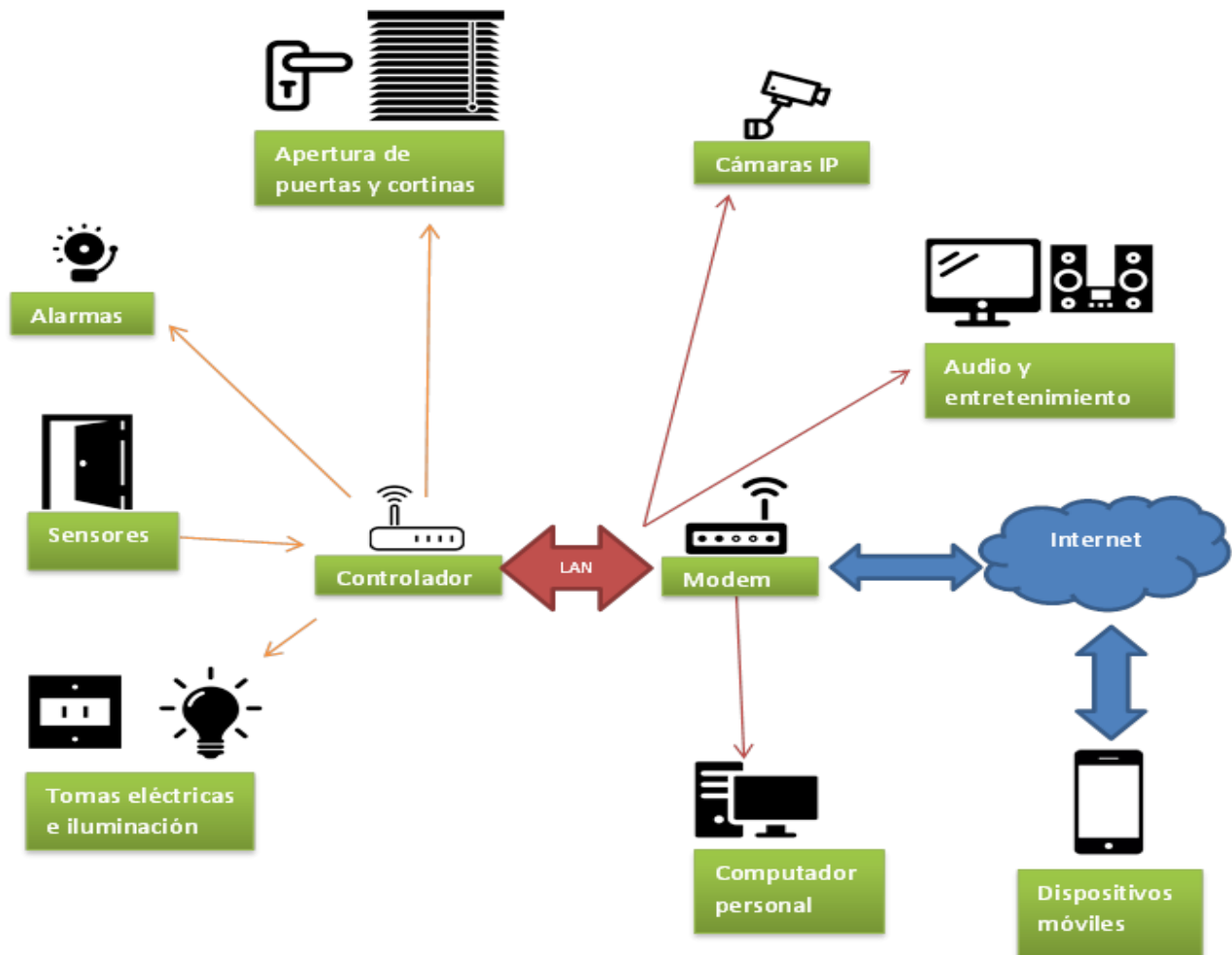
Para esta propuesta, los servicios a gestionar cubren los siguientes campos: ahorro energético, confort y seguridad. A continuación, se ilustran los sistemas controlados por la solución diseñada:

Servicio a gestionar	Acciones realizadas
Ahorro energético	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema propuesto es capaz de detectar remotamente el estado de diversos dispositivos en la vivienda y controlarlos a distancia, (por ejemplo puede mostrar si hay luces encendidas en alguna habitación y permite apagarlas desde un teléfono móvil).</li> <li>- Controlar luces a partir de un sensor de movimiento.</li> <li>- Habilitar o deshabilitar una toma de corriente.</li> </ul>
Confort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema permite la apertura y cierre de cortinas de manera remota, también brinda la posibilidad de programar un horario fijo para que ejecute de manera autónoma estas acciones.</li> <li>- Se pueden apagar y encender luces a distancia, así como controlar su intensidad lumínica, adicionalmente, programar horarios y escenas previamente diseñadas.</li> <li>- Controlar dispositivos de audio, video y aire acondicionado que funcionen por señales de mando infrarroja (controles remotos).</li> </ul>
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La solución incluye sensores de apertura y cierre de puertas y ventanas así como alarmas que se activan como respuesta a una apertura no autorizada de las mismas.</li> <li>- Integra una cámara IP que permite monitoreo remoto.</li> <li>- Una cerradura con clave que puede ser abierta desde un dispositivo móvil autorizado, permite controlar el acceso a la vivienda.</li> <li>- Notifica al usuario sobre la temperatura y la humedad en el ambiente.</li> </ul>

## Objetivos:

- Integrar dispositivos para brindarle al usuario control sobre las principales funciones de la vivienda.
- Programar funciones automatizadas que faciliten la gestión de seguridad, confort y ahorro energético.
- Brindar una interface sencilla entre el usuario y el sistema.

## Diagrama de la solución:



## Metodología de implementación

### Hardware y equipos

Para implementar la solución propuesta es necesario contar con ciertos dispositivos que enumeramos y explicamos brevemente a continuación.

### **Controlador**

El controlador se encarga de coordinar las funciones de los distintos dispositivos, se encarga de dar órdenes y recibir información de sensores y otros dispositivos, para este proyecto se sugiere el controlador HOMESEER HOME TROLLER ZEE 2.

### **Switch z-wave**

Permite encender y apagar luces remotamente utilizando el protocolo inalámbrico Z-wave se planea utilizar el Micro Switch (2E) AEOTEC

### **Dimmer z-wave**

Permite controlar la intensidad lumínica de un bombillo remotamente para este proyecto se empleará Micro Dimmer (2E) AEOTEC

### **Toma eléctrica z-wave**

Permite habilitar o deshabilitar una toma de manera remota, la opción sugerida es Z-Wave Duplex receptacle/outlet

### **Controlador de cortinas**

Permite controlar cortinas eléctricas de contacto seco.

### **Dispositivo de wifi a infrarrojo**

Este dispositivo permite controlar dispositivos con control remoto infrarrojo (como televisores y equipos de sonido) desde una red WLAN el dispositivo pensado para este proyecto es el WiFi To IR Global Cache.

### **Multi-sensor**

Dispositivo que toma medidas de temperatura, humedad, luminancia, UV, movimiento y vibración. Se utilizará el MultiSensor Gen5 AEOTEC

### **Sensor puerta ventana**

Detecta si una puerta o ventana está abierta o cerrada y envía la información al controlador. Se planea utilizar un sensor puerta /ventana de AEOTECH

### **Sirena z-wave**

Sirena inalámbrica que se activa al recibir una orden del controlador. La alarma que se empleará es la Z-Wave Indoor Siren Gen5 AEOTEC

### **Cerradura z-wave**

Cerradura de clave que puede ser accionada utilizando un dispositivo móvil. Se utilizará la Kwikset 910 Z-Wave SmartCode

### **Cámara IP**

Permite vigilar recintos de una vivienda. En este caso se usará la Foscam

### **Valor del proyecto**

A continuación, DomiK presenta el valor total de la solución descrita.

<b>Soporte y Garantía</b>	
Soporte	3 meses básico
Garantía	1 año
<b>Precio de venta (USD)</b>	
761,43	

**NOTA:** el precio está en dólares americanos (USD), conversión a pesos con la TRM del día de facturación.

**NOTA:** los valores no incluyen IVA

### **Plan de capacitación y acompañamiento**

#### **Capacitación**

- Capacitación acerca del proceso y los beneficios a los usuarios del sistema: Duración 0,5 Horas, Personal: número de personas que residan en la casa.
- Capacitación sobre uso de los equipos móviles y aplicativos móviles, una sesión de 0,5 Horas y número de personas que residan en la casa.

#### **Acompañamiento**

- Cinco días hábiles, soportando los requerimientos de capacitación que surjan durante la salida en vivo.

La capacitación y el acompañamiento están contemplados en la ciudad de Bogotá, en caso de ser fuera de la ciudad se realizará cotización del nuevo requerimiento.

**Requerimientos:** sitio de capacitación para la cantidad de personas residentes o usuarios del proyecto, equipos de cómputo o móviles habilitados para Internet y con acceso al mismo.

## CRONOGRAMA PRELIMINAR

A continuación, se presenta un cronograma estimado para el desarrollo del proyecto. En el cronograma se presentan las 4 fases de la metodología RUP en Días Calendario.

El tiempo total estimado desde la firma del contrato hasta la salida en vivo está en 6,3 Meses.

Duración fases (días hábiles)			
1. Incepción (Levantamiento de requerimientos e información pertinente)	2. Elaboración (Diseño de la solución)	3. Transición (Pruebas, capacitación e implementación de la solución)	Total días
1	1	1	3

Nota: Para el cumplimiento de estos tiempos, es necesario que el usuario disponga el tiempo que sea necesario y requerido por el personal de DomiK.

## GARANTÍA DE LA SOLUCIÓN

### Garantía de Software

#### Proceso de Estabilización

DomiK establece con el cliente un proceso de estabilización del sistema correspondiente a 30 días después de la implementación de la solución a satisfacción del sistema y fin del acompañamiento. En este proceso se atienden llamadas e inquietudes del personal de soporte de primer nivel del cliente, y se realizan correcciones al sistema en caso de eventuales fallas. Para este periodo se establece un tiempo de respuesta de 4 horas hábiles y un tiempo de resolución de 8 horas hábiles.

#### Alcance Garantía Básica de Software

Esta garantía se compromete a corregir cualquier defecto o error que se pueda presentar en la aplicación o en alguno de sus componentes, siempre y cuando corresponda a fallas en el desarrollo o programación de este, por un periodo de seis meses a partir de la fecha en la que se entregue el proyecto y se reciba a plena satisfacción por parte del cliente.

**MANTENIMIENTO:** La garantía no cubre mantenimiento preventivo ni de base de datos.

**REPORTES:** Incluye únicamente los acordados y entregados por DomiK.

**VIGENCIA:** Seis (6) meses

**VALOR ANUAL:** Está cubierto por la garantía.

Vigencia Seis (6) meses a partir de la fecha de entrega del proyecto. El tiempo de estabilización está incluido en este tiempo.

## **Procedimiento Garantía**

### **Soporte por garantía durante periodo de estabilización**

DomiK establece con el cliente un proceso de estabilización del sistema correspondiente a un mes después de la entrega a satisfacción del sistema y fin del acompañamiento. En este proceso se atienden llamadas e inquietudes del personal del soporte de primer nivel de EL CLIENTE, y se realizan correcciones al sistema en caso de eventuales fallas. Para este periodo se establece un tiempo de respuesta de 4 horas hábiles y un tiempo de resolución de 8 horas hábiles.

### **Soporte por garantía básica**

Concluida la etapa de estabilización, El CLIENTE reportará en forma inmediata a DomiK cuando tenga problemas o solicitudes de corrección de fallas en la aplicación, al teléfono 2584190.

### **Garantía Básica de los Equipos**

Los equipos tienen un cubrimiento en garantía por parte del fabricante de 12 meses a partir de la instalación. La garantía en equipos cubre defectos de fabricación y mal funcionamiento por causa de los mismos. No se encuentran cubiertos daños por mal uso, abuso o tratamiento equivocado del equipo. Sobrevoltajes, inmersiones, daños por solventes o sustancias, rupturas del equipo o algunos de sus componentes, no están cubiertas por la garantía. DomiK brinda un tiempo de respuesta para casos de garantía de software de 24 horas. El tiempo de resolución es de hasta 15 días hábiles. Los casos de garantía de equipos se atienden de lunes a viernes de 7:30am a 5:30pm.

## **ANEXO 10. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

### **7.1 Población**

La población de estudio serán todas las personas de estratos 3, 4, 5 y 6 que se encuentran en la base de datos de la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá, actualizada para el presente año.

### **7.2 Determinación del tamaño de la muestra:**

El tamaño para cada muestra será dado por la teoría de la siguiente manera:

*Ecuación 1 Cantidad teórica de elementos de la muestra.*

$$n_0 = \left( \frac{Z}{\varepsilon_{max}} \right)^2 pq$$

De donde:

“ $n_0$ : Cantidad teórica de elementos de la muestra.

$n$ : Cantidad real de elementos de la muestra a partir de la población asumida o de los estratos asumidos en la población.

$N$ : Número total de elementos que conforman la población.

$z$ : Valor estandarizado en función del grado de confiabilidad de la muestra calculada. Para trabajar con un 95 % de confiabilidad la muestra seleccionada, entonces el valor estandarizado asumir es igual a **1,96** (Para dos colas).

$\varepsilon$ : Error máximo asumido en el cálculo.  $\varepsilon_{m\acute{a}x} = 0,10$

$p$ : Probabilidad de la población que presenta las características del fenómeno buscado.

$q$ : Probabilidad de la población que no presenta las características del fenómeno buscado.

Los siguientes resultados son tomados con base a la información tomada por el estudio realizado por la Secretaria Distrital- Planeación de Bogotá y datos inferidos de la población:

Según el perfil demográfico la cantidad total de hogares en Bogotá es de 2'251.170

, donde el 53,29% corresponde a los estratos 3, 4, 5 y 6.

Probabilidad de la población que presenta las características del fenómeno buscado.

$$p = \frac{\text{cantidad de hogares en estratos del 3 al 6} \times 53,29\%}{\text{cantidad total de hogares en Bogotá}} = \frac{1.199.704(53,29\%)}{2.251.170} = 0,28$$

$$n_0 = \left(\frac{1,96}{0,10}\right)^2 (0,28)(0,72) = 78,12 \approx 79$$

De acuerdo a estadísticas previamente consultadas en la Secretaría Distrital de Bogotá, sobre el número de hogares actualizados a 2015, muestra que el número es de 2.251.170 y de allí es de donde se obtiene N.

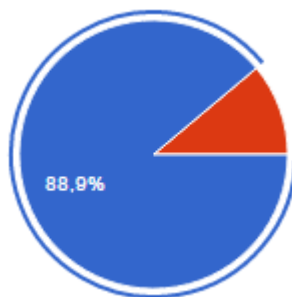
$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} = \frac{78,12}{1 + \frac{78,12}{2.251.170}} = 78,12 \approx 79 \text{ datos}$$

La encuesta se realizó en un formulario de Google y se envió el link a través de Facebook y Whatsapp a personas de estratos 3, 4,5 y 6 que tienen hogar en Bogotá.

### **ANEXO 11. ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO**

El 42,1% de la población encuestada son de género masculino mientras que el 52,6% son mujeres.

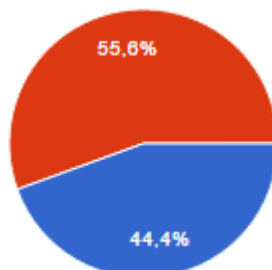
1. ¿Conoce usted que existen dispositivos que permiten automatizar o controlar diferentes sistemas como la iluminación, seguridad, manejar electrodomésticos y ayudar a gestionar el consumo energético, entre otras cosas, en su hogar y/o su oficina?





El 88,9% de las personas encuestadas sí tienen conocimiento de los dispositivos que permiten automatizar o controlar diferentes sistemas, por el contrario, el 11,1% de la muestra de población encuestada no.

2. ¿Cuáles de las siguientes aplicaciones prefiere usted para su hogar y/o oficina?



Confort (iluminación, calefacción, integración de equipo) 39,5%

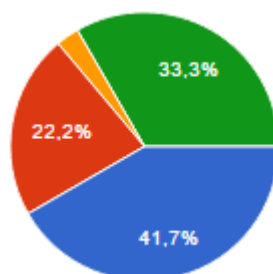
Seguridad (monitoreo, alarmas, cámaras) 21,1%

Comunicaciones (notificación de llamadas, telecontrol) 2,6%

Ahorro energético (disminución del costo de servicios, manejo de blackout) 31,6%

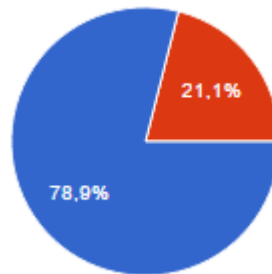
Lo cual indica que la aplicación preferida por la población encuestada es el confort, seguida del ahorro energético, la seguridad y finalmente la gestión de comunicaciones.

3. ¿Estaría usted dispuesto a pagar por soluciones de automatización como las descritas en la pregunta anterior?



Queda demostrado que las personas encuestadas están dispuestas a pagar por soluciones de automatización, es decir, les resulta atractiva la propuesta de diseñar e implementar soluciones que mejoren la calidad de vida con un 78,9% y el 21,1% no está dispuesto a pagar.

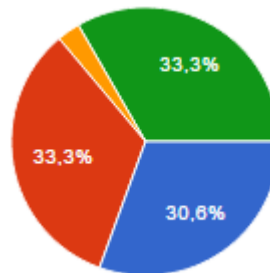
4. ¿Además de la aplicación que eligió en la pregunta anterior, cuál otra aplicación le gustaría implementar?



Confort (iluminación, calefacción, integración de equipo)	30,6%
Seguridad (monitoreo, alarmas, cámaras)	33,3%
Comunicaciones (notificación de llamadas, telecontrol)	2,8%
Ahorro energético (disminución del costo de servicios, manejo de blackout)	33,3%

Este resultado permite inferir que de manera equitativa los usuarios están interesados en aplicar soluciones domóticas como seguridad y ahorro energético a sus hogares y/o oficinas, para hacer de estos un entorno inteligente.

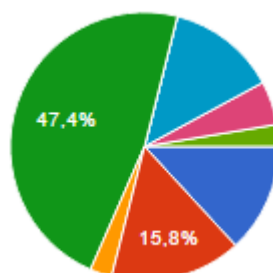
5. ¿Cuál de los siguientes aspectos considera más atractivo al momento de tomar la decisión de adquirir una aplicación para su hogar y/o oficina?



Facilidad de uso	13,2%
Precio	15,8%
Confort	2,6%
Funcionalidad	47,4%

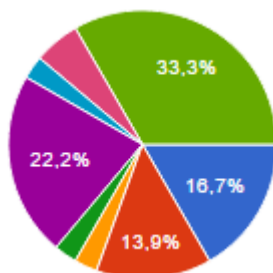
Tecnología que utiliza	0%
Confiabilidad	13,2%
Ahorro	5,3%
Instalación, mantenimiento y monitoreo	2,6%

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos considera "menos" atractivo al momento de tomar la decisión de adquirir una aplicación para su hogar y/o oficina



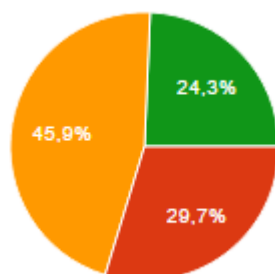
Facilidad de uso	16,7%
Precio	13,9%
Confort	2,8%
Funcionalidad	2,8%
Tecnología que utiliza	22,2%
Confiabilidad	2,8%
Ahorro	5,6%
Instalación, mantenimiento y monitoreo	33,3%

7. ¿Mensualmente cuánto paga usted por sus facturas de servicios?



En promedio las personas de estratos tres al seis pagan por sus facturas de servicios mensualmente \$179.736

8. Sabiendo que los sistemas de control pueden ayudar a ahorrar ¿Cuánto considera usted que es un porcentaje de ahorro suficientemente atractivo para adquirir uno de estos sistemas?

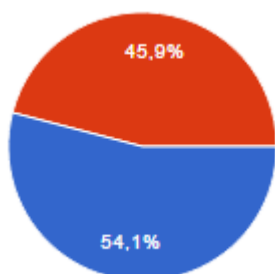


10	0%
20%	29,7%
30%	45,9%
40%	24,3%

9. ¿Cuánto cree que puede costar en el mercado una aplicación para dar solución a las necesidades en su hogar y/o oficina?

Realizando un promedio de los valores que arrojaron los resultados de la encuesta se estima que las personas creen que una aplicación para dar solución a las necesidades en su hogar y/o oficina cuesta alrededor de \$2'289.473.

10. ¿Estaría dispuesto a tener una aplicación para el riego de sus plantas y/o alimentación de mascotas?



Según la población encuestada el 54,1% está dispuesta a tener una aplicación para el riego de sus plantas y/o alimentación de mascotas, por el contrario el 45,9% no lo haría.

## **ANEXO 12. SIMULADOR DE COTIZADOR**

Disponible en:

<https://drive.google.com/open?id=0B5gWxZjw4fFFVXJNMDVrcEsysd1U>

## **ANEXO 13. ESTATUTOS DOMIK**

### **DomiK SAS**

### **ACTO CONSTITUTIVO**

Luisa Paola Velasco Parra identificada con c.c. 1018451066 domiciliada en Nemocón, Juan Manuel Vasquez Posada con c.c. 1019044094 y José Libardo Posada Abadía con c.c. 16255957 domiciliados en Bogotá D.C. concurrimos por medio del presente instrumento a establecer una sociedad comercial, del tipo de las sociedades por acciones simplificadas, que se denominará **DOMIK SAS** y que, en virtud del presente documento, tendrá los siguientes

### **ESTATUTOS**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTÍCULO 1. CLASE DE SOCIEDAD Y DENOMINACIÓN SOCIAL.-** La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominará **DOMIK SAS** (en adelante la “Sociedad”), regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes. En todos los actos y documentos que emanen de la Sociedad, destinados a terceros, la denominación estará

siempre seguida de las palabras: “Sociedad por Acciones Simplificada” o de las iniciales “SAS”.

**ARTÍCULO 2. OBJETO SOCIAL.-** La sociedad tiene por objeto principal prestar servicios de diseño e implementación de soluciones de automatización en residencias, oficinas, edificios destinados a industria y comercio (domótica e inmótica). Dicho objeto se podrá realizar en Colombia y en el exterior.

Sin perjuicio de lo anterior, la empresa podrá: (i) realizar la compra e importación de equipos del extranjero, (ii) realizar mantenimiento de los equipos y/o dispositivos instalados previamente (por nosotros mismos u otra compañía), (iii) construir y elaborar sus propios dispositivos y/o equipos destinados al uso de la domótica e inmótica, (iv) realizar cualquier otra actividad lícita, comercial o civil.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

**ARTÍCULO 3. DOMICILIO.-** La Sociedad tendrá su domicilio principal en la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia. Su dirección para notificaciones judiciales será la carrera 53c # 131ª-10 interior 1 apartamento 702. Adicionalmente, la Sociedad podrá establecer sucursales, agencias u oficinas en el territorio colombiano o en el exterior para desarrollar las actividades propias de su objeto social.

Corresponde a la Asamblea General de Accionistas de la Sociedad aprobar la apertura o cierre de tales dependencias y fijar las facultades y limitaciones de sus representantes, agentes y administradores.

**ARTÍCULO 4. TÉRMINO DE DURACIÓN.-** El término de duración será indefinido.

## CAPÍTULO II

### REGLAS SOBRE CAPITAL Y ACCIONES

**ARTÍCULO 5. CAPITAL AUTORIZADO.-** El capital autorizado de la Sociedad es de cinco millones de pesos moneda corriente (\$5'000.000.00), dividido en cinco mil acciones ordinarias de valor nominal de mil pesos (\$1000) cada una.

**ARTÍCULO 6. CAPITAL SUSCRITO.-** El capital suscrito de la Sociedad es de cinco millones de

pesos moneda corriente (\$5'000.000.00), dividido en cinco mil acciones ordinarias de valor nominal de mil pesos (\$1.000) cada una.

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** Los aportes al capital suscrito se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

<b>ACCIONISTA</b>	<b>APORTE SUSCRITO</b>	<b>ACCIONES SUSCRITAS</b>	<b>PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN</b>
<b>JUAN MANUEL VÁSQUEZ POSADA</b>	1'750.000	1750	35%
<b>JOSÉ LIBARDO POSADA ABADÍA</b>	1'500.000	1500	30%
<b>LUISA PAOLA VELASCO PARRA</b>	1'750.000	1750	35%

**ARTÍCULO 7. CAPITAL PAGADO.-** La Sociedad tendrá un capital pagado de de cinco millones de pesos moneda corriente (\$5'000.000.00), dividido en cinco mil acciones ordinarias de valor nominal de mil pesos (\$1.000) cada una.

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** Los aportes al capital pagado se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

<b>ACCIONISTA</b>	<b>APORTE PAGADO</b>	<b>ACCIONES PAGADAS</b>	<b>PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN</b>
<b>JUAN MANUEL VÁSQUEZ POSADA</b>	1'750.000	1750	35%
<b>JOSÉ LIBARDO POSADA ABADÍA</b>	1'500.000	1500	30%

<b>LUISA PAOLA VELASCO PARRA</b>	1'750.000	1750	35%
<b>TOTAL</b>			100%

**ARTÍCULO 8. DERECHOS QUE CONFIEREN LAS ACCIONES.-** En el momento de la constitución de la Sociedad, todos los títulos de capital emitidos pertenecen a la misma clase de acciones ordinarias. A cada acción le corresponde un voto en las decisiones de la asamblea general de accionistas. Los derechos y obligaciones que le confiere cada acción a su titular les serán transferidos a quien las adquiere, luego de efectuarse su cesión a cualquier título. La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

**ARTÍCULO 9. NATURALEZA DE LAS ACCIONES.-** Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro que la Sociedad lleve conforme a la ley. Mientras que subsista el derecho de preferencia, las acciones no podrán negociarse sino con arreglo a lo previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

**ARTÍCULO 10. AUMENTO DEL CAPITAL SUSCRITO.-** El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante decisión del Gerente General, quien aprobará el reglamento respectivo y formulará la oferta en los términos que se prevean en el reglamento.

**ARTÍCULO 11. RESTRICCIONES A LA NEGOCIACIÓN DE ACCIONES.-** Durante un término de cinco años, contado a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil de este documento, las acciones no podrán ser transferidas a terceros, salvo que medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedará sin efecto en caso de realizarse una transformación, fusión, escisión o cualquier otra operación por virtud de la cual la sociedad se transforme o, de cualquier manera, migre hacia otra especie asociativa. La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

**ARTÍCULO 12. DERECHO DE PREFERENCIA.-** Salvo decisión de la Asamblea General de Accionistas, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representen cuando menos el setenta por ciento (70%) de las acciones presentes en la respectiva reunión, el reglamento de colocación preverá que las acciones se coloquen con sujeción al derecho de preferencia, de manera que cada accionista pueda suscribir un número de acciones proporcional a las que tenga en la fecha del aviso de oferta. El derecho de preferencia también será aplicable respecto de la emisión de cualquier otra clase títulos, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.



**PARÁGRAFO PRIMERO.-** El derecho de preferencia a que se refiere este artículo, se aplicará también en hipótesis de transferencia universal de patrimonio, tales como liquidación, fusión y escisión en cualquiera de sus modalidades. Así mismo, existirá derecho de preferencia para la cesión de fracciones en el momento de la suscripción y para la cesión del derecho de suscripción preferente.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.-** No existirá derecho de retracto a favor de la Sociedad.

### **CAPÍTULO III**

#### **ÓRGANOS SOCIALES**

**ARTÍCULO 13. ÓRGANOS DE LA SOCIEDAD.-** La Sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado Asamblea General de Accionistas y un (1) Gerente General con sus respectivos suplentes. La revisoría fiscal sólo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

**ARTÍCULO 14. SOCIEDAD DEVENIDA UNIPERSONAL.-** La Sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la Sociedad sea pluripersonal, los accionistas ejercerán todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se les confieren a los diversos órganos sociales. En la eventualidad que la Sociedad devenga unipersonal, el accionista único ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se le confieren a los diversos órganos sociales. Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por el accionista único, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la Sociedad.

**ARTÍCULO 15. ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.-** La Asamblea General de Accionistas la integran los accionistas de la Sociedad, reunidos con arreglo a las disposiciones sobre convocatoria, quórum, mayorías y demás condiciones previstas en estos estatutos y en la ley.

Las reuniones ordinarias de la Asamblea General de Accionistas se efectuarán por lo menos una (1) vez al año por convocatoria del Gerente General enviada a los accionistas dentro de los tres (3) meses siguientes al vencimiento de cada año calendario. En la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas se examinará la situación de la Sociedad, se designarán los administradores, se determinarán las directrices económicas de la compañía, se considerarán las cuentas y balances del último ejercicio y se resolverá sobre la distribución y el reparto de utilidades.

La Asamblea General de Accionistas será presidida por el Gerente General y, en caso de ausencia de éste, por la persona designada por el o los accionistas que asistan.

Los accionistas podrán participar en las reuniones de la Asamblea General de Accionistas, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el Gerente General o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la Sociedad.

Los accionistas deliberarán con arreglo al orden del día previsto en la convocatoria. Con todo, los accionistas podrán proponer modificaciones a las resoluciones sometidas a su aprobación y, en cualquier momento, proponer la revocatoria de los miembros o del Gerente General.

**ARTÍCULO 16. FUNCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.-** La Asamblea General de Accionistas tendrá, además de las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio y las expresamente establecidas en otros artículos de estos estatutos, las siguientes funciones:

- (1) Elegir y remover libremente, en cualquier tiempo, al Gerente General y su suplente y, en cada caso, a los suplentes respectivos, y resolver sobre sus renunciaciones y licencias, así como fijar su remuneración.
- (2) Elegir y remover libremente, en cualquier tiempo, al Revisor Fiscal cuando la Sociedad requiera proveer uno, así como fijar su remuneración.
- (3) Ordenar que se ejerzan las acciones que correspondan contra los administradores o el Revisor Fiscal, incluida la acción social de responsabilidad, la cual será ejercida de conformidad con la legislación aplicable.
- (4) Considerar los informes del Gerente General sobre la situación económica y financiera de la Sociedad y sobre el estado de los negocios sociales y el informe del contador independiente o el revisor fiscal.
- (5) Examinar y aprobar u objetar los balances de fin de ejercicio y fenecer o glosar las cuentas que con ellos deben presentarse.

- (6) Disponer las reservas que se deban hacer, además de la legal.
- (7) Decretar, conforme lo dispone la ley, la distribución de utilidades, fijando el monto del dividendo y la forma y plazo de su pago.
- (8) Reformar estos estatutos.
- (9) Emitir, cuando se considere conveniente, acciones privilegiadas, acciones de pago, acciones de goce o industria y acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto.
- (10) Acordar la fusión de la Sociedad, su transformación, su escisión, la disolución de la Sociedad o la enajenación de una parte sustancial de la empresa social, entendiéndose por esta última aquella que comprenda un cincuenta por ciento (50%) o más del valor de los activos brutos de la Sociedad, en los términos del artículo 32 de la Ley 1258 de 2008.
- (11) Autorizar la constitución de sociedades filiales o subsidiarias para el desarrollo de actividades o negocios comprendidos dentro del objeto social y autorizar los correspondientes aportes en dinero, en bienes o en servicios, proponer la liquidación de tales sociedades y disponer la enajenación de las cuotas sociales, derechos o acciones de propiedad de la Sociedad.
- (12) Autorizar la adquisición de acciones propias, con sujeción a los requisitos establecidos por la ley.
- (13) Adoptar todas las medidas tendientes a asegurar el cumplimiento del objeto social.
- (14) Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores, los funcionarios directivos o el revisor fiscal de la Sociedad.
- (15) Delegar en la Gerencia, de manera precisa y para cada caso en concreto, alguna o algunas de sus funciones, en cuanto por su naturaleza sean delegables.
- (16) Ejercer todas las demás funciones que los estatutos no hayan asignado a otro órgano social, así como las demás que le señale la legislación vigente.

**ARTÍCULO 17. CONVOCATORIA A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.-** La Asamblea

General de Accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el Gerente General de la Sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles. En la primera convocatoria se podrá incluir igualmente la fecha en que se habrá de realizar una reunión de segunda convocatoria, en caso de no poderse llevar a cabo la primera reunión por falta de quórum. Uno o varios accionistas que representen por lo menos el veinte por ciento (20%) de las acciones suscritas podrán solicitarle al Gerente General que convoque a una reunión de la Asamblea General de Accionistas, cuando lo estimen conveniente.

**ARTÍCULO 18. RENUNCIA A LA CONVOCATORIA.-** Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante comunicación escrita enviada al Gerente General de la Sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado. Aunque no hubieren sido convocados a la asamblea, se entenderá que los accionistas que asistan a la reunión correspondiente han renunciado al derecho a ser convocados, a menos que manifiesten su inconformidad con la falta de convocatoria antes que la reunión se lleve a cabo.

**ARTÍCULO 19. DERECHO DE INSPECCIÓN.-** Los Accionistas tendrán derecho de revisar y examinar, en cualquier momento, por sí mismos o por medio de un representante, toda la información de naturaleza financiera, contable, legal y comercial relacionada con el funcionamiento de la Sociedad, así como a las cifras correspondientes a la remuneración de los administradores sociales, así como cualquier otra documentación de la Sociedad.

**ARTÍCULO 20. REUNIONES NO PRESENCIALES.-** Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito, en los términos previstos en la ley. En ningún caso se requerirá de delegado de la Superintendencia de Sociedades para este efecto.

**ARTÍCULO 21. RÉGIMEN DE QUÓRUM Y MAYORÍAS DECISORIAS.-** La Asamblea General de Accionistas deliberará con un número singular o plural de accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones suscritas con derecho a voto. Las decisiones se adoptarán con los votos favorables de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones con derecho a voto presentes en la respectiva reunión. Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto favorable del cien por ciento (100%) de las acciones suscritas.

**ARTÍCULO 22. ACTAS.-** Las decisiones de la Asamblea General de Accionistas se harán constar en actas aprobadas por ella misma, por las personas individualmente delegadas para el efecto o por una comisión designada por la Asamblea General de Accionistas. En caso de delegarse la aprobación de las actas en una comisión, los accionistas podrán fijar libremente las condiciones de funcionamiento de este órgano colegiado. En las actas se deberá incluir información acerca de

la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, las personas designadas como presidente y secretario de la asamblea, la identidad de los accionistas presentes o de sus representantes o apoderados, los documentos e informes sometidos a consideración de los accionistas, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de las propuestas presentadas ante la asamblea y el número de votos emitidos a favor, en contra y en blanco respecto de cada una de tales propuestas. Las actas deberán ser firmadas por el presidente y el secretario de la asamblea. La copia de estas actas, autorizada por el secretario o por algún representante de la Sociedad, será prueba suficiente de los hechos que consten en ellas, mientras no se demuestre la falsedad de la copia o de las actas.

**ARTÍCULO 23. REPRESENTACIÓN LEGAL.-** La representación legal de la Sociedad estará a cargo de un (1) Gerente General, que a su vez tendrá un (1) suplente, designado para un término de un (1) año por la Asamblea General de Accionistas. Las funciones del Gerente General terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la Asamblea General de Accionistas, de deceso o de incapacidad. La cesación de las funciones del Gerente General, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso. La revocación por parte de la Asamblea General de Accionistas no tendrá que estar motivada y se podrá realizar en cualquier tiempo. Toda remuneración a que tuviere derecho el Gerente General de la Sociedad, deberá ser aprobada por la Asamblea General de Accionistas.

**ARTÍCULO 24. FACULTADES DEL GERENTE GENERAL.-** La Sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el Gerente General, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza de los actos que celebre.

Por lo tanto, se entenderá que el Gerente General podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la Sociedad. En especial, pero sin limitación, el Gerente General tendrá las siguientes funciones:

- (1) Hacer uso de la firma o razón social,
- (2) Designar los empleados que requiera el normal funcionamiento de la compañía y señalarles su remuneración, excepto cuando se trate de aquellos que por ley o por estos estatutos deban ser designados por la Asamblea General de Accionistas,
- (3) Presentar un informe de su gestión a la Asamblea General de Accionistas, cuando aplique en sus reuniones ordinarias y el balance general del fin del ejercicio con un proyecto de distribución de utilidades,

- (4) Convocar a la Asamblea General de Accionistas cuando aplique a reuniones ordinarias y extraordinarias,
- (5) Constituir los apoderados judiciales necesarios para la defensa de los intereses sociales.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El Gerente General requerirá de autorización previa de la Asamblea General de Accionistas, para la ejecución o celebración de toda operación, acto o contrato que exceda de diez millones de pesos (\$10'000.000.00) liquidados a la tasa representativa del mercado vigente el día del perfeccionamiento de la respectiva operación, acto o contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El Gerente General se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la Sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubiere reservado la Asamblea General de Accionistas. En las relaciones frente a terceros, la Sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el Gerente General. Le está prohibido al Gerente General y a los demás administradores de la Sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la Sociedad u obtener de parte de la Sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **DISPOSICIONES VARIAS**

**ARTÍCULO 25. ENAJENACIÓN GLOBAL DE ACTIVOS.-** Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la Sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que representen el cincuenta por ciento (50%) o más del patrimonio líquido de la compañía en la fecha de enajenación. La enajenación global requerirá aprobación de la Asamblea General de Accionistas, impartida con el voto favorable de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones presentes en la respectiva reunión. Esta operación dará lugar al derecho de retiro a favor de los accionistas ausentes y disidentes en caso de desmejora patrimonial.

**ARTÍCULO 26. EJERCICIO SOCIAL.-** Cada ejercicio social tiene una duración de un año, que comienza el 1° de enero y termina el 31 de diciembre. En todo caso, el primer ejercicio social se contará a partir de la fecha en la cual se produzca el registro mercantil de la escritura de constitución de la Sociedad.

**ARTÍCULO 27. CUENTAS ANUALES.-** Luego del corte de cuentas del fin de año calendario, el

Gerente General de la Sociedad someterá a consideración de la Asamblea General de Accionistas los estados financieros de fin de ejercicio, debidamente dictaminados por un contador independiente, en los términos del artículo 28 de la Ley 1258 de 2008. En caso de proveerse el cargo de revisor fiscal, el dictamen será realizado por quien ocupe el cargo.

**ARTÍCULO 28. RESERVAS.-** La Sociedad constituirá una reserva que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito, formado con el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas de cada ejercicio. Cuando esta reserva llegue al cincuenta por ciento (50%) mencionado, la Sociedad no tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas. Pero si disminuyere, se volverá a apropiar el mismo diez por ciento (10%) de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

**ARTÍCULO 29. UTILIDADES.-** Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la Asamblea General de Accionistas. Las utilidades se repartirán en proporción al número de acciones suscritas de que cada uno de los accionistas sea titular.

**ARTÍCULO 30. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.-** Todas las diferencias que ocurran a los accionistas entre sí, o con la sociedad o sus administradores, en desarrollo del contrato social o del acto unilateral, incluida la impugnación de determinaciones de asamblea con fundamento en cualquiera de las causas legales, será resuelta por un tribunal arbitral compuesto por un árbitro que decidirá en derecho, designado por el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá. El tribunal sesionará en el Centro antes mencionado y se sujetará a las tarifas y reglas de procedimiento vigentes en él para el momento en que la solicitud de arbitraje sea presentada.

**ARTÍCULO 31. LEY APLICABLE.-** La interpretación y aplicación de estos estatutos está sujeta a las disposiciones contenidas en la Ley 1258 de 2008 y a las demás normas que resulten aplicables.

## CAPÍTULO V

### DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

**ARTÍCULO 32. DISOLUCIÓN.-** La Sociedad se disolverá ante la ocurrencia de cualquiera de las siguientes causales:

- (1) Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social,
- (2) Por la iniciación del trámite de liquidación judicial,

- (3) Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único,
- (4) Por orden de autoridad competente, y
- (5) Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la Sociedad por debajo del cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito.

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** En los anteriores casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

**ARTÍCULO 33. ENERVAMIENTO DE LAS CAUSALES DE DISOLUCIÓN.-** Podrá evitarse la disolución de la Sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis (6) meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho (18) meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 5° del artículo anterior.

**ARTÍCULO 34. LIQUIDACIÓN.-** La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el Gerente General o la persona que designe la Asamblea General de Accionistas. Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la Asamblea General de Accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la Asamblea General de Accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**ARTICULO 35. NOMBRAMIENTOS DEL GERENTE GENERAL Y SUPLENTE.-** Los Accionistas han designado en este Acto Constitutivo a:

- (i) **LUISA PAOLA VELASCO PARRA**, mayor de edad, ciudadana colombiana, identificada con la cédula de ciudadanía No.1018451066 de Bogotá, domiciliada en la ciudad Bogotá, como Gerente General de la Sociedad, por el término de un (1) año contado a partir de la fecha de constitución y registro de la sociedad ante el registro mercantil, y



(ii) **JUAN MANUEL VASQUEZ POSADA**, mayor de edad, ciudadano colombiano, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1019044094 de Bogotá, domiciliado en la ciudad de Bogotá, como Suplente del Gerente General de la Sociedad, por el término de un (1) año contado a partir de la fecha de constitución y registro de la Sociedad ante el registro mercantil.

Los designados **LUISA PAOLA VELASCO PARRA** y **JUAN MANUEL VASQUEZ POSADA**, manifiestan que no existen incompatibilidades ni restricciones que pudieren afectar la designación como representantes legales de la Sociedad.

**PERSONIFICACIÓN JURÍDICA DE LA SOCIEDAD.-** Luego de la inscripción del presente documento en el Registro Mercantil, **DOMIK SAS** formará una persona jurídica distinta de sus accionistas, conforme se dispone en el artículo 2° de la Ley 1258 de 2008.

En señal de aceptación y aprobación del presente Acto Constitutivo y los Estatutos aquí expuestos, por los cuales se regirá la Sociedad que se constituye, se suscribe el presente documento a los 29 días del mes de Marzo de 2016.

---

Luisa Paola Velasco Parra

---

José Libardo Posada Abadía

---

Juan Manuel Vasquez Posada

**ANEXO 14. CERTIFICADO DE APERTURA DE CUENTA**

 **DAVIVIENDA**  
A QUIEN INTERESE

BOGOTA 2016/04/11  
COLOMBIA,

Por medio de la presente hacemos constar que la empresa DOMIK SAS  
con Nit número 9009545561  
de BOGOTA D.C.-DISTRITO CAPITAL  
posee en el Banco Davivienda:

**CUENTA AHORROS (DAMAS)**

Número 005100145027  
Fecha Apertura 2016/04/06

Cordóblemente,



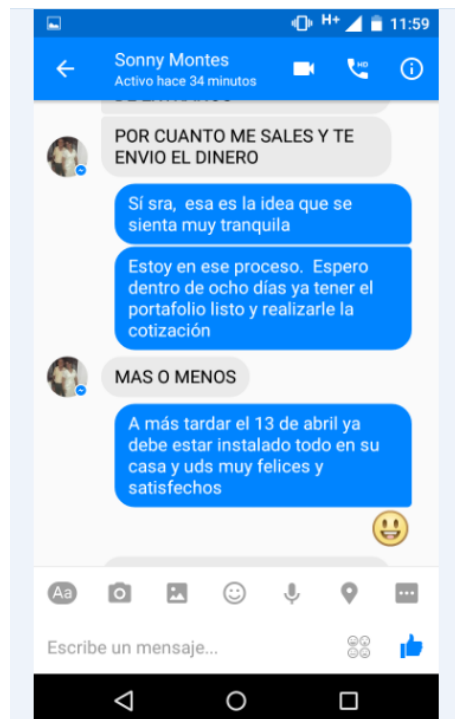
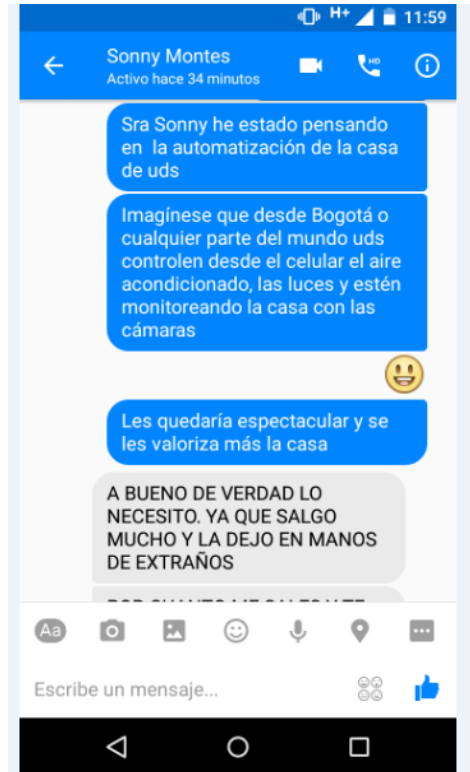
Firma Autorizada  
BANCO DAVIVIENDA

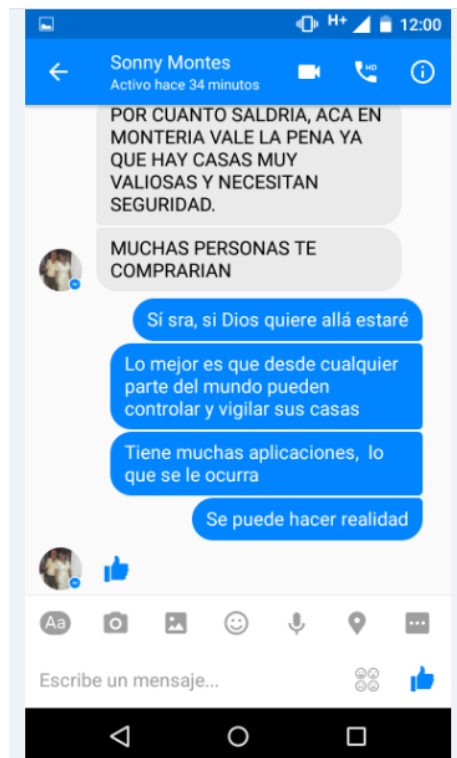
Banco Davivienda S.A.  
NIT. 900 034 315-7  
AH 170-1 Rev. IV - 06

## ANEXO 15. RUT

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal						<b>001</b>																																						
2. Concepto <b>0 1</b> INSCRIPCIÓN <small>Exclusivo del Estado para el DDT</small>				4. Número de formulario <b>14356962392</b>																																										
				 <small>1411770723244056480101 966001434560334 2</small>																																										
3. Número de Identificación Tributaria (NIT) <b>9 0 0 9 5 4 5 5 8 - 1</b>				6. DV <b>1</b>			12. Dirección nacional <small>Inspección de Bogotá</small>			14. Sucursal <b>3 2</b>																																				
IDENTIFICACIÓN																																														
24. Tipo de contribuyente Persona jurídica			25. Tipo de documento <b>1</b>		26. Número de identificación <b>9 0 0 9 5 4 5 5 8 - 1</b>			27. Fecha expedición <b>3 2</b>																																						
Lugar de expedición			28. País <b>CO</b>		29. Departamento <b>BO</b>			30. Ciudad/Municipio <b>BOGOTÁ</b>																																						
31. Primer apellido <b>DOMIK</b>			32. Segundo apellido <b>SAS</b>		33. Primer nombre <b>DOMIK</b>			34. Otros nombres																																						
35. Razón social <b>DOMIK SAS</b>			36. Nombre comercial			37. Régimen																																								
UBICACIÓN																																														
38. País <b>COLOMBIA</b>			39. Departamento <b>BOGOTÁ D.C.</b>		40. Ciudad/Municipio <b>BOGOTÁ D.C.</b>			41. Dirección principal <b>CR 53 C 131 A 10 IN 1 AP 702</b>																																						
42. Correo electrónico <b>luisivelasco@gmail.com</b>			43. Aparato fijo		44. Teléfono 1 <b>3 1 9 2 5 3 1 7 7 4</b>			45. Teléfono 2																																						
CLASIFICACIÓN																																														
<b>Actividad económica</b>				<b>Actividad secundaria</b>			<b>Otras actividades</b>		<b>Ocupación</b>																																					
46. Código <b>6 2 0 9</b>		47. Fecha inicio actividad <b>2 0 1 6 0 3 3 0</b>		48. Código <b>4 3 2 1</b>		49. Fecha inicio actividad <b>2 0 1 6 0 3 3 0</b>		50. Código <b>6 2 0 1 4 6 5 1</b>		51. Código																																				
Responsabilidades, Calidades y Atributos																																														
52. Código <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	5	7	9	1	0	1	1	4	3	5								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																													
5	7	9	1	0	1	1	4	3	5																																					
05- Implo. renta y compl. régimen ordinario						06- Impuesto sobre la renta para la equidad - CREE																																								
07- Retención en la fuente a título de renta																																														
08- Retención en la fuente en el impuesto sobre las ve																																														
10- Usuario aduanero																																														
11- Ventas régimen común																																														
14- Informante de sujeta																																														
Usuarios aduaneros						Exportadores																																								
34. Código <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	3									<table border="1"> <tr> <td>55. Forma</td> <td>56. Tipo</td> <td>57. Método</td> <td>58. CPC</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td><td></td><td></td> </tr> </table>					55. Forma	56. Tipo	57. Método	58. CPC	1	2	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																					
2	3																																													
55. Forma	56. Tipo	57. Método	58. CPC	1	2	3																																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
Para uso exclusivo de la DIAN																																														
59. Anexo <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				60. No. de Folios <b>5</b>			61. Fecha <b>2 0 1 6 0 4 0 8</b>																																							
La información contenida en el formulario será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia comprometerá su integridad a la realidad, por lo anterior cualquier falsedad o inexactitud en sus datos podrá ser sancionada.						Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.																																								
Artículo 19 Decreto 2460 de Noviembre de 2013. Firma del suscriptor:						Firma autorizada:																																								
																																														
62. Nombre <b>MONTAÑO PINZON EMILSE</b>						63. Cargo <b>Gerente</b>																																								
<small>Fecha generación documento PDF: 09-04-2016 12:19:25PM</small>																																														



**ANEXO 17. CONVERSACIÓN CON CLIENTE POTENCIAL**



## ANEXO 18. ACTAS REUNIONES JUNTA DE SOCIOS

*Acta No. 2 03-10-2015*

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

### Lista de distribución

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
Jose Libardo Posada	<a href="mailto:jlposadaa@gmail.com">jlposadaa@gmail.com</a>
Juan Manuel Vasquez	<a href="mailto:Warbird90@hotmail.com">Warbird90@hotmail.com</a>
Luisa Velasco	<a href="mailto:Luisa.velasco@javeriana.edu.co">Luisa.velasco@javeriana.edu.co</a>
<b>Copia para:</b>	<b>Correos electrónicos</b>

**Lugar:** reunión vía skype

### Objetivo de la Reunión

**Evaluar el avance en las tareas propuestas, establecer nuevas tareas para control la siguiente semana**

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

<b>Descripción- Actividad (conclusiones)</b>
--------------------------------------------------



Se realizó la revisión de las tareas propuestas, Juan Manuel presentó un documento en Word con información de información de empresas dedicadas a la domótica en Colombia. José Libardo informó que la información de ingresos de la competencia tiene un costo y pidió los nombres de las empresas para hacer la averiguación, después Luisa expuso algunos datos resultados de su investigación acerca del consumo energético pago de servicios entre otros así como encuestas de la percepción de seguridad de los habitantes de ciertas zonas para analizar el posible público objetivo.

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
Recuperar una cámara IP, averiguar ingresos de las competencias	José Libardo Posada	03-10-2015
Continuar con la planeación y ejecución del estudio de mercado. Buscar entre las publicaciones de la IEEE acerca de tecnologías nuevas y de un futuro próximo.	Luisa Velasco	03-10-2015
Continuar con la tabla y análisis de competencias	Juan Manuel Vasquez	03-10-2015

**En constancia firman:**

ACTA No. 3			
<b>FECHA:</b>	12/10/2015	<b>HORA:</b>	9:30 am

### Tipo de Reunión

<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

### Lista de distribución

Asistentes	Correos electrónicos
José Libardo Posada	
Juan Manuel Vásquez	
Luisa Velasco	

**Lugar:** reunión virtual vía skype

### Objetivo de la Reunión

**Revisión del progreso en las tareas y asignación de nuevas con mira a continuar avanzando en definir el mercado y los servicios a ser prestados.**

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

Descripción- Actividad (conclusiones)
<p>Para iniciar la reunión se revisó el acta anterior, se observaron las tareas asignadas, la cámara IP aún no ha sido recuperada, el cuadro de competencias tiene avances mas no está completo, el estudio de mercadeo sigue adelante. Se habló de incluir en el mercado que se tiene como objetivo a empresas, la empresa donde trabaja luisa se convierte en cliente potencial ya que presentan necesidades como lo son la vigilancia de cuartos fríos a través de cámaras y de ser posible un sistema que ayude a armar los ramos. Para poder abordar el problema se hace necesario determinar las necesidades precisas de la empresa, para eso también se asignó la responsabilidad de tomar fotos y de ser posible buscar planos del lugar, se habló de la posibilidad de asignar la tarea a un tercero (otra compañía) y a nosotros nos corresponda una ganancia. Después se habló un poco de los tiempos en los que Luisa debe entregar el proyecto de grado, también de algunos costos, como una página web, se mencionó que el título del proyecto no debe tener la palabra domótica para no cerrar necesariamente la empresa a aplicaciones residenciales, pues se considera que otras empresas podrían ser un público más atractivo, se llegó a la conclusión de que hay gastos innecesarios que pueden posponerse como por ejemplo el desarrollo de una aplicación propia, otras sin embargo, como el hecho de conseguir equipos para pruebas y demostraciones deben hacerse. Finalmente se revisó la asignación de tareas y se dio por terminada la reunión.</p>

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
-------------	-------------	-------

Continuar con el estudio de mercadeo, tomar fotos, conseguir medidas, averiguar de ser posible la humedad dentro del cuarto frio.	Luisa Velasco	
Complementar de ser posible el estudio de competencias, revisar cámaras Foscam y otras IP que estén disponibles en unilago, revisar hojas de especificaciones para averiguar qué cámara es apropiada para trabajar a bajas temperaturas	Juan Manuel Vasquez	
Comunicarse con las personas que podrían colaborar para el proyecto, entre los cuales un personaje de que se haló que puede ser “competencia directa”. Recuperar o cuadrar un encuentro para que alguien más recupere la cámara.	José Libardo	

**En constancia firman:**

\_\_\_\_\_

<b>ACTA No. 5</b>			
<b>FECHA:</b>	7/11/2015	<b>HORA:</b>	9:30 am

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

**Lista de distribución**

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
José Libardo Posada	
Juan Manuel Vásquez	

Luisa Velasco	
---------------	--

**Lugar:** reunión virtual vía skype

### Objetivo de la Reunión

**Evaluar el avance, llamar la atención acerca de la necesidad de enfocarse.**

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

#### Descripción- Actividad (conclusiones)

Para dar inicio a la reunión se preguntó por los planos de los cuartos fríos, sin embargo estos aún no se habían conseguido, se habló de la necesidad de avanzar definiendo con mayor claridad el objetivo de la empresa, se vuelve necesario analizar la propuesta de trabajo presentada por Luisa para determinar los antes mencionados objetivos como respuesta los resultados del estudio de mercadeo presentes en dicho documento. Juan Manuel propuso realizar un nuevo estudio de mercadeo más enfocado.

De los puntos discutidos se resaltó que el orden de prioridades de algunos posibles clientes es en general: confort, seguridad y ahorro energético.

José Libardo opina que otras empresas son clientes más atractivos que propietarios de viviendas, sugiriendo que el curso que se debe seguir es el de brindar soluciones integrando tecnología existente en empresas.

Por otro lado se habló de la necesidad de no dejar pasar mucho tiempo para atender la posibilidad de negocio de las cámaras para los cuartos fríos.

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
Enviar el documento de propuesta de trabajo de grado para revisión, conseguir los planos, fotos y medidas de los cuartos fríos.	Luisa Velasco	
Continuar estudiando la cámara IP, para accederla remotamente.	Juan Manuel Vasquez	
Visitar feria	todos	

**En constancia firman:**

---



---

<b>ACTA No. 6</b>			
<b>FECHA:</b>	14/11/2015	<b>HORA:</b>	9:00

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

#### Lista de distribución

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
Juan Manuel Vasquez	
José Libardo Posada	
<b>Copia para:</b>	<b>Correos electrónicos</b>
Luisa Velasco	

**Lugar:** Reunión virtual vía Skype

#### Objetivo de la Reunión

**Revisar la información obtenida de las cámaras para la solución de los cuartos fríos.**

#### Documentación de la Reunión

#### Desarrollo de la reunión

**Descripción- Actividad  
(conclusiones)**

Se conversó acerca de las cotizaciones enviadas por Luisa de las cámaras, aparte de eso se revisó una tabla comparativa de las cámaras de Axis communications, para ver cuales podrían adaptarse a la solución requerida, al igual que en la reunión pasada, es necesario tener planos del lugar para poder seleccionar adecuadamente cámaras, y sin esos planos es imposible avanzar. Ya que las cámaras de Axis tienen alimentación por Ethernet se concluyó que lo más conveniente para este caso es utilizar cámaras cableadas en lugar de inalámbricas.

**Tareas y responsabilidades**

<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>
Continuar investigando acerca de las cámaras de Axis	Juan Manuel Y Joselibardo	
Conseguir los planos del lugar para implementar la solución	Luisa	

**En constancia firman:**

\_\_\_\_\_

<b>ACTA No. 7</b>			
<b>FECHA:</b>	26-02-2016	<b>HORA:</b>	7:32 pm

**Tipo de Reunión**

<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

### Lista de distribución

Asistentes	Correos electrónicos
Luisa Velasco	luisa.velasco@javeriana.edu.co
José Libardo Posada	jlposadaa@gmail.com
Juan Manuel Vásquez	warbird90@hotmail.com

**Lugar:** Reunión Virtual vía Skype

### Objetivo de la Reunión

**Prestar informe de los avances tenidos en la semana a cerca de la investigación de posibles proveedores.**

**Asignación de tareas enfocadas a la consolidación y comienzo de funciones de la empresa.**

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

#### Descripción- Actividad (conclusiones)

Durante la reunión se habló de los resultados de las reuniones con dos posibles proveedores, Z-WAVE Colombia y AITECH SAS, donde Juan Manuel Y Luisa mostraron preferencia por la segunda opción ya que maneja una gama de marcas más extensa y aparte de esto utiliza los estándares de frecuencia Estadounidenses que además son utilizados en otras regiones de América.

Se habló también de la revisión del documento de los estatutos para otra empresa y de la necesidad de adaptar dichos estatutos para aplicarlos a la nuestra modificando en especial el aspecto de la junta directiva, la cual no se considera necesaria aún, por las dimensiones de la empresa.

Se trató el tema del nombre de la compañía y se asignó la tarea de hacer listas de nombres.

Posteriormente se contempló el tema de los gastos necesarios para empezar actividades, entre esto se tomó en cuenta el costo de un Kit de Domótica de AITECH, página web (costos de dominio y hosting), gastos en mercadeo (inicialmente se habló de la impresión de tarjetas, diseño del logo y de la página). Junto a esto se habló de posibles colaboradores en la parte de contabilidad.

Después de asignarse tareas se dio por cerrada la reunión.

### Tareas y responsabilidades

<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>
Estudiar los productos de la página de AITECH	José Libardo Posada	
Revisión de costos para el comienzo de actividades	Luisa Velasco	
Conseguir una fuente para la lámpara led.	Juan Manuel Vásquez	
Realizar un listado con posibles nombres para la compañía	Todos	
Comenzar a diligenciar el documento con los estatutos con la información de los miembros de la empresa.	Luisa Velasco	

**En constancia firman:**

<b>ACTA No. 8</b>			
<b>FECHA:</b>	28-02-2016	<b>HORA:</b>	7:38 am

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

#### **Lista de distribución**

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
Luisa Velasco	luisa.velasco@javeriana.edu.co



José Libardo Posada	jlposadaa@gmail.com
Juan Manuel Vásquez	warbird90@hotmail.com

**Lugar:** Reunión Virtual vía Skype

### Objetivo de la Reunión

#### Planeación del demo.

#### Debate acerca del nombre y la constitución de la empresa

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

#### Descripción- Actividad (conclusiones)

Se comenzó estableciendo los objetivos de la reunión y con base en un documento enviado con los requisitos para el demo, sobre dicho documento se hicieron correcciones para determinar las verdaderas necesidades y los equipos necesarios para este proyecto, a manera de preparación, este proyecto se realizará de la misma forma en la que se haría si fuera para un cliente real, para esto el proyecto se ejecuta en dos fases, la primera será de planeación en la que se debe definir el alcance, presentar una propuesta que le explique al cliente de forma clara lo que se desea realizar y a manera de precaución, proteger dicho documento con derechos de autor.

Para planear de forma adecuada lo que se va a hacer, se hace necesario consultar especificaciones de todos los dispositivos a utilizar, en el caso de los controladores, que diferencias existen entre las opciones para poder elegir correctamente en que caso se puede utilizar cada uno. Para el caso de otros dispositivos, especialmente interruptores y controladores que estén conectados a las redes eléctricas del edificio a controlar, es necesario conocer los rangos de voltajes, corrientes y la potencia que manejan para asegurar un correcto funcionamiento del sistema.

Se planea seguir el modelo de PMI para la administración del proyecto.

Al terminar la reunión y al no alcanzarse a tocar el tema del nombre, se programó una reunión extraordinaria para tratar este tema.

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
Investigar más acerca de las especificaciones de los dispositivos para establecer criterios claros de elección.	Juan Manuel Vasquez	
Cotizar los elementos faltantes para la el proyecto demo	Luisa Velasco	
Registrar la información en un documento de Excel	Luisa Velasco	

Enviar modelo de propuesta para proyectos	José Libardo Posada	
-------------------------------------------	---------------------	--

**En constancia firman:**

<b>ACTA No. 9</b>			
<b>FECHA:</b>	04-03-2016	<b>HORA:</b>	8:00 pm

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

#### Lista de distribución

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
Luisa Velasco	luisa.velasco@javeriana.edu.co
José Libardo Posada	jlposadaa@gmail.com
Juan Manuel Vásquez	warbird90@hotmail.com

**Lugar:** Reunión Virtual vía Skype

#### Objetivo de la Reunión

**Discusión acerca del nombre**

**Hablar acerca de gastos de constitución**

## Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

#### Descripción- Actividad (conclusiones)

Según lo hablado en una reunión anterior, se buscaron nombres que pretendieran transmitir una sensación de comodidad o de plenitud, se encontró un listado de palabras que encajan con esa descripción, algunas de las palabras encontradas son: comodidad, confort, plenitud, acondicionado, deleite, también otras palabras como radiante, y armonía. Además se contempló la posibilidad de buscar un nombre que se relacione con la tela de araña, pues implica tanto vivienda como red, por esa línea se llegó también a considerar nombre nombres de estrellas, especialmente Antares y Sirio, otra palabra que llamo la atención fue fusión pues expresa la unión de tecnologías. Ya como nombre concreto se consideraron, Ambiente & confort y Solatio (que significa comodidad en latín) siendo una de las opciones que más llamo la atención. Posteriormente se trató el tema de las cortinas motorizadas, averiguar sobre diferentes motores, para poder realizar la cotización. Se habló también de la necesidad de calcular los gastos necesarios para la constitución de la empresa, para lo cual debe cotizarse el dominio y el hosting, gastos de papelería (tarjetas, etc.) la inversión en el proyecto demo.

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
Enviar modelo de propuesta	José Libardo Posada	
Cotización de dominio y hosting	Luisa Velasco	
Hacer en Excel el cotizador	Luisa Velasco	
Averiguar sobre los motores de las cortinas	Juan Manuel Vasquez	

**En constancia firman:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ACTA No. 10**

<b>FECHA:</b>	12-03-2016	<b>HORA:</b>	7:30 am

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

### Lista de distribución

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
José Libardo Posada	jlposadaa@gmail.com
Juan Manuel Vásquez	warbird90@hotmail.co

**Lugar:** Reunión Virtual vía Skype

### Objetivo de la Reunión

#### Revisión y seguimiento de tareas

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

<b>Descripción- Actividad (conclusiones)</b>
Principalmente se revisó la tarea referente al cotizador, se realizó una breve descripción de lo que debería contener, como costos de los elementos ya sean locales o importados, el costo de transporte, de importación, entre otros, calcular el margen sobre el valor de venta, y separar los servicios en este simulador, posteriormente se realizó un ejemplo de cómo debe ser presentada la propuesta de un trabajo, analizando una propuesta para un proyecto ya existente. Finalmente se asignaron tareas.

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
Realizar un borrador del cotizador	Luisa Velasco	
Realizar costeo del proyecto (costo inicial)	Luisa Velasco	
Realizar propuesta para el proyecto	Juan Manuel Vasquez	

**En constancia firman:**

\_\_\_\_\_

ACTA No. 11			
<b>FECHA:</b>	04-03-2016	<b>HORA:</b>	7:00 pm

### Tipo de Reunión

<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	X
<b>Entrega Proyecto</b>	

### Lista de distribución

Asistentes	Correos electrónicos
Luisa Velasco	luisa.velasco@javeriana.edu.co
José Libardo Posada	jlposadaa@gmail.com
Juan Manuel Vásquez	warbird90@hotmail.com

**Lugar:** Reunión Virtual vía Skype

### Objetivo de la Reunión

### Revisión de tareas y solución de inquietudes

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

#### Descripción- Actividad (conclusiones)

Se revisó el primer borrador de cotizador realizado y se comparó con un modelo más complejo para sobre este hacer correcciones al primer borrador, posteriormente se tocó muy superficialmente el tema de los estatutos para la constitución de la empresa.

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
Corregir simulador	Luisa Velasco	
Realizar propuesta proyecto demo	Juan Manuel Vasquez	

**En constancia firman:**

\_\_\_\_\_

ACTA No. 12			
<b>FECHA:</b>	01-04-2016	<b>HORA:</b>	7:00 pm

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	X
<b>Entrega Proyecto</b>	

### Lista de distribución

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
Luisa Velasco	luisa.velasco@javeriana.edu.co
José Libardo Posada	jlposadaa@gmail.com
Juan Manuel Vásquez	warbird90@hotmail.com

**Lugar:** Reunión Virtual vía Skype

### Objetivo de la Reunión

### Documentación de la Reunión

### Desarrollo de la reunión

#### Descripción- Actividad (conclusiones)

Para iniciar la reunión se decidió que de ahora en adelante se dividan en tres secciones, cada una referente a un tema importante dentro de la empresa: financiera, comercial y técnica. En la parte comercial se trató el tema del logó, programándose una reunión extraordinaria para tratar ese tema, también se habló de que cuando se realicen visitas es necesario llevar una lista de chequeo con todas las preguntas necesarias para poder hacer una propuesta completa, es necesario llevar multímetro, metro y cualquier otro instrumento de medición que se considere necesario.

### Tareas y responsabilidades

<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>
Acabar el cotizador	Luisa Velasco	
Conseguir dominios disponibles	Juan Manuel Vasquez	
Reunión para el Logo	Junta de socios	
Buscar comerciales	José Libardo Posada	
Hacer lista de chequeo	Juan Manuel Vasquez	

**En constancia firman:**

<b>ACTA No. 13</b>			
<b>FECHA:</b>	08-04-2016	<b>HORA:</b>	6:30 pm

<b>Tipo de Reunión</b>	
<b>Inicio</b>	
<b>Seguimiento</b>	x
<b>Entrega Proyecto</b>	

#### **Lista de distribución**

<b>Asistentes</b>	<b>Correos electrónicos</b>
Luisa Velasco	luisa.velasco@javeriana.edu.co
José Libardo Posada	jlposadaa@gmail.com



Juan Manuel Vásquez

warbird90@hotmail.com

**Lugar:** Reunión Virtual vía Skype**Objetivo de la Reunión****Documentación de la Reunión****Desarrollo de la reunión****Descripción- Actividad  
(conclusiones)**

Como se acordó la reunión anterior, se dividió la reunión en tres temas principales, parte comercial, parte financiera y parte técnica, se comenzó con la parte comercial, en especial de las ventas, se habló de una venta consultiva en la que se vende un producto-servicio a partir del conocimiento integral, aprendiendo a escuchar, dejando que el cliente hable, y ver sus necesidades las cuales son resumidas a través de mapas mentales, listas de chequeo. Para hacer un cierre adecuado y rápido del negocio deben tenerse oportunidades, calificarlas, hacer un listado de cliente en potencia y “atacar” al personaje que decide según lo calificado decir a qué negocio se le dedica tiempo.

Se tomó la decisión de generar un espacio en la nube para almacenar los documentos de la empresa, que estará dividida en las partes antes mencionadas, (comercial, financiera y técnica) la cual se creó en Google drive.

Posteriormente se habló de los requerimientos mínimos que existen para empezar a vender, y como realizar la labor de mercadeo, para comenzar en necesario crear una lista de posibles clientes y programar visitas, hacer una hoja de oportunidades, y hacer un seguimiento a cada una de las posibles oportunidades que surjan a través de un “estatus” revisando el progreso de cada propuesta (como va madurando), para cada cliente se debe llevar una carpeta definida, para que cualquier persona pueda continuar el trabajo si la que lo llevaba anteriormente por algún motivo no puede llevarlo a cabo. También se planteó estructurar formatos para estandarizar el trabajo y hacer seguimiento a los números de las propuesta para evitar el “copy-paste” creando formatos en blanco. Estos formatos incluyen las listas de chequeo, las propuestas y similares.

Para iniciar la labor, es necesario hacer un plan comercial, visitando a clientes potenciales, se planteó la posibilidad de hacer de cuatro a dos visitas diarias dependiendo la distancia entre los sitios a visitar. Para empezar ventas que requiere definir un logo, e imprimir la papelería (tarjetas) también sería útil contar con el dominio y el hosting para empezar a trabajar con correos de la compañía. Se considera necesario conseguir personas que trabajen en la parte comercial, una persona independiente a la que se le pague por proyecto vendido, para finalizar esta parte de ventas se hace obligatorio tener una versión definitiva del

simulador.

En la parte financiera se habló de la necesidad de adquirir prontamente el Kit de AITECH para poder acceder a capacitaciones especiales. Debido al hecho de ya estar constituidos como empresa es importante cumplir con las obligaciones de llevar una parte contable, presentando el informe del ICA, retención en la fuente, IVA, etc. Es importante tener muy claras las obligaciones que adquirimos.

El aspecto técnico no se trató.

### Tareas y responsabilidades

Descripción	Responsable	Fecha
Hacer la hoja de oportunidad y formato de seguimiento	Luisa Velasco	
Hacer el formato de la hoja de chequeo	Juan Manuel Vasquez	
Terminar el cotizador	Luisa Velasco	
Terminar la propuesta demo	Luisa Velasco	
Conseguir el Kit	Junta de socios	
Averiguar cuál es el arancel que aplica a los productos que se van a importar.	Luisa Velasco	

**En constancia firman:**

---



---