

MODELO DE NEGOCIO

Servicio de domótica:

Smart House



El proyecto consiste en la instalación de un sistema informático que impacte en un entorno físico, capaz de ser controlado, monitorizado y dirigido a través de dispositivos propios del usuario como celulares, computadoras, tablets, entre otros.

El negocio consta de desarrollar el sistema personalizado para cada cliente; su implementación, puesta en funcionamiento y, posteriormente, su mantención y actualización. Podemos así ofrecer un servicio nuevo en la región que brinde comodidad, seguridad tecnología e innovación a un precio accesible para elevar el nivel de vida de aquellos que nos contraten.

La implementación se realizará utilizando placas de electrónica programables como Arduino, esp38 o aquellas acordes a la situación a resolver y desarrollando un software propio para cada implementación. Además, se realizarán los circuitos electrónicos correspondientes para garantizar el funcionamiento correcto de las instalaciones.

Descripción del producto

El servicio "Smart House" es un servicio de domótica que brinda un conjunto de tecnologías con su correspondiente software e instalación con el objetivo de automatizar y controlar las diferentes instalaciones de una vivienda. Estos sistemas incluyen iluminación, climatización, sistemas de seguridad, sistemas de entretenimiento, entre otros dispositivos domésticos. El servicio ofrece a los clientes la capacidad de controlar y monitorear el entorno físico de su hogar desde cualquier lugar mediante sus propios dispositivos móviles como celulares, computadoras, tablets, entre otros.

Calidad

En cuanto a la electrónica utilizada, se garantiza un alto estándar de calidad como la utilización de Arduino Uno con Modulo relé de 8 canales con entrada TTL. De la misma manera se desarrolla para cada cliente un software específico y de alta calidad, que proporcione sincronización con aplicaciones móviles.

Beneficios y Soluciones, Atributos de Valor

Como principal beneficio se ofrece confort y solución a tareas diarias a un precio accesible, permitiendo el control remoto de diversos aspectos de la vivienda y sin requerir un sistema de cableado. Se pone también el enfoque en valorar el tiempo de los clientes, ofreciendo una manera de optimizarlo al facilitar actividades cotidianas mediante su automatización.

Se brinda innovación que busca proporcionar seguridad, maximizar el ahorro energético y conseguir que la vivienda sea más funcional y multifacética. También se brindan altos niveles de personalización de manera que el producto se adapte a las necesidades de cada cliente en particular. Se ofrece asesoría personalizada para construir junto al cliente una solución ajustada a sus intereses mediante la evaluación del espacio físico, el objetivo y el presupuesto. Además, la empresa se orienta principalmente a disminuir el costo y simplificar el proceso de instalación, para hacer que esta tecnología sea más accesible a la población y más personas se abran a esta propuesta.

Perfil del Cliente

El servicio apunta a gente de ingresos por la media que quieran dar un salto de innovación tecnológica, confort y seguridad a través del sistema integrado. Se orientará a personas dispuestas a probar nuevas tecnologías para implementar en su hogar.

El cliente se pondrá en contacto a través de un mercado online donde podrá ver todos los productos disponibles, armar presupuestos e incluso asesorarse tanto de forma online como con visitas de nuestro personal. Comprará un paquete personalizado de tecnología integrado, ofrecido por un tercero o de desarrollo propio de la empresa, para el hogar acorde a su presupuesto económico. Además, se le desarrollará una aplicación en función de su paquete y sus necesidades. Posteriormente se realizará la instalación del sistema en el lugar

físico y el cliente podrá optar por contratar un servicio de mantención y actualización.

El cliente al que apunta el producto necesita resolver necesidades vinculadas a la seguridad, al confort y a la automatización de un espacio físico. El cliente podrá identificar:

- Inseguridad en su entorno
- Necesidad de mayor control en su espacio físico
- Necesidad de ahorro energético para controlar gastos

A partir de las distintas opciones que el mercado le pueda ofrecer al cliente para cubrir sus necesidades, nuestro producto le brindará un paquete personalizado, instalación y asistencia técnica a un precio accesible.

Estimación de la Demanda Potencial

Parámetros para tener en cuenta:

Considerando habitantes: en La Plata 787.264, en Ciudad Autónoma de Buenos Aires 3.121.707, y en el Conurbano bonaerense 16.469.318 habitantes. Esto da un total de 20.378.289 habitantes.

Proporción de población por sobre la línea de la pobreza: $1 - 0.381 = 0.619\%$.

Tamaño promedio de hogar: 3.1

Tamaño del Mercado:

$$TAM = \frac{(20.378.289 \cdot 0.619)}{3.1} = 4.070.084$$

Entonces, en base a estas estimaciones, agregamos la proporción de Gente dispuesta a probar nuevas tecnologías: 0.025%

$$SAM = \frac{(20.378.289 \cdot 0.619 \cdot 0.025)}{3.1} = 101.727$$

Determinamos que hay alrededor de 100.000 hogares que podrán acceder a nuestro servicio.

El SOM es el porcentaje realista basado en unas consultas realizadas preguntado si contraría un servicio similar al nuestro llegamos a un porcentaje de entre el 10% y el 20%).

SOM = [10.172; 20.345] hogares

Posicionamiento

Nuestro enfoque es claro: ofrecer soluciones de domótica accesibles, prácticas y adaptadas a la vida cotidiana de las personas. Nos caracterizamos en sistemas simples de instalar, sin grandes obras ni complicaciones que aumenten los costos, que podés manejar desde tu celular estes donde estes de una manera simple, rápida e intuitiva.

interacción con el mercado y de relacionamiento con los clientes

El modelo de interacción con el mercado y de relacionamiento con los clientes será en forma de canal directo en 3 oportunidades:

- Comunicación: A través de una página web donde se podrán visualizar los paquetes ofrecidos, solicitar presupuesto y/o asesoramiento mediante un contacto por mensajería -WhatsApp-. Además del contacto a través de redes sociales -Instagram- que ofrecerán un acercamiento al cliente con el producto y la empresa.
- Servicio de venta: Una vez seleccionado los paquetes, nuestro personal técnico se acercará al domicilio del cliente donde realizará un estudio de la instalación y una nueva ronda de asesoramiento.
- Servicio postventa: Luego de la instalación del paquete, el cliente podrá comunicarse de forma directa frente a fallas, problemas o consultas con el producto que serán atendidas por un soporte técnico.

Actividades, recursos y alianzas necesarias para desarrollar la propuesta de valor

Actividades claves:

- Publicidad y Marketing activo en redes sociales.
- Estudio, evaluación y análisis de cada caso de venta.
- Instalación y asesoramiento presencial del producto.

- Desarrollo, diseño, estudio y análisis de módulos de Software y Hardware.
- Mantenimiento de la página web.
- Soporte técnico de Software y Hardware.

Recursos claves:

- Vehículo.
- Microcontroladores, módulos relé, sensores, componentes electrónicos, dispositivos IoT y servidores para aplicaciones móviles.
- Computadoras para desarrollo y diseño.
- Fondos propios.

Alianzas claves:

- Distribuidor de componentes electrónicos (Distelec).
- Distribuidor de microcontroladores (Arduino.cc, SEMAK).

Inversiones

Paquete iluminación casa promedio (4 ambientes):

4 microcontroladores Arduino.....	28000\$
4 módulos relé de 4 canales.....	20000\$
Transformadores y fuentes de alimentación.....	20000\$
Conectores y componentes electrónicos.....	25000\$
Total.....	93000\$

Podemos redondear con un margen 100000\$ para facilitar cálculos.

Fondos para 5 paquetes.....	500000\$
Marketing inicial.....	300000\$
Herramientas y Equipo de trabajo.....	400000\$
Desarrollo de plataforma y servidores.....	300000\$
Total estimado de primera inversión.....	1500000\$

Fuentes de financiación:

- Ahorros y préstamos personales.

- Inversiones familiares.
- Créditos para emprendimientos y pymes.

Inversión productiva - BICE

- Concursos e incubadoras universitarias.

Modelo de Ingresos:

Arquitectura de Precio:

- **Precios estimados basado en paquetes personalizables:**
 - **Básico** (iluminación + control remoto): **\$350.000 ARS**
 - **Intermedio** (iluminación + climatización + seguridad básica): **\$600.000 ARS**
 - **Premium** (automatización completa + seguridad avanzada): **\$1.000.000 ARS**
- **Servicios adicionales:**
 - Mantenimiento mensual: **\$10,000 ARS** (opcional)

Valor Percibido por el Cliente:

El valor que el cliente percibirá de nuestros servicios no será muy elevado en un principio. Buscamos diferenciarnos en precio y posicionarnos como una alternativa accesible dentro del campo de la domótica, por lo que, si bien no se percibirá a la empresa como lo mejor en cuanto a calidad y soporte, sí nos buscaremos posicionar como la principal opción para aquellos que buscan soluciones más sencillas y económicas, o que tienen poca experiencia en el terreno de la domótica y no están dispuestos a realizar grandes inversiones.

Precios de Referencia (Competencia):

A través de un análisis de nuestros competidores y sus precios, se pudo determinar un promedio para empresas que ofrecen servicios similares a los nuestros. Quienes serían nuestros competidores principales, como Domotizar, Smartec o Intelhome, ofrecen servicios básicos de domótica por precios de entre \$800.000 y \$2.000.000 para viviendas de tamaño promedio, aunque puede ser mucho mayor en algunos casos. Para nuestro enfoque diferenciación por precio, fijamos precios relativamente bajos comparados con la competencia.

Medios de Cobro:

- Transferencia bancaria
- Mercado Pago
- Tarjetas de crédito.

Estructura de Costos

Costos Fijos (mensuales)

- Sueldos: **\$830,000 ARS**
- Aportes: sueldos x 0.5: **\$415,000 ARS**
- Hosting y servidores (Arduino Cloud): **\$60,000 ARS**
- Costos varios: **\$50,000 ARS**
- Publicidad (Google Ads, redes sociales): **\$50,000 ARS**
- **Total Costos Fijos: \$1,405,000 ARS/mes**

Costos Variables (por instalación)

- Componentes electrónicos (Arduino, sensores, relés): **\$80,000 ARS**
- Transporte y logística: **\$60,000 ARS**
- **Total Costos Variables por unidad: \$140,000 ARS**

Margen de Contribución Unitario

- Precio de venta promedio: **\$650,000 ARS**
- Costo variable unitario: **\$140,000 ARS**
- Margen de contribución: **\$510,000 ARS por unidad**

Punto de equilibrio

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Contribucion Unitaria}} = \frac{1,405,000}{510,000} = 3 \text{ instalaciones}$$

Para mantener el negocio se necesitarán 3 instalaciones por mes.

Flujo de Fondos Estimado

Facto aumento	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%
Precio Promedio	\$ 650,000	\$ 650,000	\$ 650,000	\$ 682,500	\$ 682,500	\$ 682,500	\$ 716,625	\$ 716,625	\$ 716,625	\$ 752,456	\$ 752,456	\$ 752,456
Costos Variables c/u	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 140,000	\$ 147,000	\$ 147,000	\$ 147,000	\$ 154,350	\$ 154,350	\$ 154,350	\$ 162,068	\$ 162,068	\$ 162,068
Costos fijos	\$ 1,405,000	\$ 1,405,000	\$ 1,405,000	\$ 1,475,250	\$ 1,475,250	\$ 1,475,250	\$ 1,549,013	\$ 1,549,013	\$ 1,549,013	\$ 1,626,463	\$ 1,626,463	\$ 1,626,463
	1º Año			2º Año			3º Año			4º Año		
Concepto	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3º Cuatrimestre	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3º Cuatrimestre	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3º Cuatrimestre	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3º Cuatrimestre
Ventas(instalaciones)	9.00	12.00	12.00	12.00	15.00	18.00	21.00	24.00	24.00	27.00	30.00	30.00
Ingresos	\$ 5,850,000	\$ 7,800,000	\$ 7,800,000	\$ 8,190,000	\$ 10,237,500	\$ 12,285,000	\$ 15,049,125	\$ 17,199,000	\$ 17,199,000	\$ 20,316,319	\$ 22,573,688	\$ 22,573,688
Costos Variables	\$ 1,260,000	\$ 1,680,000	\$ 1,680,000	\$ 1,764,000	\$ 2,205,000	\$ 2,646,000	\$ 3,241,350	\$ 3,704,400	\$ 3,704,400	\$ 4,375,823	\$ 4,862,025	\$ 4,862,025
Costos Fijos	\$ 5,620,000	\$ 5,620,000	\$ 5,620,000	\$ 5,901,000	\$ 5,901,000	\$ 5,901,000	\$ 6,196,050	\$ 6,196,050	\$ 6,196,050	\$ 6,505,853	\$ 6,505,853	\$ 6,505,853
Beneficio Antes Intereses Impuestos	-\$ 1,030,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 525,000	\$ 2,131,500	\$ 3,738,000	\$ 5,611,725	\$ 7,298,550	\$ 7,298,550	\$ 9,434,644	\$ 11,205,810	\$ 11,205,810
Impuestos	\$ 1,755,000.0	\$ 2,340,000.0	\$ 2,340,000.0	\$ 2,457,000.0	\$ 3,071,250.0	\$ 3,685,500.0	\$ 4,514,737.5	\$ 5,159,700.0	\$ 5,159,700.0	\$ 6,094,895.6	\$ 6,772,106.3	\$ 6,772,106.3
Beneficio Neto	\$ 2,785,000.0	\$ 1,840,000.0	\$ 1,840,000.0	\$ 1,932,000.0	\$ 939,750.0	\$ 52,500.0	\$ 1,096,987.5	\$ 2,138,850.0	\$ 2,138,850.0	\$ 3,339,748.1	\$ 4,433,703.8	\$ 4,433,703.8
Beneficio Neto Acumulado	-\$ 2,785,000.0	-\$ 4,625,000.0	-\$ 6,465,000.0	-\$ 8,397,000.0	-\$ 9,336,750.0	-\$ 9,284,250.0	-\$ 8,187,262.5	-\$ 6,048,412.5	-\$ 3,909,562.5	-\$ 569,814.4	\$ 3,863,889.4	\$ 8,297,593.1
			\$ 6,465,000.0			-\$ 2,819,250.0			\$ 5,374,687.5			\$ 12,207,155.6

VAN (Valor Actual Neto)

- Inversión inicial (activo fijo + capital de trabajo): **\$3,000,000 ARS**
- Tasa de descuento: **10% anual.**
- VAN estimado: **Proyectado a 4 años.**

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{FCN_t}{(1+i)^t} - Inversion\ inicial$$

$$VAN = \frac{-6,465,000}{(1+0,1)^1} + \frac{-2,819,250}{(1+0,1)^2} + \frac{5,374,687.5}{(1+0,1)^3} + \frac{12,207,155.6}{(1+0,1)^4} - 3,000,000$$

$$= 1,168,502.39$$

Periodo de Recupero (Payback)

- Inversión recuperada en **3 años y 4 meses.**