



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS DE TRANSFORMACIÓN DEL HOGAR  
MEDIANTE DOMÓTICA POR VOZ**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN  
GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**SUSANA ELIZABETH SEVILLA QUEZADA**

**PROFESOR GUÍA:  
JORGE ALBERTO LARA BACCIGALUPPI**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
DANIEL ANTONIO ESPARZA CARRASCO  
DANIEL NAUR PAZ MARTÍNEZ**

**SANTIAGO DE CHILE  
2022**

## RESUMEN

### PLAN DE NEGOCIOS DE TRANSFORMACIÓN DEL HOGAR MEDIANTE DOMÓTICA POR VOZ

El presente documento propone la creación de la empresa “Sweet Tech” dedicada a la instalación e integración de tecnologías *IoT* para la transformación del hogar mediante domótica por voz en la ciudad de Santiago de Chile.

El plan de negocios considera 3 locales comerciales ubicados en zonas de gran afluencia de público en las comunas de Santiago Centro, La Florida y Las Condes. Además de una oficina corporativa en la comuna de Providencia.

En un mundo donde la tecnología crece de forma acelerada, “Sweet Tech” busca posicionarse como la empresa que traerá la domótica por voz al alcance de todos, mediante la diferenciación de precios bajos y la ubicación estratégica de sus tiendas comerciales con *Experience Centers* para que el cliente viva por sí mismo la experiencia de tener un hogar inteligente. Además, crea valor mediante la innovación constante de nuevos productos y su excelente atención al cliente.

La metodología empleada para el desarrollo del plan de negocios consta de 10 etapas que van desde el planteamiento del plan de negocios, el análisis de la situación actual hasta el desarrollo de distintos planes para asegurar el éxito de la empresa, como lo son el plan estratégico, de marketing, de ventas, satisfacción interna, operacional y financiero.

El logro del plan de negocios de “Sweet Tech” se consigue mediante la satisfacción constante de sus trabajadores y clientes, además de una inversión rentable con viabilidad económica en un plazo de 7 años. De esta forma la evaluación financiera indica que a partir del año 3 se comienzan a percibir utilidades operacionales y ganancias netas a fines del año 5, con un Valor Actual Neto (VAN) positivo de \$1.788 MM y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 35%, al séptimo año y con una tasa de descuento del 23,8%.

## DEDICATORIA

*Este trabajo se lo dedico a Dios, quien me apoya, me guía y me da fuerzas cada día, poniendo una sonrisa en mi rostro incluso en los momentos de mayor adversidad...*

*A mi angelito Vicente que siempre guardará un rinconcito en mi corazón, sé que algún día nuestros caminos se volverán a encontrar...*

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mis padres**

*Gracias por el apoyo y comprensión a lo largo de toda mi vida, por el tiempo que estuvimos distanciados y momentos que dejamos de compartir*

### **A mi hermanito**

Gracias por venir a este mundo a llenar de colores mis días, nada sería lo mismo sin ti

### **A mis amigos**

*Gracias por estar conmigo en todas*

### **A mis compañeros generación 2019**

*Gracias por compartir este proceso desde el primer día, compartimos momentos únicos y especiales que guardaré por siempre*

### **A mis compañeros generación 2020**

*Gracias por el apoyo y el aliento a lo largo del 2021 y parte del 2022, feliz de conocerlos tras meses de vernos por cámaras*

### **A Jorge Lara y Daniel Paz**

*Gracias por los consejos, apoyo, guía y buena disposición en todo momento*

***“Muchas veces la gente no sabe lo que quiere, hasta que usted se lo demuestra”***

*Steve Jobs*

***“La mente que se abre a una nueva idea, jamás volverá a su tamaño original”***

*Albert Einstein*

## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL MODELO DE NEGOCIOS</b> .....	2
1.1 Descripción de la organización .....	2
1.2 Mercado y tendencias de la industria .....	3
1.3 Descripción del tema .....	4
1.4 Preguntas claves .....	5
1.5 Alcance .....	5
1.6 Objetivos .....	5
1.7 Marco conceptual .....	6
1.8 Metodología .....	7
<b>2. ANÁLISIS DEL ENTORNO E INDUSTRIA</b> .....	9
2.1 Análisis del entorno .....	9
2.1.1 Análisis político .....	9
2.1.2 Análisis económico .....	10
2.1.3 Análisis social .....	10
2.1.4 Análisis Tecnológico .....	11
2.2 Análisis de la industria .....	13
2.2.1 Amenazas de nuevos competidores .....	13
2.2.2 Poder de negociación de los proveedores .....	14
2.2.3 Poder de negociación de los clientes .....	14
2.2.4 Amenaza de productos sustitutos .....	14
2.2.5 Rivalidad entre los competidores existentes .....	15
<b>3. PLAN ESTRATÉGICO</b> .....	16
3.1 Formulación de la estrategia .....	16
3.1.1 Misión .....	16
3.1.2 Visión .....	16
3.2 Objetivos estratégicos .....	17
3.3 Factores críticos de éxito .....	17
3.4 Modelo de negocio CANVAS .....	17
3.5 Modelo estratégico .....	19
3.5.1 Estructura organizacional .....	19

3.5.2	Modelo de empresa de servicios y tecnologías .....	21
3.5.3	Modelos de trabajo para atraer la innovación .....	22
3.5.4	Estrategia de trabajo .....	23
4.	<b>ANÁLISIS DE MERCADO</b> .....	25
4.1	Análisis de las 3C .....	25
4.1.1	Análisis de la compañía .....	25
4.1.2	Análisis de los competidores .....	25
4.1.3	Análisis de los clientes .....	26
4.2	Investigación de mercado .....	26
4.2.1	Metodología .....	27
4.2.2	Estructura y aplicación encuesta .....	27
4.2.3	Análisis de la información .....	27
4.2.4	Conclusiones de la investigación de mercado .....	29
5.	<b>PLAN DE MARKETING</b> .....	30
5.1	Estrategia de marketing .....	30
5.1.1	Segmento objetivo .....	30
5.1.2	Posicionamiento .....	31
5.2	Marketing mix .....	31
5.2.1	Producto .....	31
5.2.1.1	Artefactos IoT .....	32
5.2.1.2	Oferta .....	34
5.2.2	Precio .....	35
5.2.3	Plaza .....	36
5.2.4	Promoción .....	37
5.3	Viaje del cliente .....	39
5.4	Propuesta de valor .....	40
6.	<b>PLAN DE VENTAS</b> .....	42
6.1	Relación con los clientes .....	42
6.1.1	Técnicas de comunicación .....	42
6.1.2	Conceptos claves que debe dominar el vendedor .....	43
6.1.3	Concepto del producto desde la perspectiva del mercado .....	43
6.1.4	Identificación de las necesidades del cliente .....	43
6.2	Fases de la venta .....	44

6.2.1 Fase previa .....	44
6.2.2 Generación de confianza y relación inicial.....	45
6.2.3 Demostración de venta .....	45
6.2.4 Cierre de la venta .....	45
6.3 Postventa.....	46
6.3.1 Servicio al cliente.....	46
6.3.2 Seguimiento .....	47
6.3.3 Quejas y Reclamos .....	47
6.3.4 Fidelización .....	48
<b>7. PLAN DE SATISFACCIÓN INTERNA .....</b>	<b>50</b>
7.1 Reclutamiento y selección .....	50
7.2 Desarrollo del capital humano.....	52
7.2.1 Formación y desarrollo .....	52
7.2.2 Gestión y planificación de la carrera profesional .....	53
7.3 Evaluación y compensaciones .....	54
7.3.1 Evaluaciones.....	54
7.3.2 Sistema de compensaciones.....	56
7.3.3 Beneficios e incentivos .....	57
7.4 Estructura de Costos.....	58
<b>8. PLAN OPERACIONAL.....</b>	<b>59</b>
8.1 Procesos.....	59
8.1.1 Proceso interno de retiro de Kits para Instalación .....	59
8.1.2 Procesos de servicios .....	60
8.1.3 Medición y Control de procesos.....	61
8.1.4 Calidad Six-Sigma.....	62
8.2 Diseño de la cadena de suministro .....	62
8.2.1 Estrategia de la cadena de suministro.....	62
8.2.2 Distribución de la oficina corporativa y las tiendas .....	64
8.3 Planeación y control de la cadena de suministro .....	65
8.3.1 Sistema de planeación de recursos de la empresa .....	65
8.3.2 Control de inventarios.....	66
8.3.3 Administración y pronóstico de la demanda.....	68
8.3.4 Planeación agregada de ventas y operaciones.....	70

8.3.5 Consulta y reingeniería de operaciones .....	72
8.4 Estructura de Costos .....	73
9. PLAN FINANCIERO .....	74
9.1 Estructura de Costos .....	74
9.2 Plan de Inversión .....	75
9.3 Flujos de Caja Proyectados .....	76
9.4 Punto de equilibrio, VAN y TIR .....	79
9.4.1 Punto de Equilibrio .....	79
9.4.2 Tasa de descuento.....	79
9.4.3 VAN y TIR .....	80
9.5 Análisis de Sensibilidad .....	81
10. CONCLUSIONES.....	82
11. BIBLIOGRAFÍA.....	84
ANEXOS .....	86
Anexo A: Tipos de dispositivos IoT .....	86
Anexo B: Valores según tipo de sistemas de domótica .....	87
Anexo C: Modelo CANVAS.....	89
Anexo D: Modelo de Organización Ágil .....	90
Anexo E: Modelos de gestión de empresas de tecnología .....	91
Anexo F: Manifiesto Ágil .....	92
Anexo G: Cuestionario para Investigación de Mercado .....	93
Anexo H: Respuestas obtenidas en Cuestionario para Investigación de Mercado .....	95
Anexo I: Artefactos IoT que ofrece “Sweet Tech” .....	99
Anexo J: Comportamiento de asistentes virtuales .....	101
Anexo K: Costo final productos IoT .....	102
Anexo L: Comparación costo “Sweet Tech” vs precio competencia.....	103
Anexo M: Estimación del costo de instalación .....	104
Anexo N: Página Web “Sweet Tech” .....	105
Anexo Ñ: CRM HubSpot .....	107
Anexo O: Encuesta de Conformidad.....	108
Anexo P: Encuesta de Satisfacción .....	110
Anexo Q: CSAT y NPS .....	111



<b>Anexo R: Tópicos curso de inducción a la compañía .....</b>	<b>112</b>
<b>Anexo S: Plataforma HCM Front.....</b>	<b>113</b>
<b>Anexo T: Encuesta Cliente Interno.....</b>	<b>114</b>
<b>Anexo U: Encuesta Engagement.....</b>	<b>116</b>
<b>Anexo V: Proceso de servicio venta web .....</b>	<b>117</b>
<b>Anexo W: Perspectivas del BSC.....</b>	<b>118</b>
<b>Anexo X: Metodologías de análisis “Ishikawa” y “5 Porqués” .....</b>	<b>119</b>
<b>Anexo Y: Productos <i>IoT</i> y volumen caja de empaque.....</b>	<b>120</b>
<b>Anexo Z: Estimación de Ventas.....</b>	<b>121</b>
<b>Anexo AA: Horarios de turnos de trabajo personal operativo.....</b>	<b>122</b>
<b>Anexo BB: Herramientas para el análisis de cada etapa de las 5Ps .....</b>	<b>123</b>
<b>Anexo CC: Costo final productos <i>IoT</i> .....</b>	<b>124</b>
<b>Anexo DD: Costo total Kits de Productos <i>IoT</i> “Sweet Tech” .....</b>	<b>125</b>
<b>Anexo EE: Proyección de Ingresos por Ventas a 7 años .....</b>	<b>126</b>
<b>Anexo FF: Inversiones de “Sweet Tech” .....</b>	<b>127</b>
<b>Anexo GG: Crédito Bancario Banco Estado (70% Inversión 1) .....</b>	<b>131</b>
<b>Anexo HH: Costos asociados a “Sweet Tech” .....</b>	<b>132</b>
<b>Anexo II: Cálculo de Depreciación .....</b>	<b>135</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1: Personal requerido para cada año</b> .....	21
<b>Tabla 2: Estructura de Costos Sueldos Anuales</b> .....	24
<b>Tabla 3: Principales competidores doméstica en Chile</b> .....	26
<b>Tabla 4: Presupuesto Plan de Marketing “Sweet Tech”</b> .....	39
<b>Tabla 5: Escala de Objetivos</b> .....	54
<b>Tabla 6: Escala de Evaluación del Desempeño</b> .....	55
<b>Tabla 7: Estructura de Costos Plan Satisfacción Interna</b> .....	58
<b>Tabla 8: Balanced Score Card de "Sweet Tech"</b> .....	61
<b>Tabla 9: Costos de envío Productos IoT</b> .....	63
<b>Tabla 10: Dimensiones de las Instalaciones de "Sweet Tech"</b> .....	65
<b>Tabla 11: Flujo de peatones por sector de tienda “Sweet Tech”</b> .....	68
<b>Tabla 12: Horarios de disponibilidad de tiendas y del personal operativo</b> .....	68
<b>Tabla 13: Estimado de ventas primer mes tienda “Sweet Tech” Ahumada</b> .....	69
<b>Tabla 14: Estimación de Ventas primer año “Sweet Tech”</b> .....	70
<b>Tabla 15: Estimación de demanda productos Año 1 “Sweet Tech”</b> .....	70
<b>Tabla 16: Estimación del personal operativo “Sweet Tech”</b> .....	72
<b>Tabla 17: Plan de Consultoría y Reingeniería "Sweet Tech"</b> .....	73
<b>Tabla 18: Estructura de Costos Plan Operacional</b> .....	73
<b>Tabla 19: Proyección de Ingreso por Ventas Año 1</b> .....	74
<b>Tabla 20: Montos totales de Inversión por año</b> .....	76
<b>Tabla 21: Flujos de Caja Proyectados a 7 años</b> .....	77
<b>Tabla 22: Datos y estimaciones del punto de equilibrio</b> .....	79
<b>Tabla 23: Tasa de Descuento Modelo CAPM</b> .....	80
<b>Tabla 24: VAN a partir del cuarto año</b> .....	80
<b>Tabla 25: Análisis de sensibilidad a cambios en la tasa de inflación y el dólar</b> .....	81

## Índice de Ilustraciones

<b>Ilustración 1: Primera planta de una casa equipada con domótica</b> .....	2
<b>Ilustración 2: Proyección Dispositivos IoT en América latina</b> .....	12
<b>Ilustración 3: Estructura Organizacional “Sweet Tech”</b> .....	19
<b>Ilustración 4: Elementos de la estructura organizacional</b> .....	20
<b>Ilustración 5: Modelo de desarrollo de nuevos productos de “Sweet Tech”</b> .....	23
<b>Ilustración 6: Resultados destacados encuesta</b> .....	28
<b>Ilustración 7: Segmento Objetivo</b> .....	31
<b>Ilustración 8: Niveles del Producto “Sweet Tech”</b> .....	32
<b>Ilustración 9: Precios Kits Productos "Sweet Tech"</b> .....	36
<b>Ilustración 10: Ubicación tiendas “Sweet Tech”</b> .....	36
<b>Ilustración 11: Experience Center dentro de una tienda de "Sweet Tech"</b> .....	37
<b>Ilustración 12: Mix promocional “Sweet Tech”</b> .....	38
<b>Ilustración 13: Implementación Plan de Marketing “Sweet Tech”</b> .....	38
<b>Ilustración 14: Control Plan de Marketing “Sweet Tech”</b> .....	39
<b>Ilustración 15: Viaje del Cliente "Sweet Tech"</b> .....	40
<b>Ilustración 16: Logo de la empresa</b> .....	41
<b>Ilustración 17: Fases de la venta</b> .....	44
<b>Ilustración 18: Flujo de atención de tickets</b> .....	48
<b>Ilustración 19: Etapas Reclutamiento y Selección</b> .....	50
<b>Ilustración 20: Plan de formación y desarrollo</b> .....	52
<b>Ilustración 21: Plan de Desarrollo Profesional</b> .....	53
<b>Ilustración 22: Cadena de Valor de “Sweet Tech”</b> .....	59
<b>Ilustración 23: Proceso de retiro de Kits de Productos para Instalación</b> .....	59
<b>Ilustración 24: Proceso servicio Venta en Tienda e Instalación</b> .....	60
<b>Ilustración 25: Cadena de Suministro "Sweet Tech"</b> .....	63
<b>Ilustración 26: Layout oficina corporativa “Sweet Tech”</b> .....	64
<b>Ilustración 27: Layout Tiendas "Sweet Tech"</b> .....	64
<b>Ilustración 28: Vista del módulo de Inventario del ERP Odoó</b> .....	65
<b>Ilustración 29: Herramienta para la gestión de fuerza de terreno</b> .....	66
<b>Ilustración 30: Diagrama de Flujo Modelo Q</b> .....	67
<b>Ilustración 31: Manejo de stock Modelo Q</b> .....	67
<b>Ilustración 32: Porcentaje de solicitud por tipo de Productos</b> .....	70
<b>Ilustración 33: Planeación agregada de Inventario para Ventas y Operaciones</b> ....	71
<b>Ilustración 34: Planeación de Actividades de Instalación para Ventas y Operaciones</b> .....	71
<b>Ilustración 35: Ingreso y crecimiento porcentual de ventas “Sweet Tech”</b> .....	74
<b>Ilustración 36: Ecuación del Punto de Equilibrio</b> .....	79
<b>Ilustración 37: Modelo CAPM</b> .....	79
<b>Ilustración 38: Proyección del VAN</b> .....	80

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día la tecnología se ha tomado prácticamente todos los momentos de nuestras vidas, desde los televisores, celulares, laptops e incluso las reuniones de trabajo se realizan a través de videollamadas. Sin duda la tecnología ha generado una verdadera revolución haciendo a las personas cada vez más dependientes de ella, y por supuesto la domótica no se queda atrás.

Aunque para muchos, los conceptos de casa inteligente e internet de las cosas (*IoT*), donde mediante la voz humana objetos comunes del hogar adquieren vida, parecen ser una utopía o algo que solo se puede ver a través de películas futuristas, estos son cada vez más comunes y se están transformando en una necesidad para las personas que disponen de poco tiempo y tienen una vida ajetreada.

Los beneficios de la domótica son muchos, mejora la seguridad del hogar, permite controlar la casa cuando se está lejos de ella, y estando en ella te brinda la comodidad de hacer muchas tareas rutinarias sin moverte, gracias al control por voz. Así también, en el comercio es posible ver frecuentemente nuevos tipos de artículos de línea blanca que se pueden sincronizar a través de un dispositivo móvil, como lo es el caso de algunos refrigeradores, lavadoras y aspiradoras.

Toda esta innovación indudablemente está teniendo un espacio importante en la vida de las personas y junto con ello la demanda del servicio y soporte técnico para implementar una casa inteligente controlada por voz está en aumento.

El trabajo de tesis que se presenta a continuación consiste en elaborar un plan de negocios para la creación de una empresa que llevará por nombre "Sweet Tech" la que brindará el servicio de instalación y mantención de domótica controlada por voz, con ubicación en Chile.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL MODELO DE NEGOCIOS

## 1.1 Descripción de la organización

El plan de negocios se basa en la creación de una empresa dedicada a la instalación e integración de tecnologías *IoT*<sup>1</sup> que permitirán controlar y automatizar viviendas por voz, a través de un sistema integral de dispositivos inteligentes y sensores inalámbricos que le permitirán al cliente vivir la mejor experiencia de confort, aumentar su seguridad y consumir energía de manera eficiente. Entre los dispositivos *IoT* que permiten automatizar las viviendas están los sensores de seguridad, termostatos inteligentes, enchufes e interruptores, cerraduras con llave digital, ampolletas y aparatos de control de voz, entre otros (ver Anexo A). En la *Ilustración 1* se puede observar un ejemplo de la ubicación de los sensores y dispositivos *IoT* de una casa equipada con domótica por voz:



**Ilustración 1: Primera planta de una casa equipada con domótica**

*Fuente: Elaboración propia en base a la imagen de la web Pixabay.com*

La estrategia de “Sweet Tech” busca acercar a las personas a la domótica por voz a través de *Experience Centers*<sup>2</sup> ubicados en zonas de gran afluencia de público, donde las personas puedan experimentar lo que es estar en un hogar domotizado controlado por voz, y a su vez, contratar los servicios de instalación e integración para poder transformar sus hogares, en base a un *mix* de oferta variada que se ajuste a sus requerimientos. Lo anterior, a través de una fuerza de ventas con alto nivel de satisfacción y capacitada en brindar el mejor servicio al cliente.

La empresa contará con 3 locales comerciales en la ciudad de Santiago de Chile, ubicados de manera estratégica en zonas con gran afluencia de público y tránsito peatonal, a fin de llamar la atención de nuevos clientes. Estos locales comerciales,

<sup>1</sup> IoT por sus siglas en inglés Internet Of Things se refiere a las cosas o dispositivos que pueden controlarse con internet.

<sup>2</sup> Un Experience Center es un lugar dentro de la Sala de Ventas donde se simula parte de un hogar inteligente con artefactos *IoT* para experimentar la domótica por voz en primera persona.

dispondrán de *Experience Centers* equipados con domótica controlada por voz, pudiendo el cliente manejar, por ejemplo: luces, alarmas, cortinas, aire acondicionado, música y televisión, entre otros. Además, contará con una oficina corporativa donde se encontrará la Gerencia General, los departamentos de Gestión de Personas, Operaciones, Marketing y Ventas, entre otros. En el mismo lugar se dispondrá de una bodega para el almacenamiento de los productos e insumos a instalar.

Hoy en Chile existen alrededor de 10 empresas que ofrecen los servicios de domótica, las que además ofrecen otros productos tecnológicos fuera de su línea de negocio. La única de estas empresas que cuenta con un *Experience Center* es *TAMED Chile*, sin embargo, éste no se encuentra ubicado en un punto estratégico y, por su baja accesibilidad muy pocos lo conocen. Si se consulta a las personas por una empresa que ofrece los servicios de instalación e integración de domótica, en general son muy pocas las que podrían dar el nombre de una sin la necesidad de consultar por internet.

El plan de negocios a desarrollar considera una diferenciación con las actuales empresas que prestan los servicios de domótica, buscando ser *TOM (top of mind)* en la mente de las personas a través de sus *Experience Centers* al acercar la experiencia de “*Hogar Inteligente*” a muchos más y a un bajo costo.

## 1.2 Mercado y tendencias de la industria

Chile es un referente de la domótica en Latinoamérica, la mayoría de las empresas mundialmente reconocidas apuestan a que Chile es el mejor mercado para explotar los modelos de negocio de los hogares inteligentes. Según un estudio realizado por *ConsumerLab* de *Ericsson*<sup>3</sup>, el 65% de los chilenos estaría altamente interesado en experimentar estas tecnologías, por encima de España (45%) y Estados Unidos (39%).

Los jóvenes solteros son los que más utilizan estos tipos de sistemas tecnológicos, algo que está claramente vinculado por su interés en adoptar nuevas tecnologías. Por ejemplo, un 50% de los encuestados en Chile afirmaron que les gustaría tener servicios integrados en su hogar y un 70% considera de manera fundamental la asistencia de una asesoría y un soporte técnico completo y adecuado al momento de que deciden acceder a este tipo de tecnologías.

En un estudio realizado entre *Samsung Chile* y la consultora *Fieldwork*<sup>4</sup>, donde participaron más de 700 personas entre 18 y 50 años, se les presentó la siguiente situación: “*Llegas cansado a casa y abres la puerta con tu celular. Al ingresar se prenden automáticamente las luces, la cafetera, y el horno eléctrico comienza a calentar el pan que dejaste listo antes de salir. La lavadora terminó su ciclo de lavado justo antes de que llegaras a tu casa y el piso está limpio porque minutos antes, pasó la aspiradora*”. Según los resultados, un 57% respondió que, si esto les ocurriese, “*les cambiaría la vida*”. Para el 85% el Internet de las Cosas tiene una valoración relacionada a la ayuda en la vida cotidiana del hogar, un 68% preferiría vivir en una casa donde los electrodomésticos se

---

<sup>3</sup> <https://www.ericsson.com/assets/local/news/2015/6/ericsson-consumerlab-connected-homes.pdf>

<sup>4</sup> <https://news.samsung.com/cl/72-de-los-chilenos-apuesta-que-una-casa-conectada-mejoraria-la-eficiencia-en-las-tareas-domesticas>

pueden manejar desde el smartphone o a través de la voz, mientras que un 27% afirma que uno de los aspectos que más valoran es que aprenda los hábitos del hogar y un 23% que les permita controlar remotamente sus hogares.

Otro de los puntos importantes tuvo que ver con el ahorro de tiempo. De acuerdo con reportes sobre el impacto de *IoT*, con el uso de estos productos se podrían aprovechar hasta 100 horas de tiempo al año dedicados a las actividades domésticas. Así, un 69% de los chilenos cree que el Internet de las Cosas contribuye a ahorrar tiempo en el hogar, y un 59% señala que estas tecnologías revolucionarán la forma en que vivimos.

En términos de valores en Chile, los costos de instalación de sistemas de gestión energética van entre los \$70.000 a \$230.000, y posterior a su instalación, un costo mensual de mantenimiento y soporte de \$10.000 a \$20.000 mensuales, dependiendo de lo grande de la vivienda y del tipo de sistema a instalar<sup>5</sup>. En el *Anexo B*, se pueden observar valores para otros tipos de sistemas de domótica.

En cuanto al mercado internacional de las casas inteligentes, este se encuentra en ascenso, según un estudio de *Strategy Analytics*<sup>6</sup>, el consumo en aparatos inteligentes disminuyó a 41 mil millones de dólares en 2020, respecto a los 49 mil millones de dólares en 2019, debido a la recesión económica causada por la pandemia del *COVID-19*. Sin embargo, el gasto aumentó en 2021 a 63 mil millones de dólares y continuará creciendo a una tasa compuesta anual del 17%, llegando a los 86 mil millones de dólares en 2025, lo que representa casi el 50% del gasto total en hogares inteligentes. En 2025, las ampollas inteligentes generarán el mayor volumen de ventas de unidades, seguidas de los dispositivos eléctricos y los controladores de electrodomésticos inteligentes. Las cámaras de vigilancia se convirtieron en la principal categoría generadora de ingresos en 2020 debido en parte a su popularidad durante la pandemia y también ocuparán ese lugar en 2025. Los dispositivos eléctricos y las ampollas inteligentes ocuparán los lugares 2 y 3 respectivamente en 2025.

### **1.3 Descripción del tema**

La popularidad creciente de los artefactos inteligentes a nivel mundial y la necesidad de los consumidores que esperan servicios de instalación como parte de su compra para la adopción de estos dispositivos domésticos, justifican el presente proyecto de tesis que trata de un plan de negocios de una empresa de instalación e integración de artefactos *IoT* que logran hogares inteligentes controlados por voz. La idea nace a raíz de que actualmente en Chile, si bien se sabe que existen este tipo de tecnologías, no necesariamente están al alcance de todos respecto a su instalación e integración, pocos la han vivido y los que la han experimentado quieren más. El tema por abordar incluye el acercar a las personas a vivir la experiencia de un hogar inteligente controlado por voz, a través de tiendas comerciales que cuenten con *Experience Centers*, donde a su vez,

---

<sup>5</sup> <https://www.habitissimo.cl/presupuesto/domotica#>

<sup>6</sup> <https://www.strategyanalytics.com/access-services/devices/connected-home/smart-home/market-data/report-detail/2021-global-smart-home-devices-forecast---june-2021>

las personas puedan adquirir un kit de productos *IoT* que incluya el servicio de instalación para la transformación de su hogar en base a una oferta clara y para cada tipo de cliente.

#### **1.4 Preguntas claves**

Las preguntas claves que justifican el tema por abordar son:

- ¿Será un negocio rentable durante los próximos 7 años?
- ¿Cuáles son los artefactos *IoT* que integrarán las distintas ofertas?
- ¿Cómo se manejarán los proveedores que dispondrán de los artefactos *IoT*?
- ¿Cuál es la estructura organizacional, procesos y operación más adecuada?
- ¿De qué manera garantizo la satisfacción del cliente a través del personal técnico de terreno como del personal de ventas?
- ¿Quiénes son mis competidores? ¿Cómo me diferencio de estos?
- ¿Cuál es el segmento objetivo más interesado en mi negocio? ¿Qué lo motivaría a adquirir los productos y servicios?
- ¿Qué estrategia de marketing es la más adecuada para penetrar en el mercado de domótica por voz?
- ¿Cuáles son las ubicaciones claves?
- ¿Cuál es la disposición a pagar por el servicio de instalación?
- ¿Cuál es la tendencia de esta industria, que viene en un futuro cercano y lejano?

#### **1.5 Alcance**

El plan de negocios considera el diseño de una empresa de instalación e integración de artefactos *IoT* para transformar viviendas corrientes en viviendas inteligentes controladas por voz, con 3 locales comerciales, ubicados en Santiago de Chile, donde los clientes experimenten los beneficios y comodidad de un hogar inteligente a través de los Experience Centers, y puedan efectuar la compra del kit de productos *IoT* que más se ajuste a sus necesidades.

Quedan fuera del alcance de este proyecto:

- La expansión a otras regiones o países.
- La venta de productos *IoT*, que no incluyan el servicio de instalación.
- Implementación física del negocio.
- Implementación página web.

#### **1.6 Objetivos**

Creación de un plan de negocios para desarrollar una empresa de instalación e integración de tecnologías *IoT* para la transformación del hogar mediante domótica controlada por voz en la ciudad de Santiago de Chile, que permita que los hogares inteligentes estén al alcance de todas las personas que lo necesiten.



## Objetivos Específicos

- Definir un plan de ventas que permita otorgar un excelente servicio al cliente, posicionando a “Sweet Tech” dentro de la mente de las personas y ser reconocida en todo Santiago de Chile.
- Identificar los productos *IoT* que sean tendencia, intuitivos, fáciles de usar y que posean la mejor relación calidad y precio para lograr un óptimo hogar inteligente y la satisfacción del cliente.
- Desarrollar un *mix* de oferta atractivo que se ajuste a las necesidades y presupuesto de cada hogar para que los hogares inteligentes estén al alcance de la mayoría de las personas.
- Lograr una excelente relación con los proveedores de los dispositivos *IoT*, módulos, sensores e insumos a fin de contar con los productos requeridos a tiempo.
- Diseñar un plan de cultura interna y procesos que generen un excelente clima laboral dentro de la empresa con un *engagement* superior al 90%.
- Lograr un modelo de negocio exitoso y rentable en un plazo menor a 7 años.

### 1.7 Marco conceptual

Para la elaboración del plan de negocios se utilizan las siguientes herramientas y modelos que permiten utilizar las mejores estrategias:

**Análisis del entorno:** El análisis del entorno macroeconómico que puede afectar a “Sweet Tech” se realiza a través de la herramienta PEST, considerando los entornos político, económico, social y tecnológico. Para analizar la ventaja competitiva dentro de la industria, se analizan las 5 fuerzas de Michael Porter.

**Plan Estratégico:** Se utiliza el modelo CANVAS de Alexander Osterwalder, el que permite de manera lógica y estructurada, crear, capturar y entregar valor a los clientes, aportando en los aspectos claves del negocio. Además, se utilizan los libros *Administración* (H. Koontz, H. Weihrich y M. Cannice), *Administración de Servicios* (C. Lovelock, J. Reynoso) y *Administración Estratégica y Política de Negocios* (T. L. Wheelen, J. David Hunger) que ayudan a planificar la estructura organizacional de la empresa y los aspectos estratégicos en la administración de la tecnología y la innovación.

**Plan de Marketing:** Este se basa en los conceptos de los libros *Fundamentos de Marketing* (Kotler y Armstrong), *Marketing Estratégico* (Roger J. Best) y *Marketing de Servicios, Personal, Tecnología y Estrategia* (C. Lovelock, J. Wirtz). Además, del uso de las herramientas entregadas en las clases de Gestión Comercial (I y II), Dirección de Marketing e Investigación de Mercado del MBA de la Universidad de Chile. Lo anterior permite realizar el análisis de las 3Cs (compañía, competencia y clientes), la investigación de mercado para definir el STP (segmento, targeting y posicionamiento), las 4Ps (producto, precio, plaza, promoción) y el viaje del cliente.

**Plan de Ventas:** Para lograr los objetivos de ventas y fidelización con el cliente, se usa como guía el libro *Dirección de Ventas* (Dionisio Cámara y María Sanz), el que permite definir estrategias de comunicación, cercanía y relación con el cliente.

**Plan de Satisfacción Interna:** Se toma como base el texto *La gestión de los Recursos Humanos* (Simón L. Dolan, Ramón Valle Cabrera) y las clases de Comportamiento Organizacional del MBA de la Universidad de Chile a fin de desarrollar con éxito el capital humano para lograr su satisfacción y retención dentro de la empresa.

**Plan Operacional:** Para planificar las operaciones de “Sweet Tech”, en cuanto a los procesos logísticos de compra de insumos y procesos de servicios se usa como referencia el texto *Administración de Operaciones* (R. Chase y R. Jacobs). Además, para abordar temas más específicos se toma como apoyo el texto *Domótica: Un enfoque sociotécnico* (H. Domínguez y F. Sáez).

**Evaluación Financiera:** con el apoyo del texto *Principios de Finanzas Corporativas* (Brealey, Myers y Allen) se analizan los indicadores financieros y proyecciones de rentabilidad, que permiten determinar la viabilidad de la empresa.

## **1.8 Metodología**

La metodología se compone de 10 etapas, las que se detallan a continuación:

### **Etapas I: Planteamiento del Modelo de Negocios**

En esta primera etapa se introduce al tema en estudio, estableciendo las directrices y el plan general que justifica la creación de “Sweet Tech”, describiendo la organización, mercado nacional y tendencias de la industria, alcance, objetivos, factores críticos de éxito, marco conceptual y metodología empleada.

### **Etapas II: Análisis del entorno e industria**

Se busca conocer el entorno macroeconómico de la empresa e identificar la ventaja competitiva dentro de la industria a través del análisis PEST y 5 Fuerzas de Porter.

### **Etapas III: Plan estratégico**

Se busca definir el plan estratégico y la estructura organizacional que permite maximizar y optimizar los recursos dentro de “Sweet Tech”. Definiendo las funciones de los principales departamentos, niveles organizacionales y estrategias del modelo de trabajo y cultura organizacional, misión, visión, objetivos estratégicos, modelo de negocio CANVAS y factores críticos de éxito.

### **Etapas IV: Análisis de mercado**

Se busca conocer el mercado que definirá a la empresa, a través de un análisis de las 3C e investigación de mercado.

### **Etapa V: Plan de Marketing**

Se define la estrategia de mercado STP, ubicación de los locales comerciales, el *marketing mix*, el viaje del cliente que favorece a la demanda del servicio ofrecido y posiciona a “Sweet Tech” como *top of mind* en los clientes, además de la propuesta de valor e imagen de marca.

### **Etapa VI: Plan de Ventas**

Se define el plan comunicacional y las estrategias de ventas que permiten vender y fidelizar a los clientes.

### **Etapa VII: Plan de Satisfacción Interna**

Se busca la mejor estrategia para tener al capital humano adherido y satisfecho, de manera de favorecer el *engagement* y disminuir la rotación del personal. A través de una estrategia de reclutamiento y selección, plan de desarrollo del capital humano, sistema de evaluación, compensaciones, beneficios e incentivos.

### **Etapa VIII: Plan Operacional**

Busca entregar los pasos y procesos de la operación, logística, compra de los artefactos *IoT* y gestión del inventarios. Además, de establecer mecanismos de mejora continua y control a través de un BSC.

### **Etapa IX: Plan Financiero**

Se define el plan de inversiones, evaluando la viabilidad económica de la empresa, los costos y retornos de los planes señalados. Se estiman los costos mensuales de la operación, plan de inversión y financiamiento, flujo de caja a 7 años, resultados de rentabilidad y análisis de sensibilidad.

### **Etapa X: Presentación final**

Entrega del plan de negocios completo, contemplando cada una de las etapas anteriores, conclusiones y bibliografía.

## 2. ANÁLISIS DEL ENTORNO E INDUSTRIA

El análisis del entorno e industria permitirán identificar las variables que pueden afectar de manera positiva y/o negativa el entorno macroeconómico de “Sweet Tech”, a fin de considerarlas y lograr un plan de negocios exitoso y rentable en el tiempo.

### 2.1 Análisis del entorno

#### 2.1.1 Análisis político

A partir de los años 90 Chile ha tenido una política comercial creciente, donde se han firmado tratados de libre comercio (TLC) o acuerdos comerciales con países de diferentes magnitudes económicas, lo que le ha permitido desarrollarse y tener un impacto positivo en el aumento de las exportaciones e importaciones.

Actualmente el país cuenta con 26 acuerdos comerciales con más de 50 países teniendo acceso a los principales mercados del mundo, entre ellos Estados Unidos, China y la Unión Europea. Pese al cierre de fronteras para el tránsito de personas y el Estado de Excepción que se declaró en el país por la pandemia del COVID-19, los puertos marítimos, terrestres y aéreos siguieron operando para la exportación e importación, permitiendo que las mercancías siguieran estando disponibles.

Lo anterior, refleja una fortaleza para la empresa que se desea implementar dado que los principales proveedores de los productos *IoT*, se encuentran en Estados Unidos, China y la Unión Europea, por lo que la importación de los productos no sería un problema.

Por otro lado, una ventaja considerable que permitirá expandir la domótica a muchos hogares es que el acceso a Internet en Chile recientemente se estableció como un servicio público de telecomunicaciones, lo que en un futuro próximo permitirá disminuir la brecha digital y mejorar sus condiciones de calidad y servicio en base a un marco regulatorio y políticas públicas que lo impulsen. Así también, hoy Chile no posee una regulación específica para *IoT*, por lo que no hay restricciones en el uso de estos artefactos, sin embargo, es de suma importancia contar con dispositivos que aseguren la privacidad de la información, ya que los datos de los consumidores que se procesan y almacenan son personales, sensibles e íntimos.<sup>7</sup>

Las regulaciones y las políticas relacionadas con los productos *IoT* en el mundo han estado en progreso durante algún tiempo, como el ETSI 303 645 del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones, el Código de prácticas para la seguridad de *IoT* del consumidor en el Reino Unido y el NISTIR 8259 del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología en los Estados Unidos. También, hay estudios académicos relevantes como el esfuerzo de etiquetado de la Universidad Carnegie Mellon y el proyecto de *Dartmouth College* sobre seguridad y privacidad de los productos de *IoT*. Lo anterior, ha hecho que los fabricantes de dispositivos *IoT* sean cada vez más

---

<sup>7</sup> Asociación Chilena de Tecnologías de la Información (ACTI).

rigurosos en el desarrollo de productos seguros y confiables, con el fin de que todos estos esfuerzos se puedan utilizar como base para un ecosistema de vivienda inteligente más robusto con consumidores que disfruten su hogar de manera segura.<sup>8</sup>

### 2.1.2 Análisis económico

La economía en Chile es la quinta mayor economía de América Latina en términos de producto interno bruto (PIB) nominal, y en cuanto al PIB a precios de paridad de poder adquisitivo (PPA). Posee la renta por persona (PIB per cápita) más elevada de América Latina y pertenece a la categoría de países de ingresos altos según el Banco Mundial.<sup>9</sup>

La economía chilena creció en julio un 1,4% respecto del mes anterior y un 18,1% con respecto al mismo periodo de 2020, superando la recesión que implicó la crisis económica de la pandemia del Covid-19, por lo que el crecimiento del PIB del 2021 llegaría hasta un 11,5%, según las proyecciones del Banco Central.<sup>10</sup>

El crecimiento del Índice Mensual de Actividad Económica (Imacec), que reúne al 91% de los bienes y servicios del PIB, se explica por el desempeño de los servicios y, en menor medida, del comercio. El comercio mostró un crecimiento del 2,5% respecto de junio y de un 43,5% contrastado con julio de 2020, resultado incidido por las medidas económicas de apoyo a los hogares y los retiros parciales de fondos previsionales. La actividad en el sector servicios posicionó en un 2,5% su crecimiento intermensual y un 15,6% en comparación con julio de 2020, aumento basado en el desempeño de los servicios empresariales y personales.<sup>11</sup>

Con todo lo anterior, se observa un panorama económico estable para la implementación del plan de negocios abordado, sumado a esto, el crecimiento preliminar que se espera del mercado empresarial de Tecnologías de la Información (TI) en América Latina (sin considerar dispositivos como teléfonos móviles y periféricos) es del 8,7% (en 2020, el sector se contrajo 6,7%) y del 5,5% en Chile (versus -2% en 2020), dado que está sujeto a la evolución de la actividad económica unida a la vacunación. En el mundo, de acuerdo con la *International Data Corporation* (IDC), el mercado de dispositivos *IoT* ha experimentado un crecimiento del 4,5% en el último año, lo que representa 801,5 millones de unidades vendidas en 2020. Se prevé que el mercado siga creciendo y que los dispositivos sean más comunes y accesibles para todos los hogares.<sup>12</sup>

### 2.1.3 Análisis social

La pandemia del COVID-19 ha aumentado en un alto porcentaje el tiempo en que las personas están en sus hogares, así como también los nuevos modelos de teletrabajo que han implementado las empresas, de hecho, recientes cifras destacan que el promedio de tiempo en el hogar aumentó en un 35%. En este contexto, la investigación de *ABI*

<sup>8</sup> [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Building%20Trust\\_in\\_the\\_Smart\\_Home\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Building%20Trust_in_the_Smart_Home_2020.pdf)

<sup>9</sup> <https://chile.gob.cl/teheran/sobre-chile/economia-de-chile>

<sup>10</sup> <https://elpais.com/internacional/2021-09-19/la-tormenta-perfecta-de-la-economia-chilena.html>

<sup>11</sup> [https://www.swissinfo.ch/spa/chile-econom%C3%ADa\\_la-econom%C3%ADa-chilena-crece-en-julio-1-4---intermensual-y-18-1---interanual/46913312](https://www.swissinfo.ch/spa/chile-econom%C3%ADa_la-econom%C3%ADa-chilena-crece-en-julio-1-4---intermensual-y-18-1---interanual/46913312)

<sup>12</sup> <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prLA47608521>

*Research* sugiere que los dispositivos domésticos inteligentes, como puertas sin contacto, cámaras y altavoces inteligentes, tienen un papel importante que desempeñar para permitir un distanciamiento social seguro. Se espera, por ejemplo, que la necesidad de realizar pedidos y entregar productos sin contacto aumente las ventas mundiales de dispositivos y cámaras controlados por voz.<sup>13</sup>

En efecto, las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el hogar han llegado para quedarse y los chilenos creen firmemente en esta afirmación. Un estudio realizado por *Samsung Electronics Chile* indicó que un 85% de las personas imaginan su casa o departamento del futuro con tecnologías relacionadas a la domótica con un funcionamiento automático, inteligente y conectado, sistemas de monitoreo y control a distancia. El mismo estudio, además señala que la adopción de un hogar inteligente, en su mayoría está impulsado por personas entre 35 y 55 años de edad, representando al 65% del total. Tanto en EE. UU. e Inglaterra, como también en Chile, existe un objetivo común: la gente quiere estar segura de que cerró su casa, que apagó las luces, que puede ahorrar energía y, además, que se puede entretener.

*McKinsey & Company* señala que la voz se ha convertido en factor clave para la participación y retención del *IoT*, que quien instala un asistente de voz es más proclive a usarlo con mayor intensidad y que en un 80% se utilizan configuraciones con la frase “buenas noches”, permitiendo por ejemplo activar las cámaras exteriores de la casa y desactivar los sensores de movimiento interiores.<sup>14</sup>

Y es que la domótica por voz llegó para quedarse y está tomando cada vez más terreno en la mente de las personas, incluso en aquéllas con movilidad reducida o ya mayores, a quienes les significa una gran ventaja, al contar con mayor seguridad y confianza a la hora de vigilar o limitar el acceso al hogar, siendo lo que más valoran la seguridad del hogar, el ahorro energético y la comodidad.

#### **2.1.4 Análisis Tecnológico**

El mundo vive actualmente la Tercera Revolución Industrial, también conocida como Revolución Digital donde la invención y el rápido avance del computador e Internet son los aspectos más destacados, abriendo un mundo de oportunidades globales. Sin embargo, la Cuarta Revolución Industrial ya está aquí, donde nuevos inventos e integraciones tecnológicas están cambiando la forma de trabajar, vivir y de relacionarse.

La Cuarta Revolución Industrial mira más allá de los avances tecnológicos puros y se concentra en métodos innovadores para lograr el mayor bien para el mayor número de personas, comunidades y organizaciones. El *IoT*, una de las fuerzas impulsoras detrás de la Cuarta Revolución Industrial, y todos sus dispositivos conectados están transformando rápidamente la forma en que se interactúa con la tecnología.<sup>15</sup>

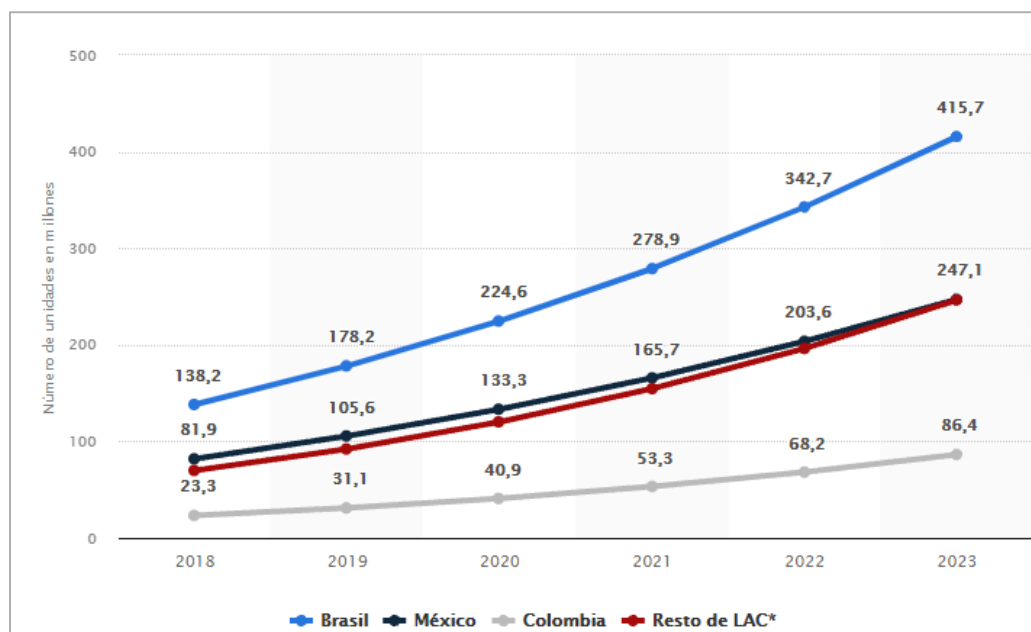
---

<sup>13</sup> [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Building%20Trust\\_in\\_the\\_Smart\\_Home\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Building%20Trust_in_the_Smart_Home_2020.pdf)

<sup>14</sup> <https://www.df.cl/noticias/brandcorner/samsung/domotica-el-eje-para-la-irrupcion-del-internet-de-las-cosas-en-chile/2018-01-04/103941.html>

<sup>15</sup> <https://www.hp.com/cl-es/shop/tech-takes/hacia-donde-nos-esta-llevando-la-cuarta-revolucion-industrial>

El concepto de hogar inteligente no es una creación reciente; ha aparecido en laboratorios y cultura popular desde principios del siglo XX. Sin embargo, con los avances recientes en la tecnología inalámbrica, las plataformas móviles y los asistentes de voz, los dispositivos domésticos inteligentes se han convertido en asequibles, viables y con mucha demanda. Los dispositivos *IoT* para el hogar generalmente se clasifican en: administración de energía, comodidad e iluminación, entretenimiento en el hogar, seguridad, electrodomésticos inteligentes, control y conectividad. Según Statista<sup>16</sup> se estima que el número de dispositivos *IoT* en América Latina alcanzará los 995,6 millones de unidades para 2023 (Ilustración 2). Además, se pronostica que para 2025, las conexiones *IoT* rondarán los 1.200 millones en territorio latinoamericano.



**Ilustración 2: Proyección Dispositivos *IoT* en América latina**

Fuente: Statista 2021

Las estadísticas de SUBTEL muestran 3,7 millones de conexiones a Internet fija a septiembre de 2020, lo que se traduce en que un 58,8% de los hogares en Chile ya cuentan con este servicio. Esta cifra es 7,7% mayor con respecto a lo registrado en igual lapso de 2019 (3,4 millones de conexiones)<sup>17</sup>. Según IDC, se prevé que el mercado de hogares inteligentes crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta del 17% entre 2019 y 2023, con casi 1.600 millones de dispositivos enviados en 2023.

Por otro lado, el despliegue de la red 5G donde compañías como Entel y WOM, ya cuentan con su red operativa, permitirá el desarrollo de más y mejor infraestructura, lo que brindará mejor conectividad en ciertas zonas. Así a nivel doméstico, el 5G posibilitará la masificación de la cantidad de dispositivos conectados a Internet, permitiendo un mayor desarrollo del *IoT* y la domótica.

<sup>16</sup> <https://es.statista.com/estadisticas/1191184/numero-dispositivos-iot-america-latina-por-pais/>

<sup>17</sup> <https://www.subtel.gob.cl/conexiones-moviles-alcanzan-los-198-millones-e-internet-fijo-crece-cerca-del-8-a-septiembre-de-2020/>

A fin de buscar la manera de garantizar la seguridad, confianza y una base tecnológica con medidas y sistemas robustos, la Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó en 2018 el primer estándar internacional sobre *IoT*: ISO 30141. Este estándar de carácter internacional proporciona una arquitectura de referencia de *IoT*, que incluye las mejores prácticas del sector a nivel internacional, así como un vocabulario común, y diseños reutilizables.<sup>18</sup>

Con todo lo anterior, se deduce que la tecnología en este ámbito va en crecimiento, por lo que el plan de negocios a desarrollar está bajo un escenario tecnológico positivo, siendo parte fundamental de esta nueva era de revolución digital.

En síntesis, el análisis del entorno es favorable para la creación y desarrollo del plan de negocios presentado, tiene una política estable con un TLC entre los principales países, importaciones y exportaciones constantes y una política internacional que estandariza los productos *IoT*. Con una actividad económica en crecimiento, pese a la crisis vivida por la pandemia del COVID-19, al igual que el mercado empresarial de *TI*. En cuanto al análisis social, las personas tienen mayor disposición al uso de estas nuevas tecnologías con un mercado en crecimiento. Finalmente, el análisis tecnológico muestra que la domótica junto a sus dispositivos *IoT* llegaron para quedarse siendo parte importante de la 4ª Revolución Industrial.

## **2.2 Análisis de la industria**

A continuación, se presenta el análisis de las 5 Fuerzas de Porter, para entender los factores que son relevantes y tienen influencia en los niveles de competencia de “Sweet Tech” en la industria. Este análisis permitirá iluminar el escenario competitivo, de forma que ayudará en la formulación de estrategias efectivas para el desarrollo óptimo del plan de negocios presentado.

### **2.2.1 Amenazas de nuevos competidores**

La industria de la domótica por voz está en crecimiento, sin embargo, no hay muchas empresas que provean el servicio de instalación al hogar, muchos de los competidores actuales se enfocan más en el mundo de las oficinas o el mercado inmobiliario. Sin embargo, existe la posibilidad de que lleguen nuevos competidores enfocados más a la domótica por voz en el hogar, pero no a la altura de la empresa en análisis.

El alto requerimiento de capital es una barrera alta para el ingreso de nuevos competidores, dado que los productos a adquirir no son tan económicos, las salas de ventas con *Experience Centers* y el equipamiento como camionetas tampoco lo son. Por otra parte, al ser una industria nueva, hay mucho mercado que satisfacer y aunque ingresen nuevos competidores estos no tendrán la ventaja competitiva de una empresa que ya esté en el mercado y en la mente de las personas. La experiencia, especialización en el proceso y la adaptabilidad a nuevos productos *IoT* serán elementos diferenciadores que harán que los nuevos competidores no sean una amenaza importante.

---

<sup>18</sup> <https://www.isotools.org/2018/11/21/norma-iso-iec-30141-internet-cosas-iot/>



### **2.2.2 Poder de negociación de los proveedores**

Es fundamental para “Sweet Tech” tener una buena relación con sus proveedores, aunque estos sean muchos, es importante lograr precios convenientes y tener lo último en tecnología para ofrecer a los potenciales clientes y mantener fidelizados a los ya existentes con nuevos productos.

En este punto se tiene una baja amenaza respecto al poder de negociación de los proveedores dado que existen muchos en la industria de la producción de artefactos *IoT*, por ejemplo, están *Broadlink*, *MOES*, *Wyse*, *SmartLife*, *Amazon*, *Google*, *Apple*, entre muchos otros. Los principales proveedores que se tendrán son los de asistentes de voz y de otros productos *IoT*, los que, aunque sean de distintas marcas pueden interactuar entre si mediante el integrador *Smartlife* que se instala en el móvil del cliente y es gratuito.

La empresa presentada contará con 2 tipos de proveedores de asistentes de voz y 3 para el resto de productos *IoT*, en caso de fallar algún proveedor se tendrán los otros y siempre se podrá acudir a un nuevo proveedor para tener la seguridad de que todo funcione bien.

### **2.2.3 Poder de negociación de los clientes**

Al analizar este punto y considerando que el servicio de instalación se ofrecerá junto a los productos *IoT* mediante distintos mix de ofertas donde cada uno tendrá un precio fijo, dependiendo de los productos tanto en marca y cantidad que contengan, los clientes podrán elegir la alternativa que mejor se ajuste a sus necesidades y presupuesto, por lo que el poder de negociación de ellos será bajo, pues tendrán donde elegir sin necesidad de acudir a otra empresa. El objetivo es que estos puedan escoger un kit de productos o realizar su propio mix de manera fácil y entretenida con ayuda del personal de ventas, lo que hará que se fidelicen más con “Sweet Tech” y la escojan siempre.

Una de las diferenciaciones potentes de la empresa es que sea cercana a las personas, donde mediante los *Experience Centers* los clientes puedan probar los productos *IoT* y experimentar como sería si los instalaran en su hogar, brindando con esto un servicio de calidad y así la empresa posicionarse como *top of mind* en la mente de las personas.

### **2.2.4 Amenaza de productos sustitutos**

Para la empresa presentada se tienen 2 tipos de productos sustitutos, la tecnología actual sin inteligencia (ampolletas, sensores, interruptores, control remoto infrarrojo, etc.) y la nueva tecnología *IoT* que puede aparecer en un futuro.

En el primer caso, como se señaló en el análisis tecnológico (capítulo 2.1.4), la domótica es parte de la 4ª Revolución Industrial por lo que es una industria con fuerte crecimiento que viene a sustituir la tecnología actual, por otra con inteligencia a través de sus productos *IoT*, donde las personas disfrutarán de vivir en una vivienda inteligente.

En el caso de la tecnología *IoT* del futuro, lo que hará será robustecer aún más el servicio ofrecido y atraer a nuevos clientes, y aunque estos artefactos faciliten aún más su conexión e instalación con otros productos, la orientación de que producto comprar e integrar de mejor manera en el hogar no es algo trivial para una persona sin

conocimientos básicos de telecomunicaciones, por lo que el servicio de instalación ofrecido seguirá siendo necesario si se quiere tener los mejores mix de productos.

Con lo anterior, se deduce una baja amenaza de productos sustitutos que impacten a la industria, ya que las tecnologías *IoT* y asistentes de voz son algo reciente y que están con un fuerte crecimiento en su adopción.

### **2.2.5 Rivalidad entre los competidores existentes**

Actualmente la industria de la domótica tiene mucho por abarcar, si bien hay empresas que ofrecen el servicio de instalación de domótica al hogar, hay poca publicidad al respecto y aún este tipo de producto y servicio es visto por las personas como algo costoso y lejano de implementar. Por ejemplo, si preguntásemos aleatoriamente a un grupo de personas por el nombre de una empresa que ofrezca los servicios de instalación de domótica, prácticamente ninguna sabría qué decir.

Por otro lado, dado que es un mercado amplio y en crecimiento, la rivalidad entre competidores es baja, hoy hay mucha oportunidad para llegar a nuevos clientes y los precios pueden variar dependiendo del tipo y cantidad de productos que se ofrezcan. Hoy, además, sólo hay un competidor en la industria que cuenta con un *Experience Center* y este se encuentra ubicado en una zona donde el tránsito de peatones es bajo y el poder adquisitivo de las personas es alto, apuntando a un tipo de cliente en específico.

La diferenciación de “Sweet Tech” radica en llegar a clientes con poder adquisitivo medio y alto, donde el mix de oferta tendrá una variedad de productos *IoT* y asistentes de voz, contando con 3 *Experience Centers* ubicados en lugares con gran afluencia de público que brindarán al usuario la experiencia de vivir en un espacio domotizado.

No obstante, es una amenaza a la cual se le debe prestar atención a futuro, dado que los actuales competidores podrían fortalecerse y adoptar nuevas estrategias que los hagan ser rivales de alto peso.

En síntesis, el análisis de las 5 Fuerzas de Porter nos entrega un panorama muy favorable, con barreras altas de entrada de nuevos competidores, disminuyendo el riesgo de nuevos entrantes debido a los altos costos en productos y equipamiento, con una baja amenaza de poder de negociación de los proveedores dada la alta cantidad de fabricantes de productos *IoT* en el mercado, lo que permite no tener alta variabilidad en los precios ni problemas de stock de productos. También se tiene un bajo poder de negociación de los clientes con un mix de ofertas estándar o personalizable con precios fijos, logrando así una estabilidad en los ingresos por ventas del negocio, con baja amenaza de productos sustitutos ya que *IoT* es la amenaza de los productos actuales, asegurando que “Sweet Tech” se mantenga estable en el tiempo, sin riesgo a que la domótica quede obsoleta. Finalmente, presenta una baja rivalidad entre los competidores existentes, lo que es favorable al brindar estabilidad en el negocio sin la necesidad de lanzar ofertas agresivas para retener a los clientes, aunque esta última fuerza no se debe descuidar.

### 3. PLAN ESTRATÉGICO

A continuación, se definirá el plan estratégico a implementar para el éxito de “Sweet Tech”, este integrará las principales metas y políticas, estableciendo la secuencia lógica de las acciones a realizar, para que alcance la misión propuesta por sus directivos y la visión de todos sus colaboradores.

#### 3.1 Formulación de la estrategia

Para que el plan estratégico sea exitoso, se formulará la estrategia que seguirá la empresa tanto en la misión que la identifique como en la visión que guiará a sus equipos.

##### 3.1.1 Misión

“Facilitar la vida de las personas mediante un hogar inteligente con dispositivos interconectados y controlados por voz a través de un equipo altamente motivado”

La misión describe lo que se quiere lograr como empresa, principalmente que las personas se sientan más felices en su hogar, puedan dirigirlo a través de la voz y no se preocupen por funciones que puedan ser programadas y realizarse por sí solas, por ejemplo, cuando salen de casa por varios días, pueden solicitar que se programe el encendido y apagado de luces simplemente diciendo “Alexa, programa el encendido de luces a tal hora” y “Alexa, programa el apagado de las luces a tal hora”. Así también, la misión describe que “Sweet Tech” quiere tener en todo momento a su equipo de trabajadores muy motivados, diversos estudios demuestran que un equipo altamente motivado, también es un equipo con alto desempeño lo que se traspasará en servicio y atención a sus clientes.

##### 3.1.2 Visión

“Ser la empresa de instalación de domótica más conocida de Chile en 2027, superando los 30.000 clientes para ese año que logren vivir la experiencia de tener un hogar inteligente controlado por voz, con productos de alta calidad y un equipo de personas altamente calificadas con un *engagement* corporativo superior al 90%”

La visión de la empresa muestra los logros que se quieren en el mediano y largo plazo, para que todo el equipo de trabajadores se sienta motivado y dirigido hacia un fin específico. En primera instancia el objetivo es ser la empresa de domótica más conocida de Chile, dando como plazo el año 2027, para esto a partir del primer año de funcionamiento se realizarán encuestas semestrales que permitan conocer el posicionamiento de marca respecto a otras empresas a fin de corroborar que el plan de marketing está teniendo resultados y de lo contrario reformularlo. Por otro lado, el siguiente objetivo es superar los 30 mil nuevos clientes, una meta ambiciosa pero alcanzable ya que hoy el competidor más grande cuenta con 20 mil clientes<sup>19</sup> y se estima que el crecimiento anual en el mercado *TI* es del 5,5%<sup>20</sup>. Un *engagement* corporativo sobre el 90% (se medirá y controlará anualmente) asegura trabajadores más capaces de

---

<sup>19</sup> <https://tamed.global/co/mundo-inmobiliario/hogares-inteligentes-un-diferencial-de-valor-para-el-mercado-inmobiliario/>

<sup>20</sup> <https://infoweek.biz/2020/12/30/infonews-industria-ti-en-latinoamerica-cierra-2020-con-crecimiento-de-55/>

desarrollar sus actividades con mejores resultados personales y organizacionales, lo que a su vez se logrará con productos de calidad y un equipo de personas altamente calificadas y motivadas, esto se detallará en el capítulo 8 Plan de satisfacción interna.

### 3.2 Objetivos estratégicos

Para lograr las metas a mediano y largo plazo que se definieron en la misión y la visión, se tendrán los siguientes objetivos estratégicos:

- ✓ Lograr un posicionamiento de marca TOM<sup>21</sup> en Santiago de Chile al 2027
- ✓ Superar los 30.000 nuevos clientes para el año 2027
- ✓ Asegurar la satisfacción y fidelización de los clientes
- ✓ Renovación semestral con las últimas tendencias en productos *IoT*
- ✓ Actualizar semestralmente el mix de oferta para cada tipo de cliente
- ✓ Generar un plan de capacitación semestral para el personal de trabajo
- ✓ Aplicar innovación en metodologías de trabajo anualmente
- ✓ *Engagement* sobre el 90%

### 3.3 Factores críticos de éxito

Los factores críticos que permitirán llevar al éxito a la empresa y se alinearán con su misión y visión son:

- **Ubicación:** Determinar ubicación estratégica de los locales comerciales con mayor afluencia de público a fin de atraer a los clientes.
- **Oferta:** Tener una oferta atractiva, competitiva y flexible.
- **Atracción del cliente:** Comunicación efectiva del servicio y sus productos, para que los clientes comprendan y se sientan atraídos por el concepto de domótica por voz.
- **Experiencia del Servicio:** Excelencia operacional del hogar inteligente con productos e instalaciones de calidad.
- **Personal:** Personal de ventas y terreno, altamente capacitado y calificado, tanto en conocimiento técnico como en atención al cliente, asegurando su satisfacción y retención a través de modelos de incentivo.
- **Finanzas:** Asegurar salud financiera que permita sostener la empresa.

### 3.4 Modelo de negocio CANVAS

1. **Segmento de clientes:** se espera llegar a personas entre los 35 y 55 años, de nivel socioeconómico medio medio a alto (C3, C2, C1b, C1a y AB), que les guste la tecnología, disfrutar de la comodidad y seguridad de su hogar, esto en base a un estudio realizado por *Samsung Electronics*<sup>22</sup> donde se indica que esta es la edad en que las personas están más interesadas en la adopción de un hogar inteligente.

---

<sup>21</sup> TOM por sus siglas en inglés Top Of Mind se refiere a ser el primero en la mente de las personas.

<sup>22</sup> <https://www.df.cl/noticias/brandcorner/samsung/domotica-el-eje-para-la-irrupcion-del-internet-de-las-cosas-en-chile/2018-01-04/103941.html>

2. **Propuesta de valor:** facilitar la vida de las personas brindando un hogar inteligente, cómodo y seguro, con dispositivos *IoT* interconectados y controlados por voz, a través de un servicio técnico de calidad, capacitado desde el primer día (ver *Capítulo 8*).
3. **Canales:** para comunicar y ofrecer el servicio a los clientes se podrá acceder a través de las tiendas comerciales y página web. Las tiendas estarán ubicadas en lugares estratégicos de gran afluencia de público, en las comunas de Santiago Centro, La Florida y Las Condes. Mientras que la página web es fundamental dado que hoy gran parte de la población utiliza el comercio electrónico, el que se espera que crezca un 30% este año según el estudio de *IDC Future Scape*<sup>23</sup>.
4. **Relación con clientes:** para garantizar la atención y servicio a los clientes, en la etapa de preventa en las tiendas, una recepcionista lo recibirá, ofreciéndole algo de beber y luego lo invitará a tomar asiento con un vendedor, quién dará un trato cordial y amable explicando y mostrando los dispositivos *IoT* y su funcionamiento dentro de un hogar inteligente, ayudando al cliente a tomar la decisión del kit de productos a escoger. En la etapa de instalación, el personal técnico además de instalar los dispositivos *IoT*, mostrará el funcionamiento de estos y resolverá las dudas. El cliente tendrá un seguimiento periódico consultando por el funcionamiento de sus equipos, ayudándole en lo que necesite a través de encuestas de conformidad, satisfacción y un número de contacto en caso de que se quiera comunicar. Además, se tendrá un programa de fidelización que permita al cliente elegir una y otra vez a “Sweet Tech” (ver *Capítulo 7*).
5. **Fuentes de ingresos:** estas se definen como el pago único para cada mix de productos a instalar y el pago mensual por un servicio de mantención, estos se pueden realizar mediante tarjetas bancarias, débito o crédito.
6. **Recursos clave:** para que la empresa pueda ser exitosa como recursos clave se tiene primeramente al talento humano, como el personal de venta, personal técnico de instalación y personal de postventa. Por otro lado, se encuentran los artefactos *IoT*, *WIFI* en el hogar del cliente, tiendas comerciales y su ubicación, página web, proveedores de insumos, marketing y manejo de la marca.
7. **Actividades clave:** serán promoción y publicidad, disponibilidad de productos a tiempo, concretar ventas, capacitación del personal de ventas y técnicos, instalación de los artefactos *IoT* y la mantención y renovación constante de productos y ofertas tanto en las tiendas como en la página web. Todo esto se logrará con el equipo de “Sweet Tech” y los planes de Marketing, Ventas, Satisfacción Interna y Operaciones que se verán más adelante.
8. **Socios clave:** proveedores de los productos *IoT*, propietarios de las tiendas comerciales, proveedor del servicio de página web, medios de comunicación para un marketing adecuado y sistemas de pago.

---

<sup>23</sup> <https://infoweek.biz/2020/12/30/infonews-industria-ti-en-latinoamerica-cierra-2020-con-crecimiento-de-55/>

9. **Estructura de costos:** los costos se dividen en fijos y variables, donde los primeros corresponderán al arriendo de los locales comerciales, arriendo de oficina corporativa, sueldos y publicidad. Mientras que entre los costos variables estarán los productos *IoT*, importación y aduanas, más insumos para la operación.

De acuerdo con lo descrito, en el *Anexo C* se puede observar de manera resumida el Modelo CANVAS con sus 9 casillas.

En síntesis, el modelo CANVAS de “Sweet Tech” logra plasmar de manera resumida como operará la empresa, con un segmento de clientes entre 35 y 55 años de nivel socioeconómico medio a alto, con una propuesta de valor enfocada en los beneficios que brindará el producto más que el producto en sí, siendo la relación con los clientes un pilar fundamental para el logro de las ventas y la fidelización de estos. Así como también los recursos, socios y actividades clave para que la empresa logre sus propósitos.

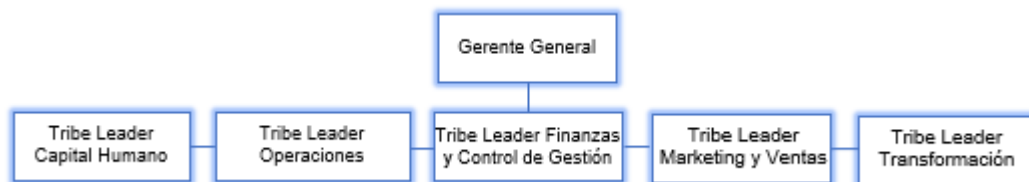
### 3.5 Modelo estratégico

A continuación, se presenta el modelo estratégico de “Sweet Tech” que entregará las bases para ser una empresa tecnológica enfocada en los servicios con una cultura organizacional innovadora y desafiante.

#### 3.5.1 Estructura organizacional

Dado que “Sweet Tech” buscará estar mejorando continuamente, tendrá una estructura organizacional Ágil (ver *Anexo D*), mediante una red de equipos con una cultura centrada en las personas que funcione en ciclos rápidos de aprendizaje y toma de decisiones facilitadas por la tecnología, reconfigurando estrategias, estructuras y procesos con rapidez y eficiencia, capturando oportunidades que creen y agreguen valor.

La estructura organizacional se ajustará a la misión y visión de la estrategia, con el mínimo número de niveles jerárquicos en busca de una estructura más plana, que ayude a los equipos a alcanzar las metas con autonomía y participar en la toma de decisiones. Esta estructura permitirá priorizar la satisfacción interna del capital humano, la calidad del servicio, la innovación y la atención al cliente, entre otros.



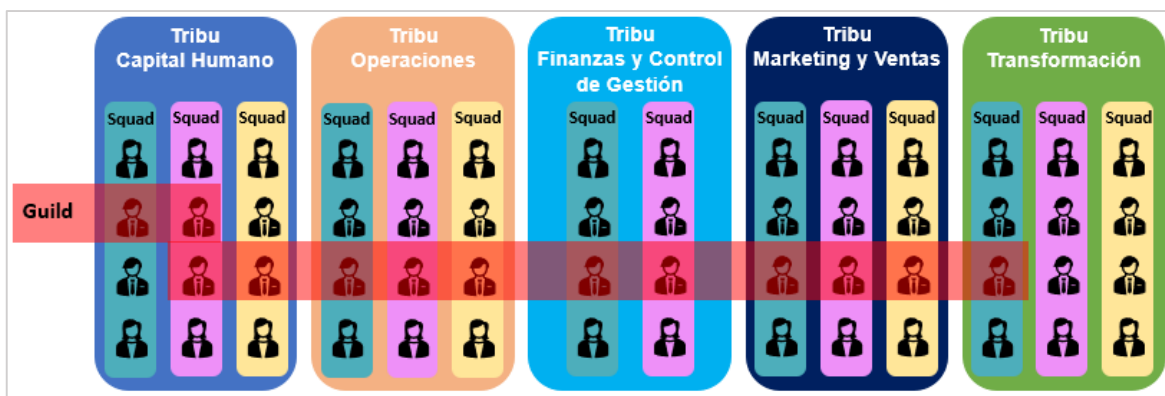
**Ilustración 3: Estructura Organizacional “Sweet Tech”**

*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede observar en la *Ilustración 3*, la estructura organizacional estará compuesta por Líderes de Tribu, quienes tendrán a cargo 2 o más Squads<sup>24</sup>, cada uno

<sup>24</sup> Equipos multifuncionales y autoorganizados con un propósito en común.

con foco en los temas más relevantes de su Tribu. Cada Squad estará formado por profesionales, consultores, técnicos u otros, y como mínimo un Scrum Master<sup>25</sup> y un Product Owner<sup>26</sup> (que a su vez lidera 2 o más Squads). Además, se trabajará con Guilds que son equipos transversales con un objetivo en común, conformados por miembros de distintas Tribus, a fin de estar coordinados y alineados dentro de la compañía. En la *Ilustración 4* se observa la conformación de Tribus:



**Ilustración 4: Elementos de la estructura organizacional**

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se definen las funciones de la Gerencia General y Tribus:

**Gerente General:** será el responsable de liderar el trabajo de toda la compañía y coordinar las funciones de planificación estratégica, definiendo donde se va a dirigir “Sweet Tech” en el corto, mediano y largo plazo.

**Tribe Leader Capital Humano:** será el responsable de liderar, guiar y apoyar en las funciones administrativas de Capital Humano a través de Squads de administración de personas, satisfacción interna y capacitaciones, entre otros.

**Tribe Leader Operaciones:** liderará, guiará y apoyará la operación técnica de “Sweet Tech”, a cargo de los Squads de Proveedores, Operación en terreno y Logística, entre otros. El Squad de Proveedores se encargará de buscar nuevos proveedores y mantener la relación con los actuales, el Squad de Operación en terreno se encargará de optimizar el trabajo en terreno, mejoras y procesos asociados a la operación de los técnicos, mientras que el Squad de Logística, velará por la correcta gestión del inventario y movimiento de los productos *IoT* desde su llegada a Chile hasta la instalación en el cliente.

**Tribe Leader Finanzas y Control de Gestión:** liderará y ayudará en el control de la política financiera, inversiones, presupuestos, uso y manejo de los fondos de la empresa. Tendrá a su cargo un Guild de Control de Gestión conformado por un miembro de cada Tribu, a fin de manejar los presupuestos de cada una de manera transversal.

<sup>25</sup> Ayuda al equipo a mantenerse enfocado en los objetivos del proyecto y elimina los impedimentos que van apareciendo en el camino.

<sup>26</sup> Su objetivo es lograr el producto correcto, que quiere el mercado y la compañía.

**Tribe Leader Marketing y Ventas:** liderará guiando lo relacionado a marketing y ventas, tanto digital como de las tiendas físicas. También, tendrá la responsabilidad del personal de los locales comerciales y agentes de postventa. Contará con los Squads de Marketing Digital, Lanzamiento de nuevos productos, Investigación de Mercado, Ventas, Tiendas Físicas, Postventa, Satisfacción y Fidelización de clientes.

**Tribe Leader Transformación:** será el líder que ayudará a los Squads a potenciar y desarrollar el espíritu innovador de “Sweet Tech”. A cargo de los Squads de Proyectos I+D (Investigación y Desarrollo), Nuevos Modelos de Trabajo (ej. Design Thinking<sup>27</sup>, Agile), Página Web, Redes Sociales y el Guild de Sistemas Tecnológicos (de toda la compañía), entre otros. Será la Tribu que más interactuará con las demás Tribus de la compañía, siendo uno de los grandes pilares para el éxito de “Sweet Tech”.

En la *Tabla 1* se observa la cantidad del personal requerido por año de acuerdo con la apertura de las tiendas, una en cada año durante los 3 primeros años, en cuanto a la cantidad de vendedores, técnicos y postventa, estos se definen en base a la demanda de ventas que se presenta en el Capítulo 8 Plan Operacional.

**Tabla 1: Personal requerido para cada año**

Cargo	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Gerente General	1	1	1	1	1	1	1
Tribe Leader	2	5	5	5	5	5	5
Product Owner	5	11	12	12	12	14	14
Scrum Master	4	5	6	6	6	6	6
Profesionales	6	12	12	12	12	12	12
Vendedores	3	6	9	9	9	10	10
Técnicos	8	15	31	39	51	66	86
Postventa	4	5	7	9	11	12	14

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.5.2 Modelo de empresa de servicios y tecnologías

Para “Sweet Tech” la facilidad de uso de la tecnología será uno de los objetivos principales, por lo que los líderes de Transformación promoverán la participación en el diseño de nuevos métodos al interior de la compañía a través de sus Squads. Por otra parte, la forma de ofrecer los productos y servicios considera que distintos tipos de clientes pueden preferir canales diferentes, es por esto, que los accesos pueden ser por página web o redes sociales, así como también a través de las tiendas comerciales y sus *Experience Centers* para que incluso usuarios experimentados puedan probar los productos *IoT*.

“Sweet Tech” al igual que las empresas líderes en servicio empleará la tecnología como un componente activo de la estrategia, a través de un Squad de Tecnología, que se dedicará a explorar cómo pueden ser utilizadas las innovaciones de la mejor forma posible para crear más valor a sus clientes, mejor calidad y productividad y, en definitiva, una ventaja competitiva para la empresa. La organización buscará estar a la vanguardia

<sup>27</sup> Método para generar ideas innovadoras, centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los clientes.



en la aplicación de las nuevas tecnologías trabajando estrechamente con investigadores de universidades y fabricantes innovadores. Este enfoque, además, ayudará a crear y reforzar una cultura corporativa abierta al cambio y a los nuevos métodos de trabajo.

Como es propio de una empresa líder en tecnología, para su operación la organización se basará en los modelos de gestión ITIL (IT Infrastructure Library) y el BSC (Balanced Scorecard) (ver *Anexo E*). Donde el modelo ITIL permitirá construir procesos de alta calidad y eficiencia con enfoque al cliente a partir de mejores prácticas del mercado y ayudando constantemente a mejorar los controles internos para reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente. “Sweet Tech” certificará a sus trabajadores tanto de las áreas de Operaciones como de Transformación en ITIL a fin de que todos posean una base sólida en este modelo.

Por otro lado, en el BSC se tendrán KPIs<sup>28</sup> que permitan controlar el rendimiento de las actividades operacionales claves de la empresa como los clientes, procesos internos, finanzas, formación y crecimiento, creando un plan táctico que lleve en consideración las metas definidas por la alta gerencia en términos de visión, misión, objetivos e indicadores. El BSC que se definirá para “Sweet Tech” se detalla en profundidad en el capítulo 8 Plan Operacional.

### **3.5.3 Modelos de trabajo para atraer la innovación**

“Sweet Tech” se define como una empresa innovadora, para esto los líderes de alto nivel desarrollarán una cultura emprendedora, es decir, una que esté dispuesta a la transferencia de nueva tecnología tanto hacia las actividades como a los productos y servicios, siendo una organización flexible y en constante mejora.

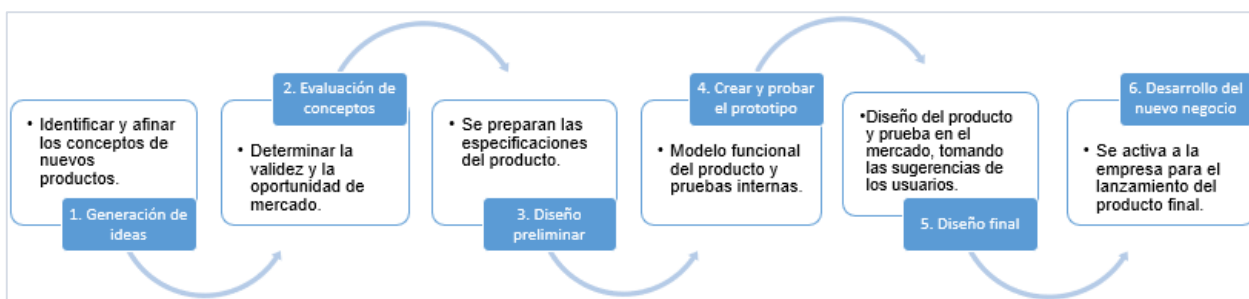
Este modelo de entrega de servicios favorecerá la generación de ideas, la experimentación y el aprendizaje, es decir, aprender, adaptarse y entregar valor rápidamente para aplicarlo en nuevos desarrollos. Para esto se conformará un Guild con personas de las Tribus de Capital Humano y Transformación.

Para enfrentar estos retos, “Sweet Tech” tendrá un enfoque en los modelos de desarrollo y entrega basados en las metodologías Agile, Dev Ops, Servicios en la nube, Design Thinking, Machine learning, Inteligencia artificial, entre otras soluciones. Los que serán enseñados y reforzados constantemente por el Squad de Capacitación, vía talleres presenciales, cursos online y/o comunicados.

Para el desarrollo de innovaciones “Sweet Tech” contará con personal para el desarrollo de nuevos productos, con estructuras y procesos de colaboración. Garantizará la dirección adecuada de sus operaciones en I+D y establecerá las etapas de desarrollo de nuevos productos de acuerdo con la *Ilustración 5*:

---

<sup>28</sup> KPI por sus siglas en inglés Key Performance Indicator, son indicadores claves de rendimiento que permiten medir las actividades operacionales dentro de una empresa.



**Ilustración 5: Modelo de desarrollo de nuevos productos de “Sweet Tech”**

*Fuente: Elaboración propia*

La empresa tendrá la capacidad de administrar innovaciones pequeñas y graduales de los productos existentes, así como adelantos radicales que modifiquen las bases de la competencia en la industria, a través de la innovación constante en el tiempo.

### 3.5.4 Estrategia de trabajo

La empresa tendrá una estrategia basada en una cultura *Ágil* de trabajo en equipo, desarrollando un espíritu de colaboración y trabajo grupal entre sus miembros, teniendo una visión compartida de la empresa, con una base común de conocimientos sobre los principios más importantes del trabajo en equipo, una estructura organizacional de asignación de trabajo, con sistemas de reconocimientos y normas que fortalezcan la unidad de los equipos e interés de todos los miembros de la organización por la investigación y desarrollo continuo. Su base será el manifiesto *Ágil* descrito en el *Anexo F*, que se basa en entregar valor continuamente, hacer que las personas se sientan geniales, hacer de la seguridad un prerrequisito, experimenten y aprendan rápido.

Se plantea una organización basada en *Squads* que busque entusiasmar y comprometer a los trabajadores con las tareas de la organización, el servicio al cliente, la mejora continua, el respeto a la opinión de los demás compañeros y la participación activa. Para lograr estos objetivos, la Tribu de Capital Humano tendrá un *Squad* de Satisfacción Interna enfocado en que los trabajadores se sientan comprometidos a trabajar de manera efectiva y motivada (Capítulo 7). Los *Squads* y *Guilds* se irán renovando constantemente a solicitud de los Líderes de Tribu y Gerente General, teniendo colaboradores de distintas tribus que pueden aportar con nuevos conocimientos y visiones, un *Squad* puede durar 1 mes como también 1 año o más, dependiendo del propósito por el que se creó.

La planificación y dirección de la empresa se apoyará en un *BSC* a fin de enlazar las estrategias y los objetivos de esta con los indicadores y metas de cada departamento, realizando con éxito la formulación e implantación estratégica. Esta herramienta tecnológica estará a cargo de la Tribu de Transformación, quién además velará por el cumplimiento de los objetivos allí propuestos y será la responsable de impulsar las mejoras o cambios a través de la investigación e innovación con la gerencia que corresponda.

La Tribu de Transformación, además será la encargada de llevar la empresa al siguiente nivel, a través de la innovación y la I+D, donde continuamente estará generando cambios tanto en los productos *IoT* que se ofrezcan como en los nuevos modelos de desarrollo de trabajo a través de sus *Squads*. Será la encargada de estar en constante actualización

con las tendencias de la industria y las nuevas adaptaciones que requerirán las tiendas comerciales para siempre estar generando expectación en el cliente y así atrayéndolo. En otras palabras, será la inteligencia operacional la que haga que la empresa evolucione constantemente y vele por el trabajo entre departamentos con miras hacia la Visión de la empresa.

A fin de asegurar la excelencia en la industria, con lo ya mencionado, la empresa espera conseguir una estrategia de trabajo colaborativa e interconectada, con crecimiento y transformación constantes en el tiempo. Donde la estructura de costos se define de acuerdo con la *Tabla 2*, con el gasto anual promedio por concepto de sueldos (ver *Anexo HH*) considerando una inflación del 1,03% anual:

**Tabla 2: Estructura de Costos Sueldos Anuales**

Cargo	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Sueldo Individual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Gerente General	1	1	1	1	1	1	1	3.000.000	36.000.000	37.080.000	38.192.400	39.338.172	40.518.317	41.733.867	42.985.883
Tribe Leader	2	5	5	5	5	5	5	2.300.000	55.200.000	142.140.000	146.404.200	150.796.326	155.320.216	159.979.822	164.779.217
Product Owner	5	11	12	12	12	14	14	1.800.000	108.000.000	244.728.000	252.069.840	283.234.838	291.731.884	300.483.840	361.081.414
Scrum Master	4	5	6	6	6	6	6	1.300.000	62.400.000	80.340.000	82.750.200	102.279.247	105.347.625	108.508.053	111.763.295
Profesionales	6	12	12	12	12	12	12	1.100.000	79.200.000	163.152.000	168.046.560	173.087.957	178.280.596	183.629.013	189.137.884
Vendedores	3	6	9	9	9	10	10	800.000	28.800.000	59.328.000	61.107.840	94.411.613	97.243.961	100.161.280	114.629.020
Técnicos	8	15	32	39	51	66	86	700.000	71.571.029	129.488.671	135.875.604	293.725.018	371.278.766	497.142.268	665.673.496
Postventa	4	5	7	9	11	12	14	500.000	24.000.000	33.000.000	44.557.800	59.007.258	74.283.581	83.467.733	100.300.393
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>60</b>	<b>84</b>	<b>93</b>	<b>107</b>	<b>126</b>	<b>148</b>	<b>11.500.000</b>	<b>465.171.029</b>	<b>887.156.671</b>	<b>1.136.559.057</b>	<b>1.262.620.233</b>	<b>1.425.388.575</b>	<b>1.685.458.228</b>	<b>1.950.052.652</b>

*Fuente: Elaboración propia*

En síntesis, el plan estratégico de “Sweet Tech” se enfoca en tener una visión, misión, objetivos y factores críticos de éxito claros, con foco en el cliente y en los trabajadores principalmente. La empresa se plantea bajo un modelo innovador de trabajo en equipo con una estructura organizacional *Ágil* donde los trabajadores son los verdaderos agentes de cambio, siendo los creadores, planeadores, ejecutores y responsables de estos, donde la figura de Líder es quien guía, ayuda y acompaña en el proceso. En el Capítulo 7 se ahondará en la Satisfacción interna del personal, como medirla y lograrla.

## 4. ANÁLISIS DE MERCADO

En este capítulo se realizará un análisis del modelo de las 3Cs, definiendo a la compañía, a los competidores y a los clientes, además se realizará una investigación de mercado mediante la aplicación de encuestas a fin de detectar y definir las necesidades de los clientes.

### 4.1 Análisis de las 3C

El modelo de las 3Cs plantea un conjunto de estrategias centradas en la compañía, competidores y clientes para conseguir el éxito comercial. Consecuentemente, el modelo aduce a que la integración de este triángulo estratégico reportará ventajas competitivas sostenibles a la organización.

#### 4.1.1 Análisis de la compañía

La empresa se centrará en ofrecer el servicio de instalación de domótica por voz a través de sus tiendas comerciales con “*Experience Centers*”, ubicadas de manera estratégica, y página web. Será una compañía que se diferenciará de las demás al estar en constante evolución en busca de mejoras y actualización de sus productos y ofertas flexibles, donde el trabajo en equipo será clave, así como el alineamiento de todos sus departamentos.

El servicio al cliente, tanto de preventa como postventa, también será un factor diferenciador para lograr atraer a nuevos compradores y lograr su fidelización, donde la amabilidad y el trato cordial del personal técnico y de ventas serán claves, en el Capítulo 6 Plan de Ventas se revisará como se logrará el cumplimiento de este objetivo.

El personal de la empresa, así como su personal de ventas y técnicos de terreno estarán en constante capacitación lo que mostrará a los clientes una empresa segura y que sabe de su negocio, siendo un referente y modelo también para sus competidores. En el Capítulo 7 Plan de Satisfacción Interna se puede ver el plan de Capacitaciones en detalle.

#### 4.1.2 Análisis de los competidores

Para entender que ofrece la competencia y por qué se destaca, con el fin de tomar las mejores prácticas y mejorarlas para la aplicación en “Sweet Tech”, se analizaron los principales competidores de domótica en Chile y sus elementos diferenciadores. De los competidores que se muestran en la *Tabla 3*, cabe destacar que los 3 ubicados en Las Condes, RM, poseen sus Show Rooms<sup>29</sup> en el Centro Comercial “*Las Condes Design*”, ubicados en una zona donde la afluencia de público es baja y de un estrato social alto.

Por otra parte, los únicos competidores que se acercan más a los servicios que ofrecerá la empresa a implementar son Gover y TAMED, siendo el segundo, el más fuerte dada su trayectoria y presencia en más de 120 países. La diferenciación con TAMED será fundamental para que la empresa sea exitosa, líder de domótica por voz en Santiago de Chile y *top of mind* en el plazo de 5 años. Esta diferenciación principalmente “Sweet Tech” la logrará a través de su excelente calidad de atención al cliente, en su servicio de

---

<sup>29</sup> Un Show Room es lo que antes se denominó como Experience Center, permite al cliente presenciar en la sala de ventas lo que es un hogar inteligente de manera real.

postventa (Capítulo 6), con la ubicación de sus tiendas comerciales en zonas altamente frecuentadas por personas de nivel socioeconómico medio a alto y un mix de oferta atractivo a variados precios que estén al alcance de todos.

**Tabla 3: Principales competidores domótica en Chile**

Competidor	Ubicación Chile	Características	Elemento Diferenciador	Sitio web
<b>Gover</b>	Viña del Mar, V Región	Automatización residencial con productos y soluciones de domótica customizadas al gusto del cliente, completas y funcionales.	- Posee Show Room. - Consultoría inicial por videollamada sin costo.	<a href="https://www.gover.cl/">https://www.gover.cl/</a>
<b>TAMED</b>	Las Condes, RM	Líder mundial en mercado SmartHome con presencia en más de 120 países, bajo el nombre de Fibaro (para Chile es TAMED). Ofrece productos y servicios de instalación de domótica.	- Posee Show Room. - Productos propios. - Ofertas adecuadas a cada tipo de necesidad.	<a href="https://www.fibaro.com/cl/">https://www.fibaro.com/cl/</a>
<b>Digital Control</b>	Huechuraba, RM	Desarrollo de proyectos de tecnología en Domótica, incluye productos e instalación.	- Especialista en Educación y Oficinas Corporativas.	<a href="https://www.digitalcontrol.cl/">https://www.digitalcontrol.cl/</a>
<b>Ave Chile</b>	Las Condes, RM	Ofrece productos propios de domótica para el hogar, oficinas y gestión hotelera. No presta servicio de instalación.	- Arma el producto IoT que se desea de manera online. - Posee Show Room.	<a href="https://www.avechile.cl/">https://www.avechile.cl/</a>
<b>Control4</b>	Las Condes, RM	Ofrece productos propios de domótica, con una amplia variedad de productos compatibles entre sí.	- Posee Show Room. - Ofrece ser distribuidor de sus productos.	<a href="https://www.control4.cl/">https://www.control4.cl/</a>

*Fuente: Elaboración propia en base a información de la competencia*

### 4.1.3 Análisis de los clientes

Una de las principales preocupaciones de “Sweet Tech” será velar por los intereses de sus clientes, satisfaciendo sus necesidades y logrando su fidelización, en el capítulo 6 se detalla cómo se medirán y lograrán estos puntos. Por otro lado, las características personales y las creencias también juegan un papel importante, asimilar nuevas tecnologías o la disposición a innovar en domótica puede tener un punto de vista positivo respecto a la creencia de que la domótica por voz puede ofrecer un mayor control, flexibilidad y eficiencia para sus vidas. Así también puede tener un punto de vista negativo que incluyen la desconfianza, la falta de control percibido, los sentimientos de ser superados por la tecnología, y el escepticismo sobre su habilidad para trabajar de forma fiable. Aun así, en determinados segmentos de población más tradicionales y menos proclives al cambio aún existen dudas, e incluso una cierta desconfianza, sobre lo que la domótica por voz puede significar en sus vidas.

Considerando lo anterior es importante que aun así la empresa mantenga el ritmo creciente de la demanda, siguiendo el paso a la velocidad del mercado, pues los consumidores tienen altas expectativas, buscan disponibilidad, actualizaciones constantes, facilidad de uso y omnicanalidad. Estos factores son críticos para la retención de clientes y el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio.

### 4.2 Investigación de mercado

Con el fin de definir y confirmar la información de mayor relevancia que identificará las oportunidades para un mejor desarrollo del plan de marketing en cuanto a clientes, productos y ofertas, se llevó a cabo una investigación de mercado que consideró la

opinión de 75 personas. A continuación, se detalla la metodología aplicada, el análisis de la información y las conclusiones que se obtuvieron al respecto.

#### **4.2.1 Metodología**

Para llevar a cabo la investigación de mercado se definieron los objetivos que se quieren lograr, la población objetivo que participó y el método de recolección para la obtención de la información.

##### **Objetivos**

- Conocer por rango etario las preferencias e intereses de las personas.
- Identificar qué tan conocido es el concepto de Hogar Inteligente.
- Conocer los tipos de elementos inteligentes que más llaman la atención.
- Identificar si las personas están interesadas en tener un Hogar Inteligente.
- Conocer las preferencias de donde implementar un Hogar Inteligente.
- Identificar si se prefiere instalación WIFI o cableada de los productos *IoT*.
- Validar si se justifican las salas de ventas “*Experience Centers*”.
- Validar si las personas están dispuestas a pagar por el servicio de instalación.
- Validar si las personas están dispuestas a pagar por el servicio de mantención.

##### **Población objetivo**

Esta corresponde a personas que actualmente viven en Chile, que viven o visitan continuamente la ciudad de Santiago, de estrato social medio a alto, es decir, de los grupos socioeconómicos C3, C2, C1b, C1a y AB.

##### **Método de recolección**

Se definió un método cuantitativo, a través de encuestas *online* individuales basadas en un cuestionario, dado que permitía dar respuesta a los objetivos, obteniendo una mayor tasa de respuestas en menor cantidad de tiempo y a bajo costo.

#### **4.2.2 Estructura y aplicación encuesta**

La encuesta aplicada consistió en un cuestionario de 11 preguntas, las que en total se podían responder en alrededor de 2 minutos. Esta se realizó usando la aplicación de *Google Forms* y fue enviada a través de canales digitales, logrando un total de 75 cuestionarios respondidos, correspondientes a personas de la población objetivo.

El detalle del cuestionario se puede observar en el *Anexo G* y el resumen de las respuestas en el *Anexo H*.

#### **4.2.3 Análisis de la información**

A continuación, se detallan los principales resultados obtenidos en la encuesta, con un breve análisis de lo que estos podrían conllevar para el desarrollo de los siguientes capítulos y reafirmación a algunos supuestos planteados en los capítulos anteriores.

En la *Ilustración 6* se pueden apreciar los resultados más sorprendentes obtenidos de los encuestados, donde se reafirma el foco que tendrá “Sweet Tech” en apuntar a la industria

de domótica por voz, a través de dispositivos que se conecten vía WIFI y que incluya el servicio de instalación.



**Ilustración 6: Resultados destacados encuesta**

*Fuente: Elaboración propia*

Dentro del cuestionario se les pidió a los encuestados que se imaginaran dentro de un hogar inteligente, desde que llegan a su hogar después del trabajo, hasta que se sientan en su sofá, con el piso limpio, el café recién preparado y la música que les gusta, todo a través de la domótica por voz, a lo que el 95% señaló que les gustaría, lo que da a conocer la motivación que tienen las personas por vivir dentro de un hogar inteligente y el éxito que tendría “Sweet Tech” al ofrecer este tipo de servicio y productos.

En cuanto a las preferencias de dar inteligencia al hogar, las 3 opciones más escogidas por los encuestados dan un indicio de cuáles serán los productos estrella con los que la empresa podrá atraer mayor cantidad de clientes, estos son:

1. Controlar Aire Acondicionado, Televisor, Música o Aspiradora (79%)
2. Controlar Iluminación (77%)
3. Tener Asistente de Voz (64%)

El 70% de los encuestados, además indicó que compraría un dispositivo inteligente y el otro 30% que tal vez lo haría, lo que implica que ninguno de los encuestados se cierra a la idea de adquirir los productos, considerando que el 48% ya tiene al menos uno.

La encuesta mostró que el 57% de los encuestados prefiere vivir la experiencia de la domótica en una sala de ventas al momento de realizar su compra, lo que justificaría la inversión en salas de venta. Así también, el 43% restante indicó que compraría por web o le es indiferente el lugar de compra, lo que justificaría la creación de la página web.

Respecto de si los encuestados están dispuestos a pagar por un pack de productos inteligentes incluida su instalación y configuración, el 79% señaló que sí lo haría y por otro lado el 72% indicó que estaría dispuesto a pagar por un servicio de mantenimiento mensual. Lo anterior justificaría los servicios ofrecidos por la empresa, además, dado que el 59% indicó que pagaría por un servicio mensual de mantenimiento dependiendo de su

valor, se entiende que este debiera ser económico, priorizando el servicio vía llamada telefónica, acotando el número de visitas en terreno para disminuir los costos.

Finalmente, el análisis no hace referencia a preferencias por edad, dado que el rango etario no fue un factor que influyera en las respuestas de los encuestados, no observándose preferencias en ninguna pregunta en particular.

#### **4.2.4 Conclusiones de la investigación de mercado**

Saber la opinión de las personas a través de la investigación de mercado llevada a cabo permite reafirmar principalmente que tener un hogar inteligente controlado por voz es algo que muchos desean (pese a que el 52% no cuenta con un dispositivo inteligente) y que los servicios de instalación, configuración y mantención son realmente necesarios, justificando el negocio principal de la empresa. Además, permitió comprobar que la creación de las salas de venta es necesaria tanto para el conocimiento de aquéllos que hoy no están familiarizados con el concepto de hogar inteligente como para aquéllos que prefieren vivir la experiencia en terreno de lo que quieren comprar. Otro punto importante es la preferencia de los encuestados por los dispositivos conectados vía *WIFI* sobre los cableados, esto permite acotar y enfocar la cotización de productos con proveedores líderes en dispositivos *IoT WIFI*, además de disminuir los tiempos de instalación y riesgos laborales al quitar la interacción del técnico con el cableado.

La información rescatada en la encuesta está bien definida con preferencias bien marcadas, lo que genera mayor certeza y claridad respecto a las decisiones que se tomarán para desarrollar los planes de marketing y ventas que se expondrán en los siguientes capítulos.

En síntesis, este capítulo permite identificar a la compañía con foco en servicio al cliente a través de su personal constantemente capacitado, a los competidores a fin de definir la ubicación de los centros comerciales y el servicio a ofrecer, y a los clientes considerando personas que gustan de las nuevas tecnologías como a aquéllas que le temen. Así también a través del análisis de mercado se reafirma el negocio de “Sweet Tech” a través de la opinión de los encuestados respecto a que el 95% desearía vivir en un hogar inteligente, el 93% que los dispositivos se conecten vía *WIFI* y el 79% dispuesto a pagar por el servicio de instalación.



## 5. PLAN DE MARKETING

### 5.1 Estrategia de marketing

Dado que la domótica por voz es un mercado relativamente nuevo, la estrategia de marketing tendrá como pilares fundamentales el informar y sorprender a las personas para que así el público pueda ir conociendo los distintos productos y generar adherencia a este nuevo concepto. Dentro de la estrategia se definirán el segmento objetivo, targeting y posicionamiento, que serán la base del plan de marketing.

#### 5.1.1 Segmento objetivo

Para el desarrollo apropiado del marketing mix, se agruparán a los posibles consumidores y se identificarán a los que tienen necesidades similares. De esta manera los criterios de segmentación considerados serán:

- **Segmentación Geográfica:** la empresa ofrecerá sus servicios y productos dentro de la ciudad de Santiago de Chile, donde tendrá su oficina principal (Providencia) y sus 3 locales comerciales, ubicados en las comunas de Santiago (Paseo Ahumada), La Florida (sector Mall Plaza Vespucio) y Las Condes (sector Apumanque). Estas 3 comunas fueron escogidas por la gran afluencia de público y porque las personas que las frecuentan pertenecen al estrato social de clase media provenientes de distintas comunas, lo que permitirá que la domótica por voz se comience a masificar en más zonas, ya que actualmente la única comuna que presenta tiendas comerciales es Las Condes (personas de estrato social de clase alta).
- **Segmentación Demográfica:** esta se definirá en base a la edad, si bien la investigación de mercado realizada no arrojó diferencia en los gustos por edad, los esfuerzos comunicacionales irán dirigidos a personas que tengan entre 35 y 55 años, dado que según un estudio realizado por Samsung Electronics Chile<sup>30</sup>, la adopción de un hogar inteligente, en su mayoría está impulsado por personas de este rango etario, además por ser una edad laboral activa donde las personas están buscando mayor comodidad, seguridad y confort.
- **Segmentación Psicográfica:** de acuerdo con la clase social de las personas, el plan de marketing se enfocará en aquéllas de clase media, abarcando desde clase media baja a clase media alta, ya que a esta pertenece la mayoría de la población de Santiago de Chile y es a través de ella que se podrá tener mayor penetración de mercado para llegar a la mente de todas las personas. Así también, de acuerdo con el estilo de vida de las personas, se escogerá a aquéllas que desean mayor comodidad y ayuda en el hogar, esto dado a que la investigación de mercado arrojó una alta tasa de respuestas asociadas a este estilo (sobre el 70%).
- **Segmentación por Comportamiento:** dado que hay personas que les gusta la tecnología y por tanto están familiarizadas con el concepto de domótica por voz, pero así también hay personas que no son muy cercanas a las nuevas tecnologías,

---

<sup>30</sup> <https://www.df.cl/noticias/brandcorner/samsung/domotica-el-eje-para-la-irrupcion-del-internet-de-las-cosas-en-chile/2018-01-04/103941.html>

desconociendo, en la mayoría de los casos, el concepto de domótica por voz, el plan de marketing se ajustará a estos 2 tipos de segmentos, así se podrá atraer a ambos tipos de clientes pero con un enfoque distinto, el primero desde las nuevas tecnologías que llamarán su atención y el segundo desde lo que puede cambiar su vida el escoger implementar su hogar con domótica por voz.

A continuación, en la *Ilustración 7*, se puede observar un resumen de los segmentos de mercado que se considerarán:



**Ilustración 7: Segmento Objetivo**

*Fuente: Elaboración propia*

### 5.1.2 Posicionamiento

“Para las personas que buscan relajarse y simplificar las tareas de su hogar, “Sweet Tech” ofrece la comodidad y confort que siempre han deseado a través de productos tecnológicos inteligentes controlados por voz y al alcance de todos, con un servicio de calidad que estará siempre presente”.

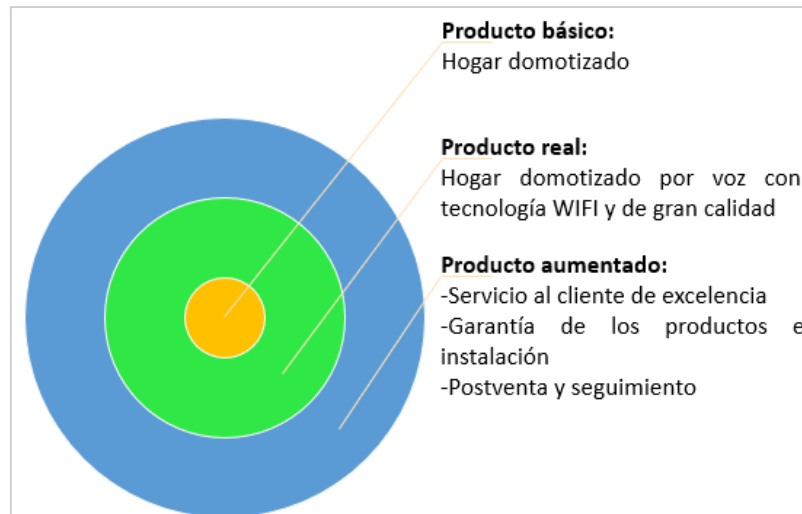
### 5.2 Marketing mix

El plan de marketing contará con un tipo de marketing diferenciado ya que apuntará a distintos segmentos de mercado, para aquéllos que conocen de tecnología y para quienes no conocen de tecnología, con ofertas económicas que varíen desde lo más a lo menos económico, para que nadie quede imposibilitado de acceder a estos servicios por falta de dinero.

#### 5.2.1 Producto

El producto final que entregará “Sweet Tech” consta básicamente de los artefactos *IoT* que se integran entre sí y el servicio de instalación. Además, se podrá contratar un servicio de mantenimiento el que incluirá soporte telefónico y en terreno cada vez que el cliente lo requiera.

Si se analizan los niveles del producto que ofrecerá “Sweet Tech”, se tiene el siguiente esquema representado en la *Ilustración 7*:



**Ilustración 8: Niveles del Producto “Sweet Tech”**

*Fuente: Elaboración propia*

### 5.2.1.1 Artefactos IoT

Considerando la información entregada en la investigación de mercado donde el 93,3% de los encuestados indicó preferir que sus dispositivos se conectaran vía *Wifi*, se ofrecerán sólo artefactos *IoT* con este tipo de conexión, estos además tienen la ventaja de poder trasladarse de un punto a otro, por lo que si el cliente lo requiere, sólo con pagar el servicio de mantención podrá trasladar sus artefactos a una nueva vivienda sin la necesidad de comprar nuevos dispositivos ni perder la inversión ya realizada.

Los artefactos *IoT* se integrarán entre sí a través de las aplicaciones gratuitas *Tuya Smart* y/o *Smart Life*, estas aplicaciones se instalan en el móvil del cliente y a su vez son accesibles desde el asistente de voz que se adquiera. Las aplicaciones *Tuya* y *Smartlife* son compatibles con la mayoría de los dispositivos *IoT* del mercado.

Para determinar que artefactos *IoT* se incluirían dentro de la oferta, se realizó una investigación de que dispositivos tenían mayor compatibilidad con otros, fueran sencillos de configurar y tuvieran la mejor relación precio calidad, en el *Anexo I* se pueden ver los principales artefactos *IoT* y sensores que se ofrecerán, incluyendo sus precios y proveedores. Los proveedores fueron seleccionados desde el sitio web Alibaba, realizándose 9 cotizaciones en total, fueron escogidos por los costos ofrecidos, ser proveedores verificados, con más de 3 años de antigüedad y con garantía comercial.

Los artefactos *IoT* se dividen principalmente en 3 categorías:

1. Asistentes de voz
2. Sensores
3. Artefactos tradicionales inteligentes

## Asistentes de voz

Dentro de los asistentes de voz, que darán vida al hogar inteligente con sólo hablarle, los más recomendados por su compatibilidad con una amplia gama de artefactos *IoT* y su excelente calidad, son *Alexa* y *Google Assistant*.<sup>31</sup>

- **Alexa:** distribuido por Amazon, es el mejor del mercado en *skills*<sup>32</sup> y funcionalidades, además de tener una alta calidad en el reconocimiento de voz, está catalogado como el mejor asistente de voz y además posee distintos tamaños y versiones.
- **Google Assistant:** distribuido por Google, es el mejor en cuanto a reconocimiento de voz, compitiendo con Alexa para ser el mejor del mercado, también se puede encontrar en distintos tamaños y versiones.

Si bien, los amantes del *Iphone* y otros productos *Apple* están familiarizados con *Siri*, este asistente aún no presenta buen comportamiento en reconocimiento de voz y por otra parte la compatibilidad con los dispositivos *IoT* de otras marcas es prácticamente nula, agregando a esto que los competidores de “Sweet Tech” tampoco ofrecen este altavoz. El *Anexo J* muestra el comportamiento de los 3 asistentes al reconocimiento de voz.

## Sensores

Los sensores son aquellos dispositivos que permitirán tener un mejor control del hogar, alertando mediante el asistente de voz o el teléfono móvil la apertura de puertas, ventanas, temperatura, movimiento, humo, etc., dentro de estos se encuentran:

- **Sensor de puerta/ventana:** estos se instalan en puertas o ventanas y permite alertar cuando estas se abren o cierran.
- **Sensor de temperatura y humedad:** estos se instalan al interior del hogar y permitirán conocer la temperatura, humedad, hora y fecha mediante un panel led.
- **Sensor de humo:** se adhieren a la pared y permiten alertar ante la presencia de humo, evitando posibles incendios.
- **Sensor de gas:** permite alertar ante la presencia de gas, evitando intoxicaciones.
- **Sensor de movimiento:** permite detectar movimiento humano, ideal para cuando no se está en el hogar.

## Artefactos tradicionales inteligentes

Estos artefactos son de uso común, pero con inteligencia y conectividad WIFI, dentro de los más populares y que serán parte de la oferta del marketing mix, se encuentran:

- **Ampolletas inteligentes:** las hay en distintos formatos, estas son similares a las ampolletas tradicionales, sólo que cuentan con WIFI y pueden programarse para que

---

<sup>31</sup> <https://www.domoticada.com/alexa-google-assistant-siri-asistentes-de-voz/>

<sup>32</sup> *Skills* son aquéllos complementos que se le pueden incorporar a los asistentes de voz, son aplicaciones como juegos, reproductores de música, rutinas de ejercicios, entre otros.

se enciendan y/o apaguen en distintos horarios, o simplemente solicitar al asistente de voz que se enciendan o apaguen cada vez que se requiera.

- **Cerradura con llave digital:** permite cerrar o abrir la puerta a través del teléfono móvil.
- **Control remoto inteligente:** permite controlar electrodomésticos, televisores, aspiradoras o aire acondicionado que no tengan WIFI, pero si posean control remoto, por ejemplo, con una instrucción de voz se podrá pedir que se encienda o apague el televisor o el aire acondicionado. El mismo control remoto inteligente puede controlar hasta 8 dispositivos a la vez.
- **Cámara IP:** permite ver en todo momento lo que está sucediendo en el hogar según su ubicación, entregando seguridad.

### 5.2.1.2 Oferta

Dados los resultados de la investigación de mercado, donde las 3 primeras preferencias (sobre el 60%) apuntan al control de dispositivos (aire acondicionado, aspiradora, televisión y música), iluminación y asistencia de voz, es que las ofertas más económicas o para principiantes en domótica incluirán estos productos *IoT*, con esto se buscará atraer al público y mostrarles que tener un hogar dulce y cómodo no es costoso.

Las ofertas principales fueron elaboradas en base a un mix de productos para que el cliente no se preocupe de estar eligiendo cada uno de los dispositivos inteligentes, donde se incluye lo esencial para comenzar a disfrutar la domótica por voz:

1. **Kit Started:** Asistente de voz + 3 ampolletas inteligentes + 1 control remoto inteligente + instalación.
2. **Kit Started Pro:** Asistente de voz + 4 ampolletas inteligentes + 1 control remoto inteligente + 1 sensor de puerta/ventana + instalación.
3. **Kit Sweet Tech:** Asistente de voz + 5 ampolletas inteligentes + 1 control remoto inteligente + 1 sensor de puerta + instalación.
4. **Kit Sweet Tech Pro:** Asistente de voz + 6 ampolletas inteligentes + 2 controles remotos inteligentes + 3 sensores de puerta/ventana + instalación + mantención 3 meses.
5. **Kit My Sweet Tech:** para quienes ya poseen domótica en su hogar y quieren innovar, permite armar el kit al gusto del cliente con un valor mínimo.
6. **Mantención:** esta tendrá un valor mensual, con línea directa telefónica y agenda de hora para visita en terreno.
7. **Instalación:** esta tendrá un valor base que aumentará con la cantidad de dispositivos a instalar, siendo parte del valor de la oferta del kit My Sweet Tech.

Todas las ofertas Started incluyen los dispositivos básicos Google Home mini como asistente de voz y las ampolletas tradicionales, mientras que las Sweet Tech incluyen asistentes de voz más avanzados y ampolletas inteligentes tipo GU10.

### 5.2.2 Precio

Para “Sweet Tech” el precio de los productos y servicios será un elemento diferenciador para lograr ventaja competitiva en costos. Donde las estrategias de precio a implementar serán de penetración y por paquete, a fin de llegar a las personas que no conocen de domótica, con precios bajos, donde a medida que se adquiera mayor cantidad de productos el precio será más conveniente. Este se basará en los siguientes conceptos:

- ✓ **Costo total del producto:** para estimar este valor se consideró la suma del costo del producto más el envío, al cual se le agregó el 6% por costo de aduana y el 19% por concepto de IVA. Los valores finales por producto se pueden ver en el *Anexo K*.
- ✓ **Precio de la competencia:** Al analizar los precios de la competencia versus los costos finales por producto de “Sweet Tech” se encontró que los primeros en algunos casos llegaban al 400% del valor de los segundos (ver *Anexo L*), sin embargo, como el objetivo de “Sweet Tech” es lograr ser reconocidos por precios bajos y por traer la domótica al alcance de todos, se establecerán precios finales que no superen el 200% del costo total por producto.

Para estimar el precio final de cada kit de productos, se consideró la sumatoria del precio final de los artefactos *IoT* más el costo básico de instalación.

**Precio final artefactos *IoT*:** al costo total de cada producto se agregó un 50% adicional, sin embargo, por la estrategia de precio por paquete, al valor final del kit de productos se le descontará el 10% del total, con esto se espera incentivar a los consumidores a comprar mayor cantidad de productos a un menor precio.

**Costo básico de instalación:** este se estimó en función de las instalaciones que puede realizar un técnico al año, su sueldo más los gastos de camioneta, bencina y otros (ver *Anexo M*), considerando un margen del 50% lo que resulta en un valor final de \$24.990 por la configuración de hasta 3 dispositivos y aumentando en \$4.990 por cada dispositivo adicional que se agregue.

**Mantención:** considerando que será un valor que el cliente cancelará mes a mes donde no necesariamente requerirá visita en terreno (se intentará resolver el problema del cliente en línea) y bajo el supuesto de que se solicitarán 2 atenciones en terreno en promedio por cliente al año, se estimó un costo final de \$9.990 mensuales.

Tomando en consideración la forma de obtener los precios anteriormente mencionados y aplicando adicionalmente la estrategia de precios psicológicos, donde se usará la terminación “990” para generar la sensación de económico, el valor final de los kits de productos se muestra en la *Ilustración 9*.

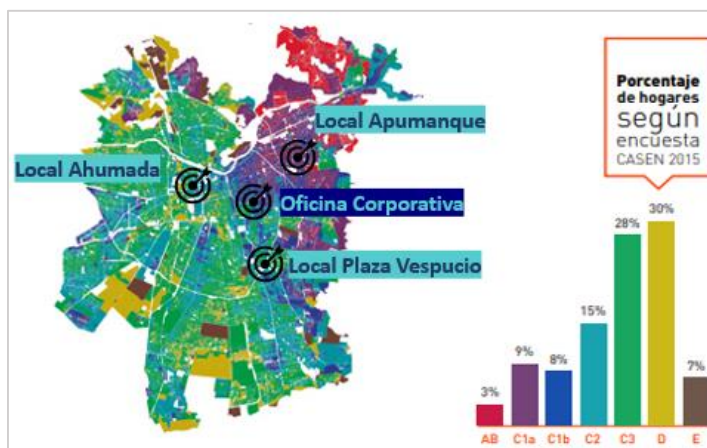


**Ilustración 9: Precios Kits Productos "Sweet Tech"**

Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de los proveedores

### 5.2.3 Plaza

Las tiendas comerciales tendrán una ubicación estratégica, encontrándose en sectores de elevado tránsito de peatones de estrato social medio, ubicándose en las comunas de Santiago Centro (local Ahumada), La Florida (local Plaza Vespucio) y Las Condes (local Apumanque), en los capítulos 8 y 9 se aborda en mayor detalle lo referente a las dimensiones, flujo de peatones y costos de arriendo de cada local. En la *Ilustración 10* se puede observar la ubicación de los locales comerciales y oficina corporativa.



**Ilustración 10: Ubicación tiendas "Sweet Tech"**

Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de encuesta CASEN 2015

Las salas de venta serán a su vez el lugar donde los clientes puedan vivir la experiencia de la domótica por voz, sintiéndose a gusto desde que son recibidos por la recepcionista e invitados a tomar asiento en alguno de los cómodos sillones o siales de los *Experience Centers*, haciendo que se sientan cómodos y relajados. El diseño de los espacios será de un estilo moderno y en tonos blancos, con bastante iluminación y aislamiento de ruido.



**Ilustración 11: Experience Center dentro de una tienda de "Sweet Tech"**

*Fuente: Imagen referencial tomada del competidor TAMED<sup>33</sup>*

Dentro de las tiendas habrá 2 o más espacios ambientados con domótica por voz, de características similares a las que se muestran en la *Ilustración 10*, donde se contará con un asistente de voz por cada espacio y otros artefactos *IoT* como control remoto inteligente, luces inteligentes, control de cortinas y sensores. Por otro lado, los asistentes de voz tendrán la capacidad de resolver las preguntas más frecuentes que los clientes realicen, incluyendo la cotización de los mix de productos.

Los espacios dentro de cada tienda invitarán a que el cliente se enamore a primera vista de la domótica por voz, apreciando su facilidad de uso y comodidad al poder realizar las tareas más simples del hogar con sólo hablar, provocando con esto que quiera contar con ella lo más pronto posible.

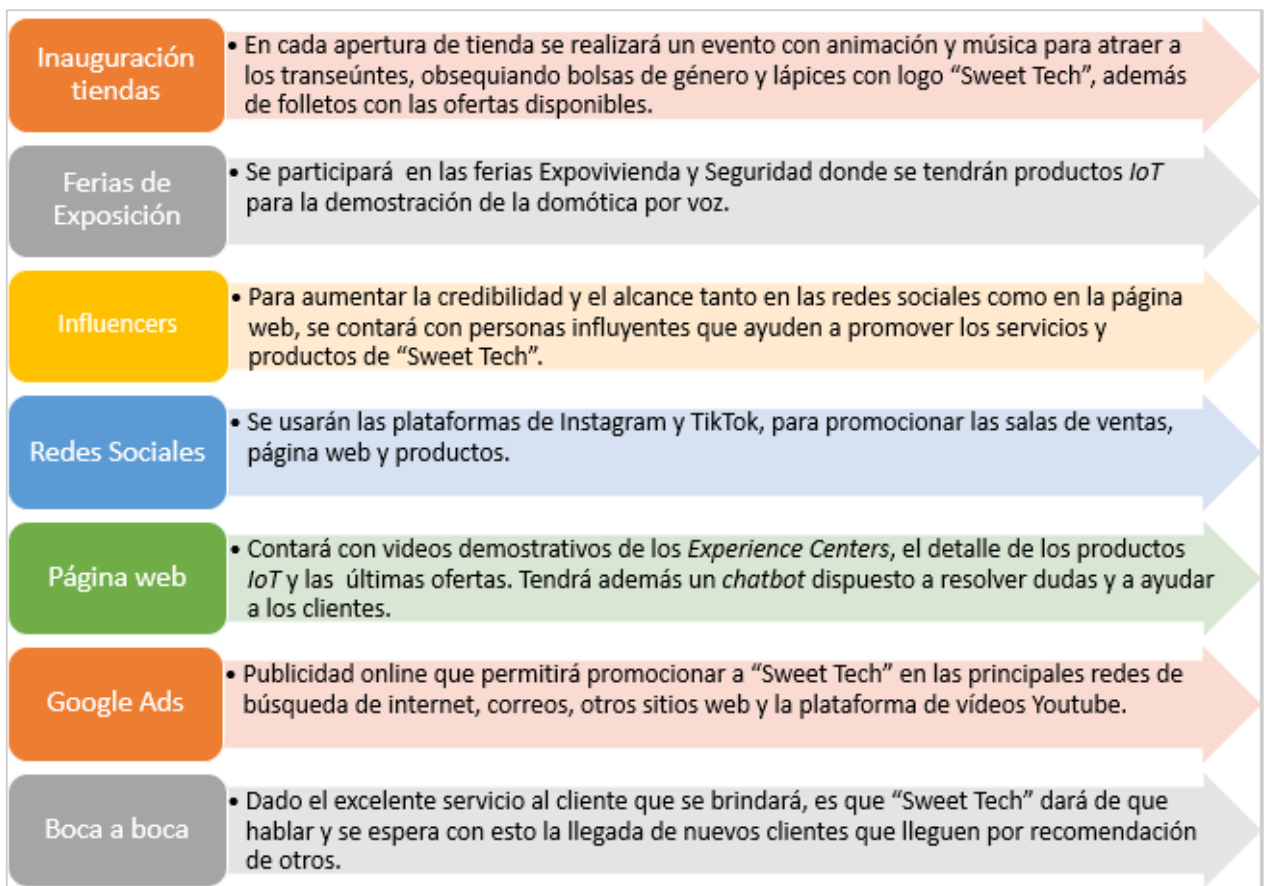
#### **5.2.4 Promoción**

La promoción de "Sweet Tech" se realizará a través de medios activos, como eventos de inauguración de cada una de sus tiendas, participación en ferias e *influencers*<sup>34</sup>. Mientras que en paralelo y de forma constante se usarán los medios digitales y la página web (ver *Anexo N*) para llegar a las personas que no necesariamente transitan cerca de las tiendas comerciales. En la *Ilustración 12* se observa el mix promocional:

<sup>33</sup> <https://mapsus.net/CL/tamed-experience-center-90502>

<sup>34</sup> Personas que por su carisma y/o popularidad tienen una alta cantidad de seguidores.

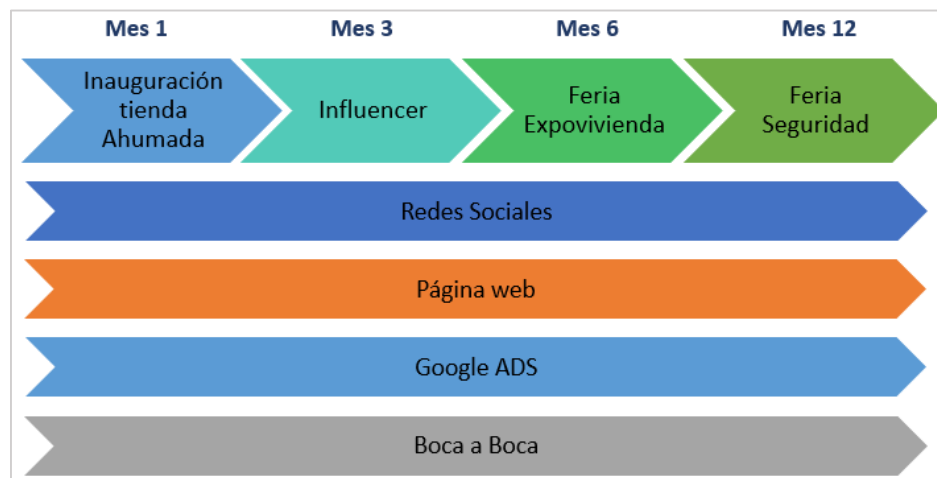




**Ilustración 12: Mix promocional "Sweet Tech"**

*Fuente: Elaboración propia*

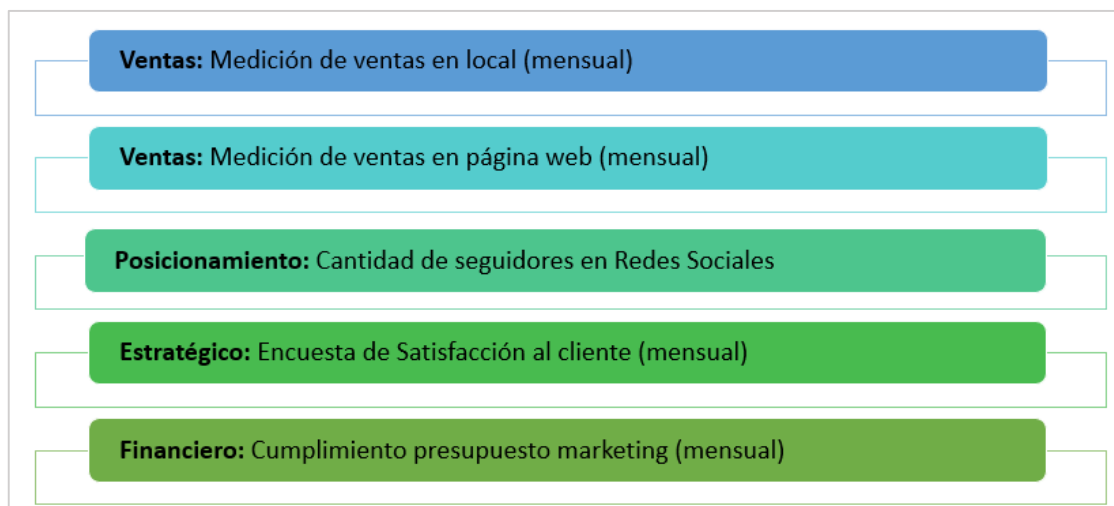
Para que este mix promocional sea exitoso se realizará su implementación como se observa en la *Ilustración 13*:



**Ilustración 13: Implementación Plan de Marketing "Sweet Tech"**

*Fuente: Elaboración propia*

Así también su control se realizará de acuerdo con lo señalado en la *Ilustración 14*:



**Ilustración 14: Control Plan de Marketing “Sweet Tech”**  
Fuente: *Elaboración propia*

Teniendo como presupuesto de marketing para el primer año lo señalado en la *Tabla 4* que se muestra a continuación:

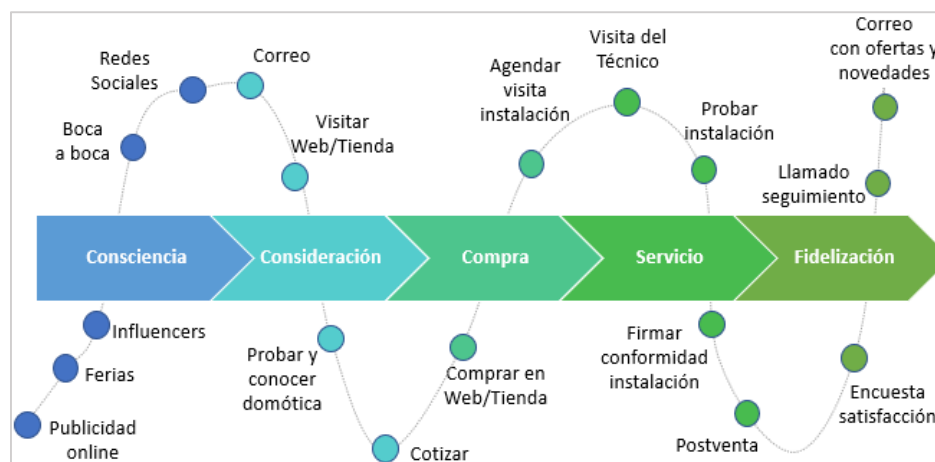
**Tabla 4: Presupuesto Plan de Marketing “Sweet Tech”**

Ítem	Costo Inicial (\$)	Veces año/ Cantidad	Plan Marketing	
			Costo Anual (\$)	Proveedor
Página web	21.025	12	252.300	<a href="https://manage.wix.com/">https://manage.wix.com/</a>
Eventos Tienda				
Animación y música	480.000	3 h/4 d	480.000	<a href="https://www.starofservice.cl/">https://www.starofservice.cl/</a>
Bolsas con logo	1.000.000	1.000	1.000.000	<a href="https://www.proregalos.cl/">https://www.proregalos.cl/</a>
Lápices con logo	300.000	1.000	300.000	<a href="https://www.proregalos.cl/">https://www.proregalos.cl/</a>
Folletos	699.900	10.000	699.900	<a href="https://eli-servicios-de-imprenta.negocio.site/">https://eli-servicios-de-imprenta.negocio.site/</a>
Pendón	26.000	3	26.000	<a href="https://imprimachile.com/">https://imprimachile.com/</a>
Publicidad Web				
Google ADS	833.000	12	9.996.000	<a href="https://ads.google.com/">https://ads.google.com/</a>
Instagram y Facebook	833.000	12	9.996.000	<a href="https://business.instagram.com/">https://business.instagram.com/</a>
Influencers	1.000.000	1	1.000.000	<a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a>
Ferias Tecnológica				
Feria Expovienda		1	2.757.105	<a href="https://www.feriaexpovienda.cl/opciones-de-stand/">https://www.feriaexpovienda.cl/opciones-de-stand/</a>
Feria Seguridad Expo		1	3.155.723	<a href="https://www.seguridadexpo.cl/">https://www.seguridadexpo.cl/</a>
<b>Total</b>	<b>5.192.925</b>		<b>29.663.028</b>	

Fuente: *Elaboración propia*

### 5.3 Viaje del cliente

El viaje del cliente permitirá a la empresa tener el conocimiento de las distintas etapas por las que se ve enfrentado el consumidor antes, durante y después de adquirir el producto y servicio, de esta manera contará con personal enfocado para lograr la satisfacción del cliente en cada una de estas fases.



**Ilustración 15: Viaje del Cliente "Sweet Tech"**

Fuente: Elaboración propia

## 5.4 Propuesta de valor

La propuesta de valor desde la vista del cliente se enfocarán principalmente en:

**Valor económico:** *“Me encantan los productos de “Sweet Tech” porque son asequibles económicamente, ahora tener un hogar inteligente y cómodo es un sueño hecho realidad que puedo costear”.*

**Valor social:** *“Gracias a “Sweet Tech” me sumerjo en la dulce tecnología de un hogar inteligente que simplifica mi vida, me entrega paz, tranquilidad, comodidad y confort al alcance de mi voz”.*

**Valor psicológico:** *“Sé que en “Sweet Tech” puedo encontrar lo último en innovación de domótica, y gracias a la amabilidad del personal de sus tiendas, puedo probar el funcionamiento de los nuevos productos de inmediato”.*

La propuesta de valor de la empresa entrega valor económico, llegando al cliente con un mix de productos que estén a su alcance económico con ofertas variadas que parten con precios bajos. Entrega un valor social, donde la tecnología les entrega las comodidades necesarias que simplifican su vida, paz y tranquilidad a través de una experiencia de otro nivel. Y finalmente, entrega un valor psicológico para todos aquellos amantes de la tecnología que siempre buscan las últimas novedades, sabrán que en “Sweet Tech” podrán encontrar productos innovadores siempre.

## 5.5 Imagen de marca

El origen de la tecnología se remonta a unos 10.000 años atrás cuando los nómadas crearon sus primeras técnicas agrícolas. Sin embargo, la tecnología digital como hoy la conocemos no comenzó sino hasta la segunda mitad del siglo XIX con el telégrafo, desde entonces las personas han tenido temor a manipular los artefactos tecnológicos pensando que podrían estropearse o dejar de funcionar, incluso personas mayores y mujeres hasta el día de hoy evitan tocar los aparatos tecnológicos y se han quedado atrás en el uso de las nuevas tecnologías digitales. El nombre “Sweet Tech” nace de la combinación de las palabras “Sweet” y “Tech” que traducidas al español son “Dulce” y

“Tecnología”, demostrando que la tecnología puede ser tan dulce que hasta puede transformar un hogar sin vida en un dulce hogar inteligente con sólo usar la voz y sin necesidad de tocar nada, al que pueden acceder personas de todas las edades.



**Ilustración 16: Logo de la empresa**

*Fuente: Elaboración propia*

En la *Ilustración 16*, se observa el logo de la empresa, donde se aprecia una casa con el símbolo de WIFI, la que representa a todos esos dulces hogares que buscan la comodidad y las ventajas de las nuevas tecnologías de la domótica por voz. Mientras que entre la casa y el nombre de “Sweet Tech” se tiene una línea vertical, representando el antes y el después del gusto por la dulce tecnología. El slogan escogido “*Comodidad al alcance de tu voz*” invita al consumidor a adquirir los productos “Sweet Tech” para encontrar la comodidad en su hogar con tan sólo usar su voz.

Los colores en tonos azul y turquesa fueron escogidos debido a que el azul refleja la confianza, paz, calma, inteligencia y seriedad de la compañía tanto en sus productos como en su servicio al cliente, mientras que el color turquesa representa la creatividad y la innovación permanente que caracterizará a “Sweet Tech”, tanto en su forma de trabajar como en sus productos.

El Plan de Marketing dentro de una empresa que está recién comenzando es fundamental para darse a conocer y lograr su éxito. La propuesta de valor de “Sweet Tech” considera a clientes que no tienen conocimientos de domótica como a aquéllos que gustan de las nuevas tecnologías, a través de una estrategia que abarca tanto los productos, precios y ubicaciones de sus tiendas comerciales, como la promoción de las tiendas físicas y web digital, mediante un plan sólido y controlado. Mientras que su imagen de marca inspira al uso de las nuevas tecnologías, teniendo un dulce hogar inteligente y tecnológico.

## 6. PLAN DE VENTAS

Un plan de marketing no estaría completo sin un plan de ventas adecuado, es por esto que parte del éxito de “Sweet Tech” se basa en la buena comunicación entre el personal de ambas áreas y principalmente en que el área de Ventas logre la conquista y fidelización de los clientes a través de un plan robusto. Lo referente a demanda de ventas y su proyección será parte de lo que se revisará más adelante en el Capítulo 8.3.3.

### 6.1 Relación con los clientes

Dado que el producto ofrecido por “Sweet Tech” es relativamente nuevo e incluye el servicio de instalación, la comercialización de los productos de la empresa apuntará al desarrollo de una relación de largo plazo con el cliente, y no sólo a vender para una única ocasión, a través de un diálogo desde el primer contacto donde el vendedor indagará en las necesidades del cliente para mostrarle como cubrirlas con los productos “Sweet Tech”, complementándose a través del servicio de postventa y programas de fidelización que se revisarán más adelante. El consumidor se llevará una experiencia que iniciará en la tienda a través del Experience Center y la atención del vendedor, donde este último podrá explicar desde que es la domótica controlada por voz hasta cómo funciona cada artefacto *IoT*, transmitiendo a su vez su propia experiencia con el funcionamiento de los productos y haciendo sentir al cliente cómodo en todo momento, ofreciendo y brindando además, su ayuda en el futuro para que el consumidor no tenga problemas en el disfrute del producto adquirido.

Luego de adquirir el producto, el cliente recibirá en su hogar al técnico que instalará y configurará los dispositivos inteligentes para dar vida a la domótica por voz en su vivienda. El técnico, al igual que el vendedor, estará capacitado para explicar cómo funciona cada dispositivo instalado, haciendo sentir cómodo al cliente con la libertad de realizar todas las preguntas que desee. Un hecho fundamental es que el técnico se asegure que el cliente quedó a gusto con lo recibido y confiado de que ante cualquier dificultad “Sweet Tech” estará para apoyarlo y guiarlo en aquello que necesite.

#### 6.1.1 Técnicas de comunicación

La clave del personal de ventas de “Sweet Tech” reside en que la comunicación con el cliente sea auténtica, tanto verbal como no verbal. La comunicación será equilibrada, donde el vendedor formulará las preguntas y luego prestará atención a lo que diga el cliente, sin criticar ni juzgar, favoreciendo la escucha activa.

Respecto a la comunicación verbal, se establecerán pautas que permitan al vendedor saber dirigir la conversación desde el primer contacto con el cliente hasta el cierre de la venta, estas se revisarán dentro de este capítulo en el apartado 6.2 *Fases de la venta*.

Las técnicas de comunicación no verbal que empleará el personal de ventas de “Sweet Tech” serán:

- Mostrar entusiasmo, seguridad y confianza: para dar fuerza a los argumentos.
- Cuidado de imagen personal con un atuendo sport semiformal: para que los clientes se sientan en confianza y les sea agradable estar con el vendedor.

- Voz cálida, suave, tranquila y con buena modulación, evitando las muletillas: para dar sosiego al cliente.
- Sonrisa natural y espontánea: para crear de entrada un clima propicio para el buen desarrollo de la venta.
- Mirada dirigida al cliente, franca y discreta: esto mostrará veracidad y captará su atención.
- Evitar gestos involuntarios como tics o manías: para evitar la distracción del cliente.

Todas estas técnicas serán enseñadas al personal de venta mediante los cursos teóricos y prácticos que se les entregarán al momento de incorporarse a la empresa (más detalle en el Capítulo 7).

### **6.1.2 Conceptos claves que debe dominar el vendedor**

En el proceso de venta de “Sweet Tech”, el vendedor debe satisfacer los objetivos de venta de la empresa como también las necesidades del cliente, logrando su desarrollo y estableciendo una relación de largo plazo con ambos. Como parte fundamental de este proceso es que el vendedor estará capacitado para tener un perfecto conocimiento de la domótica por voz, de los productos que “Sweet Tech” puede ofrecer, de los precios y ofertas, y de los servicios postventa relacionados. Aun así, dado que los productos son cada vez más complejos, si el vendedor no cuenta personalmente con alguna información o tuviese dudas, dispondrá de un número telefónico de “ayuda en tienda” que lo pondrá en contacto con agentes claves dentro de la empresa que lo ayudarán a resolver las dudas, estos agentes serán personas expertas en los nuevos productos de “Sweet Tech” y servicios ofrecidos, que normalmente tendrán además como función apoyar en el desarrollo de nuevos cursos y al equipo de postventa telefónica.

### **6.1.3 Concepto del producto desde la perspectiva del mercado**

La empresa se enfocará más que en las características del producto en mostrar al consumidor los beneficios de estos, no vendiendo domótica por voz precisamente, si no comodidad, confort y tranquilidad, mostrando como simplificar algunas tareas del hogar con tan sólo dar instrucciones mediante la voz, ya sea para ejecutarlas en el momento o para programarlas de forma recurrente o periódica.

El vendedor tendrá conocimiento de en qué consiste el servicio de instalación y de la ventaja que tiene “Sweet Tech” sobre las otras compañías al ofrecer este servicio junto a la venta de los productos inteligentes, estará capacitado sobre cómo se mueve la competencia y de las ventajas de “Sweet Tech” por sobre esta.

### **6.1.4 Identificación de las necesidades del cliente**

El concepto de venta que tendrán los vendedores de “Sweet Tech” será el de tratar de identificar las necesidades y problemas del consumidor, como paso previo para presentarle una solución a los mismos y concretar la venta. “Colocar el producto al cliente” sin que sienta la necesidad de usarlo o no le “convenza” ocasionará la insatisfacción de

este, por lo que el vendedor requerirá bastante habilidad para cerrar la venta o invitarlo a volver en otra ocasión. Algunas necesidades o motivaciones de compra que puede tener el cliente de “Sweet Tech” son:

- Curiosidad: le llama la atención los nuevos productos en tecnología.
- Comodidad: quiere despreocuparse de algunas funciones y dirigirlas sólo por voz.
- Ahorro de tiempo: desea programar de forma automática algunas funciones de su hogar.
- Persona mayor o poca movilidad: facilitar algunas funciones del hogar para que se ejecuten con tan solo hablar o programándolas para personas con dificultad para hacerlo por sí mismas.
- Seguridad: quiere tener el control de su hogar mediante cámaras y sensores para su seguridad y/o la de su familia.

Será tarea del vendedor mediante la escucha activa y la interacción con el cliente, el averiguar cuál es su necesidad y guiarlo hacia el producto más adecuado, siendo “socio” con el cliente y a la vez “socio” con la empresa al velar por los intereses de ambos.

Los conceptos y habilidades revisados en estos 4 últimos puntos serán adquiridos en la capacitación que se le realizará al vendedor durante la primera semana de ingresar a la empresa, reforzando anualmente conceptos nuevos y generales. Periódicamente se enviarán técnicas y *tips* de comunicación con el cliente a través de correos informativos, así como también cada vez que ingrese un producto se le realizará una capacitación breve informando de las ventajas y características de este.

## 6.2 Fases de la venta

Para realizar una venta exitosa donde el cliente quede a gusto y satisfecho con su elección de compra, se definieron las siguientes cinco fases de la venta:



Ilustración 17: Fases de la venta

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.1 Fase previa

En esta fase se toman las decisiones más efectivas para realizar el contacto inicial, con el fin de obtener la atención y desarrollar el interés del cliente por el producto. Para esto el vendedor seguirá los siguientes 4 pasos:

1. El vendedor debe preocuparse de tener claros sus objetivos de venta, de acuerdo con las metas que se definan a principio de mes y seguimiento periódico.
2. En la tienda debe estar organizado con los demás vendedores, para evitar reaccionar al mismo cliente.
3. Verificar que los productos funcionen correctamente para la demostración que probablemente realizará más adelante (en caso de algún problema, llamará al número de ayuda en tienda de “Sweet Tech”).
4. Recibir al cliente con una sonrisa, actitud positiva y de confianza.

### **6.2.2 Generación de confianza y relación inicial**

Ya captado el interés del consumidor por conocer más a fondo de que tratan los productos ofrecidos por “Sweet Tech”, se comienza a establecer la relación de confianza, aquí es donde se inicia la búsqueda de la necesidad del cliente a fin de entregar la solución más adecuada de una manera convincente.

En esta segunda fase el vendedor seguirá los siguientes pasos:

1. Saludará indicando su nombre y preguntará el del cliente.
2. Invitará al cliente a tomar asiento y le ofrecerá café/ agua. (al ofrecer café le pedirá al asistente de voz que encienda la cafetera).
3. Realizará preguntas para conocer las necesidades del cliente.
4. Invitará al cliente a una demostración de los productos, si el cliente no lo desea, pasará a la fase 4 *Cierre de la venta*.

### **6.2.3 Demostración de venta**

La mejor forma de conocer un producto es usándolo y más aún cuando lo que se desea entregar es experiencia, en esta fase el cliente interactuará con los dispositivos *IoT* dando órdenes a través de la voz, a fin de familiarizarse y vivir la experiencia él mismo. Aquí se le explicará cómo es el funcionamiento de cada producto y cuáles son las aplicaciones de la domótica que pueden hacer más fácil su vida. Dentro de los dispositivos con los que interactuará estarán los asistentes de voz, sensores, luces y control remoto, entre otros.

### **6.2.4 Cierre de la venta**

Para el cierre exitoso de la venta es fundamental que el vendedor presente el kit de productos y promociones vigentes según las necesidades específicas del cliente, a fin de acertar y no divagar en la elección. En esta fase el vendedor evitará la resistencia de compra del consumidor, identificando a tiempo los indicios de cierre para poder concretar la venta oportunamente y no alargar el proceso.

Los pasos del cierre de la venta serán:



1. Ofrecer los mix de oferta y promociones en vigencia que se ajusten a las necesidades del cliente.
2. Identificar y felicitar al cliente por los productos de su interés, explicando su funcionamiento. En caso de dudar apoyarlo con sugerencias.
3. Cerrar la venta, agendando la visita para la instalación.
4. Ofrecer servicio de mantención.
5. Ofrecer la incorporación al “Sweet Club” (programa de fidelización que se detalla en el apartado 6.3.4 *Fidelización*).
6. Dar las gracias, invitarlo a regresar cuando lo desee y ofrecer su ayuda en caso de que presente alguna consulta futura.

### **6.3 Postventa**

En los siguientes puntos se abordarán los distintos servicios de postventa que se ofrecerán como servicio al cliente, seguimiento, quejas y reclamos y cómo lograr la fidelización. Para conseguir un éxito en ventas y una relación a largo plazo con sus clientes, “Sweet Tech” hará un seguimiento a todas las ventas concretadas, evaluando la satisfacción y atendiendo las consultas o problemas que se puedan presentar en el uso de los productos. Para esto se trabajará con el software CRM (Customer Relationship Management) de Hubspot (ver Anexo N), el que de una manera fácil e intuitiva permitirá además centralizar la información y administrarla de mejor manera, llevando el control de las ventas, registro e historial de clientes, tickets de incidencia, entre otras cosas.

#### **6.3.1 Servicio al cliente**

Dentro del servicio al cliente de postventa de “Sweet Tech” se considerará el servicio que entregará el técnico al momento de la visita en terreno, la que puede deberse a una instalación o mantención de los productos adquiridos. Si corresponde al servicio de instalación, el técnico llevará los productos adquiridos en la fase del cierre de venta.

Dentro del servicio que brindará el técnico al cliente, se tiene un protocolo estricto de comunicación que consta de los siguientes pasos:

1. Comunicación previa a la visita
2. Llegada y saludo
3. Organización de la instalación
4. Instalación y configuración
5. Explicación y demostración
6. Aclaración de dudas
7. Firma de conformidad

Los técnicos de terreno serán capacitados durante la primera semana de ingreso a la empresa, tanto en el trato hacia el cliente como en lo técnico. Además, cada vez que ingrese un nuevo producto se les realizará una nueva capacitación.

### 6.3.2 Seguimiento

Una vez que el cliente ya cuenta con sus productos instalados, la empresa le realizará 2 tipos de encuestas:

1. **Encuesta de conformidad:** calificará el servicio del vendedor, del técnico, de los productos y la conformidad del cliente. Midiendo que tan probable es que recomiende (NPS) a “Sweet Tech” y el índice de satisfacción del cliente (CSAT). (ver *Anexo O*)
2. **Encuesta de satisfacción:** medirá el funcionamiento a mediano plazo de los productos, si está interesado en adquirir un nuevo producto y la calidad del servicio de atención al cliente. Además, también medirá que tan probable es que recomiende (NPS) a la empresa y el índice de satisfacción del cliente (CSAT). (ver *Anexo P*).

Estas encuestas serán aplicadas en 3 tipos de contactos a fin de asegurar la satisfacción del cliente y poder actuar a tiempo en caso de que no esté conforme con algún ítem, los seguimientos que se realizarán son:

**Contacto tipo 1:** un agente de postventa se contactará vía telefónica dentro de las primeras 24 horas de realizada la instalación, consultando si todo está en orden a través de la encuesta de conformidad, en caso de que algo ande mal o ante una consulta el agente podrá resolver las dudas o enviar un técnico nuevamente al domicilio del cliente.

**Contacto tipo 2:** un agente de postventa se contactará con el cliente vía telefónica pasado un mes de realizado el contacto tipo 1, consultando si todo está en orden a través de la encuesta de satisfacción, ofreciendo además el servicio de mantención y gestionando su contratación en caso de que aún no haya sido contratado. Si el cliente presentase algún problema o tuviese una consulta, el agente podrá resolver sus dudas u ofrecer el envío de un técnico mediante el servicio de mantención.

**Contacto tipo 3:** este será en el 3<sup>er</sup> y 5<sup>o</sup> mes de realizada la instalación de los productos, vía correo a través de un mensaje que muestre lo feliz que es Sweet Tech de contar con la persona como cliente, invitándolo a responder la encuesta de satisfacción y a revisar el catálogo de nuevos productos Sweet Tech en la web. También se dará la opción de dar de baja el envío de correos a fin de no generar molestia en los clientes, ya que además se le enviarán promociones y publicidad de manera mensual.

### 6.3.3 Quejas y Reclamos

Las quejas y reclamos siempre existirán, sin embargo, “Sweet Tech” espera tener el menor número posible a través de la mejora continua de sus productos y servicios, además de la atención a tiempo de los problemas que pueda tener el consumidor.

Las encuestas de seguimiento y el contacto de los agentes de servicio al cliente serán fundamentales en la identificación oportuna de estas quejas o reclamos. Las encuestas que sean evaluadas con un NPS menor a 7 puntos o un CSAT menor a 4 puntos (ver *Anexo Q*) serán analizadas por el equipo de postventa, pudiendo ser derivadas a los agentes de servicio al cliente para conversar con él y en lo posible entregar una solución y/o en paralelo dar una solución definitiva a nivel compañía para casos reiterados, como por ejemplo productos defectuosos, problemas en el servicio o funcionarios, entre otros.

Los medios formales por los cuales el cliente podrá realizar las quejas o reclamos serán:

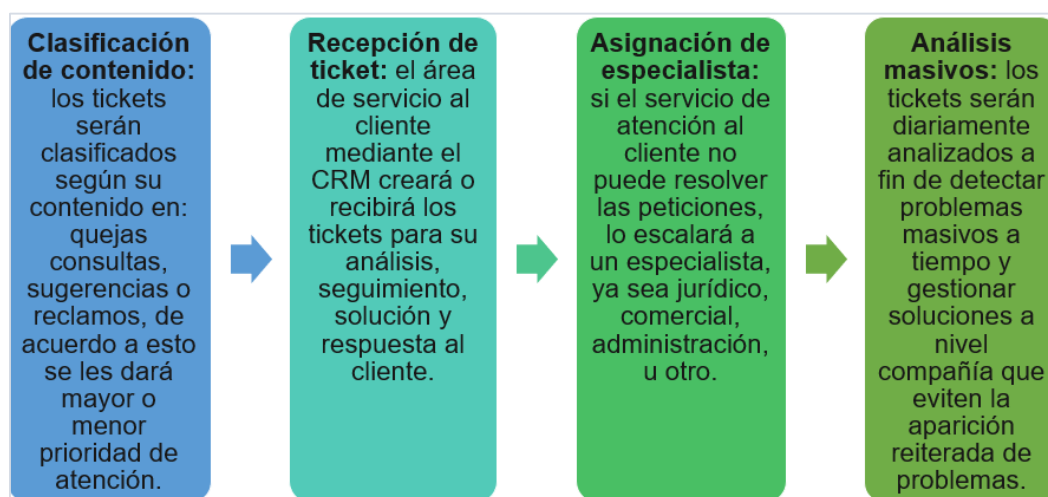
**Tienda comercial (presencial):** podrá acudir a cualquiera de las tiendas, sin importar donde fue atendido y exponer su problema a alguno de los vendedores, el que tratará de darle solución en el momento y en caso de no lograrlo, escalará mediante un *ticket* de incidencia al área de servicio al cliente para su seguimiento.

**Encuesta (online):** en caso de registrarse un problema que esté presentando el cliente en una de las encuestas de satisfacción, un agente de postventa lo llamará e intentará dar una solución, ya sea en el momento o ingresándolo como *ticket* para su seguimiento.

**Sitio web (online):** dentro de la web de “Sweet Tech” se dispondrá un apartado llamado *Contacto* donde los clientes podrán hacer llegar sus inconformidades, así como también de un *chatbot* para consultas en línea, cuando esto suceda, automáticamente se generará un *ticket* al área de servicio al cliente para su seguimiento.

**Canal telefónico:** la empresa dispondrá de un número de teléfono para que los clientes puedan realizar consultas y ser atendidos directamente por un agente de postventa, quien tratará de brindar una solución inmediata. El agente generará un *ticket* con la consulta y en caso de no resolver inmediatamente podrá dar seguimiento para su solución posterior.

Para una correcta atención de los tickets generados se seguirá el flujo que se muestra a continuación:



**Ilustración 18: Flujo de atención de tickets**

*Fuente: Elaboración propia*

Mediante el CRM los agentes de postventa y especialistas podrán consultar la ficha del cliente para comprobar si la queja o reclamo tiene relación con otra anterior y ver cómo se tramitó y resolvió para un mejor manejo de esta.

### 6.3.4 Fidelización

El excelente servicio al cliente que se brindará mediante los vendedores, técnicos, agentes de servicio al cliente, sitio web, sumado a las encuestas de satisfacción que se realizarán de forma periódica, serán una de las principales maneras de fidelizar a los clientes, a continuación, se exponen las distintas formas para lograr que los

clientes se sientan comprometidos, agradecidos y califiquen a “Sweet Tech” sobre 4 puntos en CSAT y sobre 7 puntos en NPS:

- 1. Monitoreo KPIs NPS y CSAT:** semanalmente se realizará una reunión de alto nivel para revisar los KPIs NPS y CSAT, mostrando que acciones se están tomando tanto para potenciar los buenos resultados como para mejorar y dar soluciones a problemas recurrentes, evaluando si las acciones planteadas en reuniones anteriores generaron impacto positivo. Los valores de KPIs CSAT y NPS a los que apuntará la compañía serán de 4,5 y 8,5, respectivamente.
- 2. Correos personalizados:** los correos que se envíen mensualmente (Contacto tipo 3) llevarán el nombre del cliente y ofertas que se ajusten a su historial de compras.
- 3. Atención al cliente:** los vendedores, técnicos de instalación y agentes comerciales serán capacitados durante la primera semana de ingreso para dar el mejor servicio, ofreciéndose café y agua dentro de las tiendas comerciales para que el cliente se sienta más a gusto y agradecido. Así también una vez realizada una solicitud, queja o reclamo, el cliente recibirá un correo donde se le agradecerá por haberse comunicado con “Sweet Tech” e indicará los datos de la incidencia y si esta fue resuelta, en caso de que no, se le informará que un agente de postventa pondrá en contacto con él.
- 4. Sweet Club:** permitirá a los clientes juntar puntos Tech con los que tendrán descuentos, ofertas especiales y canje por productos. Además, contará con beneficios como ganar puntos por referir y ser los primeros en enterarse de las últimas novedades en productos Smart. En la primera compra se le consultará al si quiere ser parte de este club sin costo para él, entregándole una bolsa y lápiz con el logo de Sweet Tech junto a un correo de bienvenida con los beneficios.
- 5. Compensaciones:** cuando un cliente haya tenido una mala experiencia, una mala atención del vendedor o técnico, o un producto defectuoso, además de solucionar su problema, se le compensará con una *Giftcard*<sup>35</sup> o un producto adicional.

El presupuesto involucrado por concepto de postventa se estimará en un 0,3% del total de las ventas anuales (tema que será abordado en el *Capítulo 8.3.3*), a fin de asegurar la cobertura del plan de ventas.

Satisfacer al cliente, asesorarle y solucionarle sus problemas tanto en la preventa como en la postventa es la clave de la fidelización y del posterior desarrollo de su valor, con lo planteado en este capítulo Sweet Tech logrará posicionarse en la mente de los clientes de una manera agradable, no invasiva, donde sea el cliente quién busque a la empresa y no al revés.

---

<sup>35</sup> Tarjeta que equivale a un monto en dinero y puede canjearse por productos o servicios en la tienda.

## 7. PLAN DE SATISFACCIÓN INTERNA

Una investigación realizada por McKinsey<sup>36</sup> arrojó que el 70% de los trabajadores manifiesta que su sentido del propósito se define a partir de su trabajo, así también diversos estudios han demostrado que tener colaboradores felices y satisfechos conlleva a contar con un equipo comprometido e innovador, viéndose reflejado en una mejor calidad en el servicio al cliente. A continuación, se detalla el plan de satisfacción interna de la compañía, la que tendrá un papel fundamental en la vida de sus trabajadores.

### 7.1 Reclutamiento y selección

Encontrar a los trabajadores más aptos es un proceso importante para “Sweet Tech” dado que estos serán los encargados de llevar al éxito a la compañía. Esto será liderado por el equipo de Capital Humano, quienes podrán realizar la búsqueda de nuevos trabajadores dentro o fuera de la empresa. Dentro del reclutamiento y selección se tendrán 4 etapas:



**Ilustración 19: Etapas Reclutamiento y Selección**

*Fuente: Elaboración propia*

#### Etapa 1. Búsqueda de candidatos

Esta podrá realizarse al interior o fuera de la compañía. La búsqueda interna, favorecerá a la satisfacción de los trabajadores al poder ascender o rotar en distintos cargos, dándoles igualdad de oportunidades a todos. Para esto se enviará un comunicado vía correo electrónico que contendrá los cargos disponibles el segundo día hábil de cada semana a los funcionarios de “Sweet Tech”, donde tendrán una semana para postular. La antigüedad mínima en el cargo actual para postular debe ser de un año, a fin de evitar generar conflictos internos o bajar el rendimiento en la operación.

La búsqueda fuera de la compañía será a través del programa interno “Recomienda” y de la plataforma de trabajo *LinkedIn*. El programa “Recomienda” permitirá al personal de “Sweet Tech” recomendar a personas (no familiares, para evitar conflictos de interés) a ser parte del proceso de reclutamiento y selección, esto tiene una serie de ventajas como que los solicitantes ya vengán con información de la empresa y del puesto al que aspiran y que al ser de confianza desempeñen un trabajo eficiente. Las ofertas laborales de “Recomienda” serán enviadas en el mismo correo del reclutamiento interno.

<sup>36</sup> <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/help-your-employees-find-purpose-or-watch-them-leave/es-ES>

Para todos los casos se trabajará con CVs inclusivos<sup>37</sup>, que serán analizados y seleccionados por Capital Humano para continuar a la siguiente etapa, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos del cargo que se busca. En caso de que, la cantidad de candidatos seleccionados sea mayor a 3 se pasará a la Etapa 2 de lo contrario se pasará directo a la Etapa 3.

## **Etapa 2. Entrevista grupal**

Una vez seleccionados los candidatos en la Etapa 1, se tendrá una entrevista grupal de máximo 7 participantes, donde se les contará sobre que trata el cargo, se les realizará algunas preguntas, una actividad grupal y una actividad individual, asociadas a las habilidades requeridas para el cargo. En esta entrevista participará el líder del puesto de trabajo y un psicólogo de Capital Humano a fin de tener una mayor asertividad en la selección de los candidatos, de los cuales sólo 2 o 3 pasarán a la Etapa 3.

## **Etapa 3. Entrevista individual**

En esta Etapa participa el líder solo o acompañado de alguien de su confianza, quién entregará los detalles del cargo y realizará las preguntas libremente a cada uno de los seleccionados, contestando las inquietudes que este también pueda tener. El líder entregará a Capital Humano sus preferencias enumeradas de 1 a 3 para la contratación de la persona.

## **Etapa 4: Contratación**

Capital Humano contactará al candidato con preferencia 1 para acordar el sueldo, información de beneficios, fecha de incorporación a la empresa y firma de contrato indefinido. En caso de no existir acuerdo, pasará a contactar al candidato con la siguiente preferencia. Una vez finalizado este proceso, Capital Humano informará, por vía telefónica y correo, al líder sobre la contratación del candidato y del cierre del proceso.

Al finalizar cada una de las etapas se informará vía correo electrónico a los postulantes que no fueron seleccionados, invitándolos a participar de los procesos futuros. La duración promedio de todo el proceso será de 3 semanas.

Para generar adherencia desde el inicio, al candidato contratado se le hará entrega de un kit de bienvenida que incluirá, una bolsa de género con el logo de “Sweet Tech”, un cuaderno, un lápiz y un celular. Adicionalmente, si el cargo lo requiere además se le entregará un kit notebook<sup>38</sup>(funcionarios oficina corporativa) o un kit tablet y domótica<sup>39</sup>(vendedores y técnicos de terreno). Como se mencionó en el capítulo anterior, tanto vendedores como técnicos deben experimentar la domótica desde el primer momento para el desarrollo de sus labores, con la experiencia propia ya podrán transmitir al cliente de mejor manera los beneficios de esta y entender el negocio de “Sweet Tech”.

---

<sup>37</sup> Curriculum Vitae que elimina cierta información que puede causar discriminación, esto es, fecha de nacimiento, género, correo, domicilio, rut, nombres y apellidos.

<sup>38</sup> El kit notebook incluye notebook, mouse, mouse pad, teclado y alza notebook.

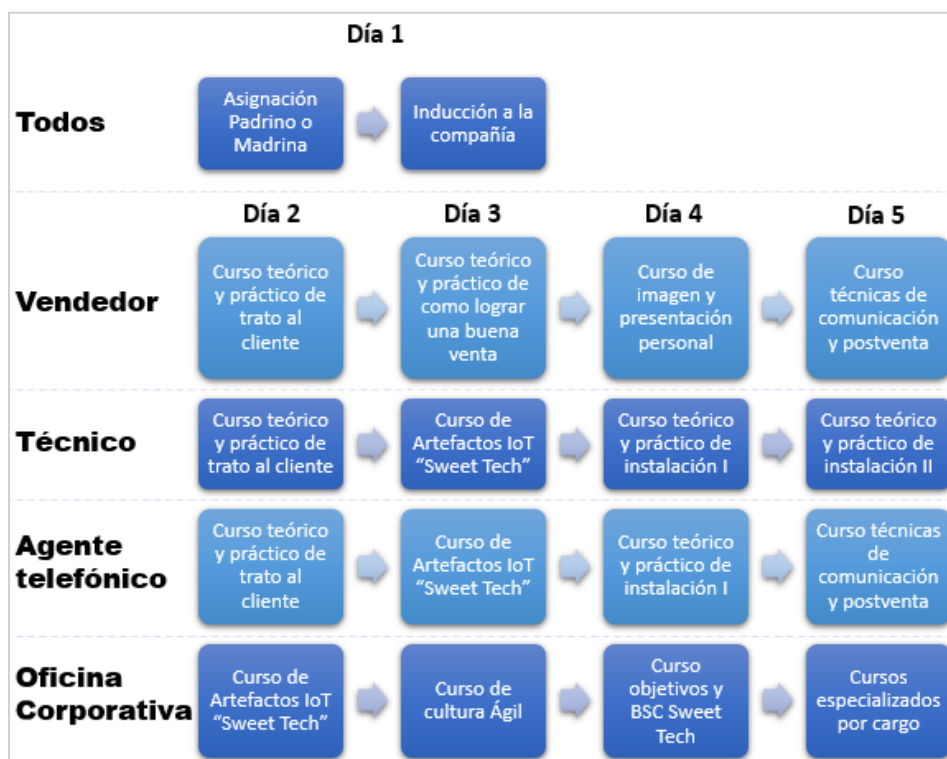
<sup>39</sup> El kit tablet y domótica incluye un tablet, asistente Google Nest mini, una ampolleta LED y un control remoto inteligente, este será entregado a los vendedores y técnicos de terreno.

## 7.2 Desarrollo del capital humano

Para tener colaboradores capaces y calificados para operar de la mejor manera, en “Sweet Tech” se tendrán capacitaciones, cursos y certificaciones que comenzarán desde el primer día de ingreso a la empresa, así como también un plan de desarrollo de la carrera profesional que permita a los trabajadores crecer dentro de la empresa.

### 7.2.1 Formación y desarrollo

La formación y desarrollo será una de las principales responsabilidades de Capital Humano para asegurar el éxito de la empresa y de que sus trabajadores se sientan preparados con las competencias necesarias para el desarrollo de sus labores diarias, el plan de formación estará estructurado de la siguiente forma:



**Ilustración 20: Plan de formación y desarrollo**

*Fuente: Elaboración propia*

Cuando un colaborador esté recientemente contratado, tendrá en su primer día de trabajo la asignación de un padrino o madrina<sup>40</sup>, quién le realizará un recorrido por las instalaciones de la empresa y lo apoyará durante su primer mes en las dudas o consultas que pueda tener. Además, todos los trabajadores en su primer día deberán realizar una capacitación online de inducción a la compañía (ver *Anexo R*).

El plan de formación y desarrollo contará con capacitaciones diferenciadas de acuerdo con el cargo, según lo mostrado en la *Ilustración 20*. Estas se desarrollarán durante la

<sup>40</sup> El padrino o madrina será escogido dentro de la Tribu a la cual pertenezca el nuevo trabajador, estos rotarán de manera que a todos los trabajadores alguna vez les toque serlo.

primera semana de ingreso en las mañanas, y en la tarde los trabajadores podrán poner en práctica lo aprendido en su lugar de trabajo, apoyados de su padrino o madrina.

En el caso de los **técnicos en terreno**, estos acompañarán a un técnico con antigüedad mayor a 3 meses, para observar en terreno la forma de trabajar y aclarar dudas. A partir de la 2ª semana ya podrán ser autónomos y atender sus propias instalaciones.

Respecto al **personal de oficina**, estos tendrán durante 6 meses capacitaciones especializadas de acuerdo con las funciones que desempeñen, por ejemplo: trabajo en equipo, métodos *Lean Startup*, *analytics*, procesos de logística, manejo de proveedores, entre otros.

Las capacitaciones teóricas serán disponibilizadas en la plataforma *HCM Front* (ver *Anexo S*) y las capacitaciones prácticas serán dictadas por personal de Capital Humano y Transformación dentro de la oficina corporativa de “Sweet Tech”.

Así también se generarán 5 capacitaciones nuevas cada año para que los trabajadores se vayan actualizando en las nuevas técnicas de trabajo.

## 7.2.2 Gestión y planificación de la carrera profesional

Cada trabajador una vez que es parte de “Sweet Tech” tendrá la posibilidad de desarrollar su carrera profesional al interior de la compañía, desde el 2º año de ingreso o de permanencia en el cargo. Los estamentos profesionales estarán clasificados por niveles que van del 1 al 5 y un subnivel por cada uno de estos, con el grado de Senior<sup>41</sup>, en la *Ilustración 21* se pueden observar los distintos niveles de cargos:



**Ilustración 21: Plan de Desarrollo Profesional**

*Fuente: Elaboración propia*

Sólo un trabajador con grado Senior podrá optar al siguiente nivel, este grado lo logrará a través de una:

- Permanencia mayor a 1 año en el cargo.
- Evaluación de desempeño Destacada (más detalle en el punto 7.3.1).

<sup>41</sup> Senior es un grado para el trabajador que lleva al menos dos años en su cargo y ha desarrollado habilidades que lo destacan por sobre sus pares.



Para ser promovido al próximo nivel, además de cumplir los 2 puntos anteriores y tener grado Senior, el trabajador tendrá que postular a los concursos internos que ofrezca la compañía y cumplir el proceso de entrevistas a fin de verificar si es apto para el nuevo cargo al que postula. Al ser favorecido con la adjudicación del puesto de trabajo, Capital Humano lo contactará para informarle de su ascenso, la firma del nuevo contrato y su sueldo será reajustado positivamente según el nuevo nivel, los rangos de sueldo por nivel serán incorporados dentro del capítulo 9 Plan Financiero.

### 7.3 Evaluación y compensaciones

Al personal de “Sweet Tech” se le realizará evaluaciones que permitirán saber tanto de su desempeño como de su satisfacción con la empresa, en el primer caso el buen resultado obtenido dará al trabajador beneficios y compensaciones, mientras que en el segundo caso a la empresa le dará la posibilidad de comprender los factores de desgaste del personal y trabajar para su retención.

#### 7.3.1 Evaluaciones

##### Evaluación del desempeño

Esta evaluación será realizada a través de la plataforma *HCM Front* a todos los trabajadores de “Sweet Tech”, donde su líder medirá el desempeño del trabajo de todo un año, dando retroalimentación al trabajador, reconocimiento y motivándolo a ser mejor. El inicio del proceso será informado a través de correo electrónico en el mes de noviembre a todos los funcionarios. Esta tiene las siguientes 5 etapas:

1. **Definición de objetivos:** el colaborador en conjunto con su líder definirá sus objetivos del año y la escala de metas (*Tabla 5*) que le permitirá evaluarlo, esto puede realizarse dentro del primer mes de ingreso del trabajador o en el mes de diciembre.

**Tabla 5: Escala de Objetivos**

Nota	Clasificación
1 – 3,9	Menor al 80% cumplimiento
4 - 4,9	81% - 90% cumplimiento
5 - 5,9	91% - 100% cumplimiento
6 - 6,9	101% - 120% cumplimiento
7	Sobre 120% cumplimiento

*Fuente: Elaboración propia*

2. **Retroalimentación previa:** en esta instancia el líder y el colaborador conversan sobre el cumplimiento de los objetivos, se le da retroalimentación de cómo ha sido su trabajo y como puede mejorar, aquí el trabajador también puede abrirse y exponer su situación y puntos de vista en post de la mejora. Esto se realizará en el mes de junio y se tendrá 2 semanas para ello.
3. **Autoevaluación:** el trabajador se evalúa a sí mismo, en base a los objetivos establecidos anteriormente de acuerdo con la escala de metas. Esto se realizará durante la primera semana de noviembre.

4. **Evaluación al trabajador:** el líder evalúa el desempeño del colaborador en base a los objetivos establecidos anteriormente de acuerdo con la escala de metas. Esto se realizará durante la segunda semana de noviembre.
5. **Retroalimentación y cierre:** el líder y el trabajador se reúnen y conversan sobre el cumplimiento de los objetivos, analizando puntos de mejora y destacando el buen trabajo donde lo amerite, además de mencionar la importancia de la labor que realiza el trabajador para el éxito de “Sweet Tech”. Finalmente, ambos en común acuerdo dan cierre al proceso. Esto se realizará la tercera y cuarta semana de noviembre.

El cierre del proceso arrojará una nota al trabajador que le dará una clasificación a su desempeño (*Tabla 6*), un buen desempeño le permitirá optar al desarrollo de su carrera dentro de la empresa.

**Tabla 6: Escala de Evaluación del Desempeño**

Nota	Clasificación
1 - 3,9	Falta mucho por mejorar
4 - 4,9	Falta mejorar
5 - 5,9	Cumple
6 - 6,9	Destacado
7	Excepcional

*Fuente: Elaboración propia*

### **Encuesta Cliente Interno**

Esta encuesta que se aplicará en el mes de mayo a todos los trabajadores permitirá conocer las impresiones y percepciones del equipo de “Sweet Tech”, como comunicación, productividad y expectativas; de esta forma saber que esperan de la organización, conocer su nivel de satisfacción y poder mejorar el clima laboral. La aplicación de la encuesta consta de las siguientes etapas:

1. **Elaboración:** en el mes de marzo Capital Humano creará y/o modificará la encuesta a través del portal HCM Front y lo validará con el Gerente General.
2. **Aplicación:** una vez que el Gerente General haya aprobado la encuesta, Capital Humano notificará la primera semana de mayo de su disponibilidad a través de un correo a todos los funcionarios, quienes tendrán 2 semanas para responderla a través del portal HCM Front de forma anónima, sólo quedará registrada la información del equipo al que pertenece, esto para que el funcionario se sienta en plena libertad de expresar su opinión (en el *Anexo T* se puede ver un ejemplo de encuesta).
3. **Análisis:** a partir de la tercera semana de mayo Capital Humano revisará las respuestas obtenidas y dará a cada una un puntaje de 0% a 100%, para luego promediar los resultados y obtener estadísticas a nivel empresa y por equipo de trabajo de cada uno de los ítems, evaluando si el problema corresponde al equipo o a ciertas deficiencias en la empresa que se deben mejorar. En caso de que corresponda, se trabajará con los líderes en los puntos que tengan los 3 peores resultados generales a fin de aumentar la satisfacción de su personal.

4. **Entrega de resultados:** El análisis obtenido junto a las mejoras que se deban realizar según lo arrojado por las encuestas, se presentarán al Gerente General y luego de esto se enviará el resultado por equipo a cada líder de unidad, para su conocimiento y puntos a trabajar. El resultado general de la empresa será transmitido a todos los funcionarios al igual que el índice de participación.

### **Encuesta Engagement**

El compromiso del trabajador con la empresa es uno de los valores más importantes para su éxito, trayendo una serie de ventajas como menos ausentismo laboral (-37% vs no comprometidos), menos errores relacionados a la calidad de su trabajo (-41% vs no comprometidos), más confianza en los clientes (+10% vs no comprometidos) y más productividad (+21% vs no comprometidos)<sup>42</sup>.

“Sweet Tech” con la aplicación de esta encuesta busca tener colaboradores más comprometidos y adheridos con la empresa y a su vez tener la mínima rotación del personal. La elaboración y aplicación de esta encuesta tendrá las mismas etapas que la de cliente interno, pero el contenido de sus preguntas variarán según como se puede ver en el *Anexo U* y su fecha de aplicación será en el mes de octubre.

Una vez obtenidos los resultados a fin de mejorar el *engagement* de toda la compañía, a los equipos que resulten con los 3 peores puntajes o tengan bajo el 80% en sus resultados, se les aplicará los siguientes 2 puntos para mejorar su *engagement*:

1. **Reuniones colectivas** entre el equipo de Capital Humano y los miembros del equipo a fin de conocer sus dudas e inquietudes en post de buscar mejoras y entender la razón de la falta de adherencia con la empresa.
2. **Salida al aire libre**, donde miembros del equipo de Capital Humano harán juegos de trabajo en equipo que permita la integración de los trabajadores.

El objetivo de “Sweet Tech” es que el resultado en estas encuestas sea superior al 90%, dado que está comprobado que un equipo con una alta satisfacción y *engagement* responderá de mejor manera, tanto en productividad como en la relación con los clientes, lo que a nivel de empresa se demuestra con un aumento de un retorno a la inversión constante<sup>43</sup>. Adicionalmente, para mejorar tanto el *engagement* como la satisfacción de los trabajadores en los meses de marzo, septiembre y diciembre, se realizará una salida a nivel empresa a un lugar al aire libre donde puedan compartir un almuerzo preparado por ellos mismos.

### **7.3.2 Sistema de compensaciones**

La satisfacción interna no solo se logra con la aplicación, seguimiento y planes de mejora de las encuestas antes vistas, sino que además es esencial que sus colaboradores se sientan valorados y recompensados por su trabajo, permitiendo un clima laboral

---

<sup>42</sup> <https://alwayspeoplefirst.es/blog/employee-engagement-index-calcula-el-indice-de-compromiso-de-tus-empleads/>

<sup>43</sup> Tal es el caso de la empresa Best Buy quienes al aumentar el compromiso en un 0,1% lograron un retorno de la inversión de 100.000 USD. (<https://hbr.org/2010/10/competing-on-talent-analytics>)

favorable, la atracción y retención del capital humano. Dentro del sistema de compensaciones que tendrán los trabajadores están los siguientes:

**Bono por desempeño:** este corresponderá a un 5% del sueldo bruto en caso de tener una evaluación de desempeño Destacada y a un 10% en caso de ser Excepcional.

**Grado Senior:** si el funcionario tiene más de 2 años en la empresa y evaluación de desempeño destacada, pasará automáticamente a grado Senior y con esto podrá postular a concursos internos ya sea para avanzar de nivel o moverse en el mismo a otra unidad.

**Bono Líder:** este se otorgará al líder que logre una de las 3 mejores puntuaciones en las encuestas de cliente interno o *engagement*, correspondiente al 20% de su sueldo.

**Aumento de remuneración:** está corresponderá a un 5% del sueldo del trabajador y se realizará automáticamente cuando el trabajador haya obtenido una evaluación de desempeño Excepcional, así también cuando por vez consecutiva haya obtenido evaluación de desempeño Destacada.

### 7.3.3 Beneficios e incentivos

Para motivar a toda la organización a dar lo mejor de sí, logrando que cada uno alcance sus objetivos y fortalecer por sobre todo los vínculos de lealtad con “Sweet Tech” se aplicarán beneficios e incentivos que contribuyan a que la empresa sea vista como un lugar mucho más atractivo para trabajar al momento de publicar una oferta laboral, traduciéndose en una mejor reputación en el mercado. Estos serán enviados mensualmente vía correo electrónico a todos los funcionarios con el fin de que los utilicen y estén en conocimiento de estos.

Los beneficios e incentivos que se aplicarán a todos los funcionarios son:

**Seguro médico:** la salud de los trabajadores es un tema fundamental en toda empresa, si el funcionario y sus familiares están bien, él podrá trabajar sin ningún impedimento.

**Días Extras Vacaciones:** para incentivar que los trabajadores soliciten vacaciones fuera de los meses de verano y evitar riegos de ausencia de personal excesiva, se otorgarán 2 días extras al año si estas se solicitan entre marzo y noviembre y superan los 10 días.

**Bono Vacaciones:** este consistirá en \$100.000 y podrá solicitarse una vez en el año al tomar vacaciones por más de 10 días.

**Aguinaldo:** por un valor de \$100.000 se entregará tanto en septiembre (Fiestas Patrias) como en diciembre (Navidad), el segundo viernes del mes.

**Home Office:** salvo los vendedores y técnicos de terreno, el resto del personal podrá trabajar desde su hogar 3 veces a la semana, siempre y cuando cuente con una conexión a internet estable.

**Descuentos tiendas “Sweet Tech”:** el personal tendrá un descuento del 20% en todas las tiendas “Sweet Tech” al momento de presentar su credencial de la empresa.

**Regalo Navidad:** como regalo de Navidad el trabajador tendrá la opción de elegir uno de los productos de “Sweet Tech”, recibiendo un correo con el link a una encuesta con las opciones disponibles de regalo.

**Techrecomiendo:** por cada 5 compradores que indiquen el rut del trabajador al momento de pagar en Sweet Tech, este obtendrá de regalo una giftcard de \$20.000.

#### 7.4 Estructura de Costos

Para cubrir los costos del plan de Satisfacción Interna, se consideraron los montos que se expresan en la *Tabla 7*, donde el valor del SW HCM Front y los incentivos, considerados para el primer año, variarán de acuerdo con el número de trabajadores.

**Tabla 7: Estructura de Costos Plan Satisfacción Interna**

Ítem	Costo Inicial (\$)	Veces/ Cantidad	Costo Anual	Proveedor
Capacitaciones	617.050	8	4.936.400	<a href="http://www.evolutona.cl">www.evolutona.cl</a>
SW HCM Front	158.400	12	1.900.800	<a href="https://home.hcmfront.com/">https://home.hcmfront.com/</a>
Incentivos	320000	33	10560000	Considerando año 1
<b>Total</b>			<b>17.397.200</b>	

*Fuente: Elaboración propia*

En síntesis, tanto la satisfacción del cliente externo como la del interno serán prioridades para “Sweet Tech”, donde la primera se puede lograr solo si la segunda se cumple. Es por esto que tener al personal contento, motivado y adherido a la empresa se espera conseguir mediante capacitaciones desde el primer día de ingreso, un plan de carrera profesional bien definido, aplicación y seguimiento de encuestas de desempeño, clima laboral y compromiso, compensaciones, beneficios e incentivos.

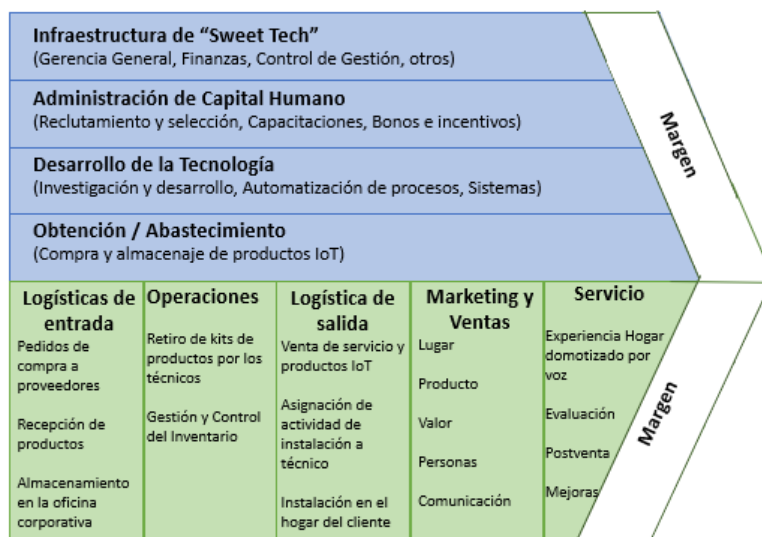
Que las personas no sólo hablen de “Sweet Tech” por sus productos *IoT* y servicio de instalación, sino que también de la gran empresa que es, por lo felices que están sus trabajadores, será uno de los mayores logros que la organización pueda conseguir.

## 8. PLAN OPERACIONAL

Para lograr el éxito de “Sweet Tech” es fundamental que se definan claramente los procesos y la cadena de suministro que permitan al cliente adquirir la instalación de sus dispositivos *IoT* y disfrutar de un hogar conectado e inteligente. El proceso no comienza cuando el cliente adquiere los productos si no que desde mucho antes hay una logística que se realiza para la compra a proveedores, manejo del inventario y despacho de los productos para su instalación, a continuación, se analizarán los procesos y el control de la cadena de suministro.

### 8.1 Procesos

La cadena de valor que se muestra en la *Ilustración 22* proporciona una estructura que capta el vínculo de las actividades organizacionales que crean valor para el cliente y utilidad para “Sweet Tech”.



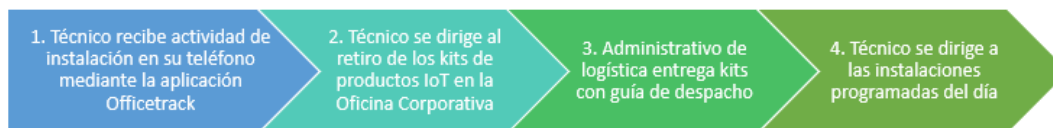
**Ilustración 22: Cadena de Valor de “Sweet Tech”**

*Fuente: Elaboración propia en base a la “Cadena de Valor de Michael Porter”*

Las Logísticas de entrada, Operaciones y Salida serán parte de las Actividades Primarias que se desarrollarán al interior de la empresa, junto a Marketing, Ventas y Servicio que fueron analizados en los capítulos anteriores.

#### 8.1.1 Proceso interno de retiro de Kits para Instalación

Cuando se realice una venta, a través del CRM se le agendará automáticamente al técnico una actividad de instalación mediante la plataforma Officetrack (Capítulo 8.3.1). El técnico de terreno acudirá a la oficina corporativa a retirar los kits de productos para los trabajos que tenga asignado durante el día y procederá a realizar la instalación en el hogar del cliente, el proceso se muestra en la *Ilustración 23*.



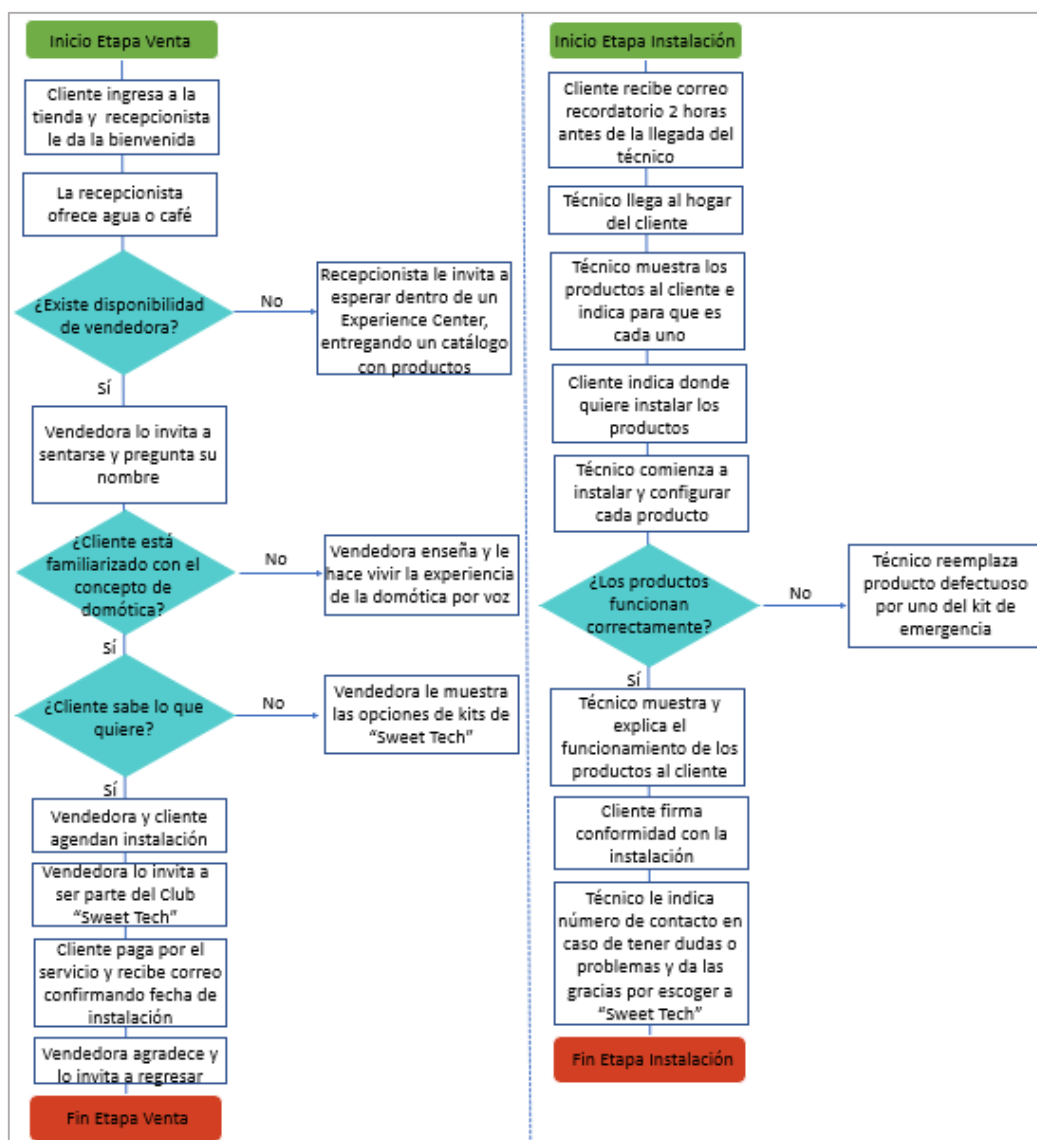
**Ilustración 23: Proceso de retiro de Kits de Productos para Instalación**

*Fuente: Elaboración propia*

El proceso de entrega de los kits de productos a los técnicos estará a cargo del administrativo de logística y se llevará a cabo dentro de las instalaciones de la oficina corporativa de “Sweet Tech” (Cap. 8.2.2).

### 8.1.2 Procesos de servicios

El cliente de “Sweet Tech” tendrá 2 formas para la adquisición de sus productos, el servicio de **venta en tienda** y el de **venta por web**. Ambos constarán de 2 etapas, la primera asociada a la venta y la segunda, a la instalación en el hogar. Entre una y otra etapa, el tiempo variará de acuerdo con la disponibilidad del cliente y a la disponibilidad de los técnicos (la que tendrá un máximo de 24 horas a fin de que el cliente disfrute prontamente su hogar inteligente, evitando que sea causa de insatisfacción). En la *Ilustración 24* se observa el proceso de servicio por venta en tienda, donde se muestran ambas etapas (el proceso de venta web se puede ver en el *Anexo V*).



**Ilustración 24: Proceso servicio Venta en Tienda e Instalación**

*Fuente: Elaboración propia*

### 8.1.3 Medición y Control de procesos

Para asegurar la operación, disminuir defectos, controlar ventas y asegurar la calidad de los productos, entre otras cosas, "Sweet Tech" medirá y controlará los procesos, a fin de alinearlos con los objetivos estratégicos de la organización (ver Anexo W), mediante KPIs en un BSC que interactuará con las bases de datos de todas las plataformas de la empresa<sup>44</sup>. A continuación, en la *Tabla 8* se observan algunos de los KPIs que serán controlados mediante este BSC:

**Tabla 8: Balanced Score Card de "Sweet Tech"**

Perspectiva	Objetivo Estratégico	KPI	Fuente de Datos	Responsable	Meta Target	Parámetros de frecuencia			Frecuencia de medición	Iniciativas
Cliente	Incrementar la fidelización del cliente	#clientes que regresan/#total de clientes	CRM	Ventas	35%	46% al 100%	35% al 45%	0% al 34%	Anual	Estructurar nuevos servicios basados en las recomendaciones de los usuarios.
Financiera	Incrementar la rentabilidad	Margen operacional: (Utilidad Operacional/Ventas)*100	Estados financieros	Finanzas	50%	55% al 100%	35% al 54%	0% al 34%	Anual	Mejorar las ventas a través del desarrollo de programas de marketing
	Maximizar el retorno sobre las inversiones	ROI=(Utilidad Neta/Inversión)*100	Estados financieros	Finanzas	50%	55% al 100%	35% al 54%	0% al 34%	Anual	Reducir los costos de los servicios, a través de capacitaciones dirigidas a buscar la eficiencia operativa.
Procesos internos	Incrementar número de ventas en tienda un 10% respecto al mes anterior	((#ventas tienda mes/#ventas tienda mes anterior)-1)*100	CRM	Ventas	10%	16% o más	10% al 15%	0% a 9%	Mensual	Mejorar las ventas a través del desarrollo de programas de marketing
	Incrementar número de ventas web en un 10% respecto al mes anterior	((#ventas web mes/#ventas web mes anterior)-1)*100	CRM	Ventas	10%	16% o más	10% al 15%	0% a 9%	Mensual	Mejorar las ventas a través del desarrollo de programas de marketing
	Disminuir el % de productos defectuosos	(#total de productos defectuosos/#total de productos)*100	ERP	Operaciones	1%	0% al 0,4%	0,5% al 1%	2% al 100%	Mensual	Mejorar la calidad de los productos ofrecidos a través de reemplazo de productos de otra marca y/o proveedor.
	Mantener el número de instalaciones diarias por técnico	#instalaciones mes/#instalaciones proyectadas	Officetrack	Operaciones	1	mayor a 1	1	menor a 1	Mensual	Mejorar la dotación técnica a través de capacitaciones o aumento/disminución de personal
Crecimiento y Desarrollo	Aumentar el nivel de satisfacción interna	Promedio respuestas encuesta satisfacción interna en %	HCM Front	Capital Humano	90%	93% a 100%	90% a 92%	0% a 89%	Anual	Mejorar la satisfacción a través de actividades recreativas, capacitaciones y/o incentivos en conjunto con los trabajadores.
	Aumentar el engagement	Promedio respuestas encuesta engagement en %	HCM Front	Capital Humano	90%	93	90% a 92%	0% a 89%	Anual	Mejorar la satisfacción a través de actividades recreativas, capacitaciones y/o incentivos en conjunto con los trabajadores.

Fuente: Elaboración propia

<sup>44</sup> CRM, Officetrack, HCM Front y ERP Odoo(software para el control de inventario).



### 8.1.4 Calidad Six-Sigma

Para asegurar la calidad y eficiencia de los procesos internos y de servicios, se aplicará la metodología Six-Sigma mensualmente mediante el ciclo de definir, medir, analizar, incrementar y controlar (DMAIC<sup>45</sup>). El objetivo general de la metodología es entender y lograr lo que quiere el cliente como clave para la rentabilidad de los procesos.

- **Definir:** se identifican los procesos internos y de servicios vistos en los puntos anteriores. A cargo del Gerente General y Capital Humano.
- **Medir:** se medirán los procesos mediante KPIs<sup>46</sup> del BSC<sup>47</sup>.
- **Analizar:** para el mejoramiento continuo, se realizará un análisis de estos KPIs, determinando las causas más probables de los defectos encontrados mediante los métodos “Ishikawa” y “5 porqués” (ver *Anexo X*). Dentro del BSC están definidos los responsables de cada KPI, quienes estarán a cargo de aplicar este y los puntos que siguen a continuación mensualmente.
- **Incrementar:** se identificará la manera de eliminar las causas de los defectos y luego se modificarán los procesos para estar dentro de los límites de los KPIs.
- **Controlar:** se controlará mediante el BSC las variables clave para que se mantengan dentro de los límites máximos de aceptación en el proceso modificado.

Adicionalmente, antes de lanzar un producto se analizará su calidad, donde el equipo de Transformación realizará pruebas de funcionamiento y definirá *Early Adopters*<sup>48</sup> dentro de la compañía para que puedan probar los productos en casa y entreguen retroalimentación de su funcionamiento.

## 8.2 Diseño de la cadena de suministro

### 8.2.1 Estrategia de la cadena de suministro

El manejo de la cadena de suministro es un tema fundamental en el éxito del negocio y la disponibilidad en tiempo y forma de los productos *IoT*. Esta será manejada por el equipo de Operaciones, quienes gestionarán con los proveedores los productos *IoT*, manejarán el inventario y la logística de traslado desde el proveedor a las oficinas de “Sweet Tech”.

Como se observa en la *Ilustración 25* los productos *IoT* serán suministrados por 5 proveedores, donde los 2 primeros Amazon y Google (proveedores y fabricantes de los

---

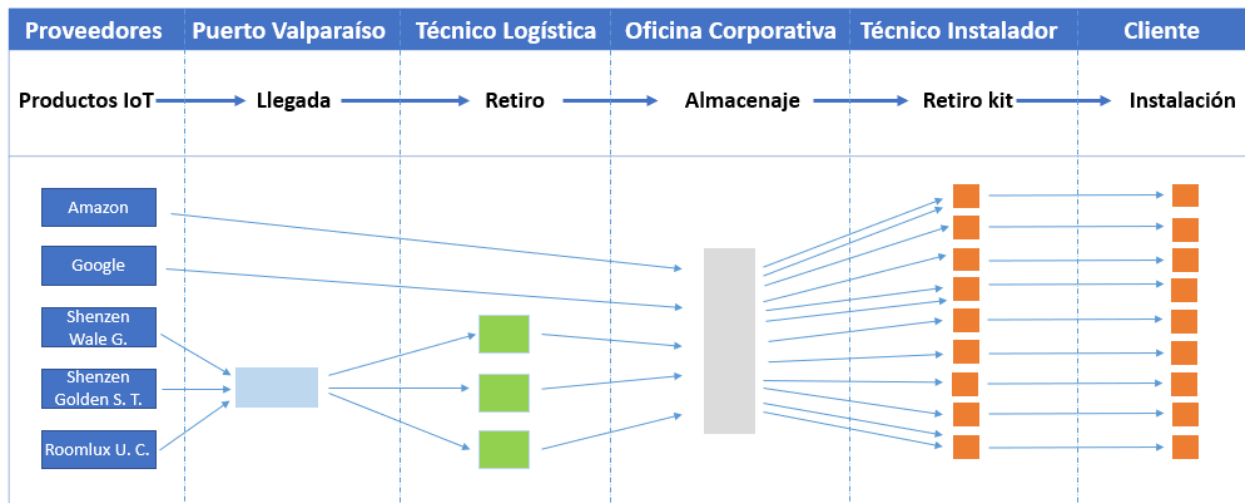
<sup>45</sup> El ciclo DMAIC es una versión detallada del ciclo PDCA de Deming, que consta de cuatro pasos: planear, desarrollar, comprobar y actuar, que son la base del mejoramiento continuo (el mejoramiento continuo, también conocido como kaizen, busca mejorar constantemente materiales, mano de obra y métodos de producción a través de la aplicación de sugerencias e ideas de los equipos de la compañía).

<sup>46</sup> KPIs por sus siglas Key Performance Indicators, son indicadores claves para medir características del proceso, pueden ser cantidad, tiempo, entre otros.

<sup>47</sup> BSC por sus siglas Balanced Score Card o CMI por sus siglas Cuadro de Mando Integral.

<sup>48</sup> Personas que aman probar nuevos productos y se interesan por ellos.

altavoces) realizarán el envío de sus productos desde E.E.U.U. vía aérea, donde los tiempos de entrega variarán entre 5 a 7 días, su valor incluye el costo de envío y serán despachados directamente a la oficina corporativa de “Sweet Tech” para su almacenaje.



**Ilustración 25: Cadena de Suministro "Sweet Tech"**

*Fuente: Elaboración propia*

En el caso de los productos provenientes de China se tienen las opciones de traslado marítimo o aéreo, dado que el costo de la primera opción es 6 veces menor que la segunda, se optó por el traslado por mar, donde el tiempo de entrega estimado es de 42 días como se puede apreciar en la *Tabla 9*. Sin embargo, la opción por aire da flexibilidad a la empresa para no quedar desabastecida en caso de algún problema o imprevisto.

**Tabla 9: Costos de envío Productos IoT**

Vía	Costo envío		Tiempo Llegada
	Costo Unitario USD	Costo Unitario \$	
Mar	0,20	168	42 días
Aire	1,13	949	5 a 7 días

*Fuente: Elaboración propia en base a cotización de proveedor Shenzen Wale Group Co.*

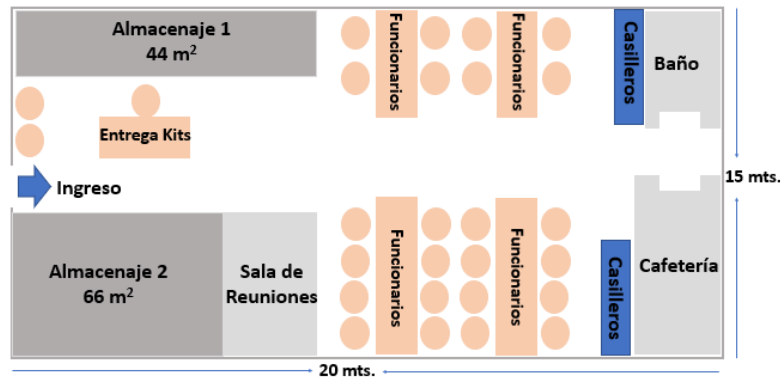
La llegada de los productos de China será en el Puerto de Valparaíso, donde se enviarán técnicos en camioneta para su retiro y traslado a la bodega de la oficina corporativa de “Sweet Tech”.

Una vez los productos llegan a la oficina corporativa de “Sweet Tech”, un administrativo de logística se encarga de agregarlos al inventario (tema que se tratará más adelante en el Cap.8.3.2), almacenarlos y posteriormente de ordenarlos en formato kit para ser retirados por los técnicos que realizarán la instalación en los clientes.

La ubicación estratégica de la oficina corporativa (comuna de Providencia, metro Santa Isabel), permitirá que el retiro de los kits de productos por parte de los técnicos sea de forma centralizada en una ubicación céntrica para el movimiento desde otras comunas, evitando desperdicios en tiempo de traslado al hogar de los clientes.

## 8.2.2 Distribución de la oficina corporativa y las tiendas

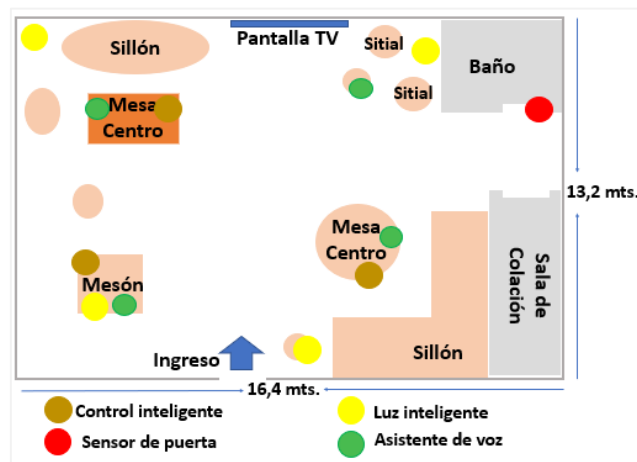
La distribución de la oficina corporativa se puede apreciar en la *Ilustración 26*, donde en la entrada se encontrará el administrativo de logística que entregará los kits de productos a los técnicos, a fin de evitar desperdicios en tiempo, ocurriendo esta acción antes de la llegada de los funcionarios que trabajan dentro de la oficina<sup>49</sup>. También, se pueden observar las bodegas de almacenaje de los productos, la sala de reuniones, los puestos de trabajo, casilleros de los funcionarios, cafetería y baño.



**Ilustración 26: Layout oficina corporativa "Sweet Tech"**

*Fuente: Elaboración propia*

En la *Ilustración 27* se puede observar la distribución que tendrán al interior las tiendas comerciales, donde los clientes serán recibidos por una recepcionista y luego atendidos por un vendedor como si estuvieran en la sala de estar de su hogar, el cierre de la venta será en el mismo espacio y realizada por los vendedores. Los productos no estarán disponibles en tiendas para la venta, sin embargo, estarán como exhibición como parte de los *Experience Centers*.



**Ilustración 27: Layout Tiendas "Sweet Tech"**

*Fuente: Elaboración propia*

Como se indicó en el Plan de Marketing, las instalaciones de las tiendas fueron escogidas por ser de alta afluencia de público y de nivel socioeconómico medio. En la *Tabla 10* se

<sup>49</sup> Los técnicos y administrativo de bodega comenzarán sus labores a las 8:00 am, mientras que los demás funcionarios lo harán desde las 9:00 am.

puede observar la superficie de todas las instalaciones que tendrá la empresa, se incluyen además las dimensiones de las bodegas de almacenaje de los productos *IoT*, ya que dado que no ocupan mayor volumen (ver *Anexo Y*) se decidió que fueran almacenados dentro de la oficina corporativa de "Sweet Tech"<sup>50</sup>.

**Tabla 10: Dimensiones de las Instalaciones de "Sweet Tech"**

Instalación	Ubicación	Área (m2)	Volúmen (m3)
Oficina Corporativa	Providencia (Salvador/ Santa Isabel)	300	
Almacenaje 1	Providencia (Salvador/ Santa Isabel)	20	44
Almacenaje 2	Providencia (Salvador/ Santa Isabel)	30	66
Ahumada	Santiago Centro (Ahumada/ Compañía)	216	
Plaza Vespucio	La Florida (Metro Bellavista de la Florida)	206	
Apumanque	Las Condes (Metro Apumanque)	243	

*Fuente: Elaboración propia*

### 8.3 Planeación y control de la cadena de suministro

#### 8.3.1 Sistema de planeación de recursos de la empresa

Para la integración y fiabilidad de la información que respecta al control del inventario se usará el sistema ERP Odoo<sup>51</sup>, pudiéndose integrar con la página web y el CRM para tener el control de los productos que se van adquiriendo por los clientes y que luego serán retirados por los técnicos para su instalación. Se eligió este sistema ERP, dado que es de código libre, gratuito, fácil de usar y posee tutoriales dentro de su página web. En la *Ilustración 28* se puede observar un ejemplo del módulo de Inventario.

Name	Cost	Volume	Gross Weight	Internal Category	Product Type	Status	Quantity On Hand	Forecasted Quantity	eBay Status
Warranty	0.00	0.00	0.00	All	Service		0.000	0.000	Unlisted
Alice's Adventures in Wonderland - Lewis Carroll	2.00	0.00	0.00	All	Digital Content		0.000	0.000	Unlisted
Apple In-Ear Headphones	70.00	0.00	0.00	All / Saleable / Physical	Stockable Product		18.000	18.000	Unlisted
Apple Wireless Keyboard	10.00	0.00	0.00	All / Saleable / Physical	Stockable Product		22.000	22.000	Unlisted
Basic Membership	0.00	0.00	0.00	All / Saleable	Service		0.000	0.000	Unlisted
Bose Mini Bluetooth Speaker	140.00	0.00	0.00	All / Saleable / Physical	Stockable Product		8.000	8.000	Unlisted
Gold Membership	0.00	0.00	0.00	All / Saleable	Service		0.000	0.000	Unlisted
Silver Membership	0.00	0.00	0.00	All / Saleable	Service		0.000	0.000	Unlisted
Test	0.00	0.00	0.00	All	Stockable Product		8.000	7.000	Unlisted
iMac	1,299.00	0.00	9.54	All / Saleable / Physical	Stockable Product		0.000	-5.000	Unlisted

**Ilustración 28: Vista del módulo de Inventario del ERP Odoo**

*Fuente: [https://www.odoo.com/documentation/user/9.0/es/inventory/management/adjustment/initial\\_inventory.html](https://www.odoo.com/documentation/user/9.0/es/inventory/management/adjustment/initial_inventory.html)*

<sup>50</sup> El producto más grande está dentro de una caja de 0,0056 m<sup>3</sup> por lo que 1.000 de ellos sólo ocuparían 5,6 m<sup>3</sup>.

<sup>51</sup> Visitar página web <https://www.odoo.com>

El correcto funcionamiento y la implementación de este sistema ERP estará a cargo del equipo de Transformación, al igual que todos los sistemas y softwares de la empresa, sin embargo, su usuario principal será el administrativo de logística quién será el responsable de tener un control exhaustivo del inventario, stock de productos, agregar y rebajar productos y realizar los pedidos a los proveedores cuando sea necesario.

Por otro lado, para la asignación de actividades de instalación que ejecutarán los técnicos, se usará la herramienta de gestión de fuerza de terreno (WFM) OfficeTrack, donde cada vez que se realice una venta se generará automáticamente una tarea a un técnico. Esta herramienta se escogió dado que permite gestionar y optimizar las rutas de trabajo y tener la ubicación de la fuerza de terreno, además de poder medir KPIs asociados a la eficiencia por técnico.



**Ilustración 29: Herramienta para la gestión de fuerza de terreno**  
Fuente: <https://officetrack.com/>

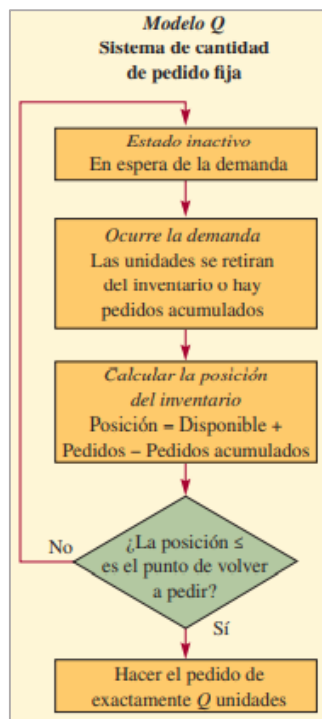
### 8.3.2 Control de inventarios

Como se comentó anteriormente este se realizará mediante el ERP Odo, donde se registrarán todos los productos *IoT*, incluidos altavoces y sensores. Cada producto estará registrado con un SKU<sup>52</sup> a fin de identificar cada pieza, su versión, su fabricante y su costo. El administrador de logística será el encargado de registrar cada nuevo producto con un SKU, deberá tener especial cuidado si el producto ha sido actualizado por una nueva versión, ya que, si es así, deberá ser identificado con un SKU distinto a la versión anterior.

Para mantener el control de inventario y tener siempre el stock de productos necesarios, se usará el Modelo Q de pedido fijo<sup>53</sup>, donde cada una semana se revisará si la cantidad de productos llegó a la condición del límite para generar un nuevo pedido y elevar la cantidad de inventario, a fin de mantener el control a tiempo y evitar imprevistos.

<sup>52</sup> SKU por sus siglas en inglés Stock Keeping Unit o unidad inventariada.

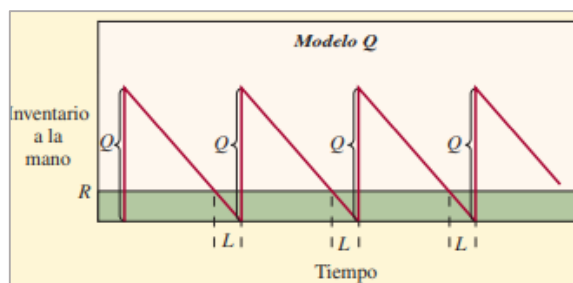
<sup>53</sup> Página 555, Administración de Operaciones, duodécima edición, Chase, Jacobs, Aquilano.



**Ilustración 30: Diagrama de Flujo Modelo Q**

Fuente: Página 555, Administración de Operaciones, duodécima edición, Chase, Jacobs, Aquilano.

Dado que la empresa pertenece a la industria de Tecnología donde los productos constantemente se van renovando en el mercado, no es aconsejable mantener un inventario excesivo, es por esto que las cantidades de cada producto se manejarán como se indica en la Ilustración 31, donde el Q es el máximo de inventario, el R es el mínimo para generar un pedido y el L es el tiempo de llegada de los productos, estos variarán según el proveedor.



**Ilustración 31: Manejo de stock Modelo Q**

Fuente: Página 556, Administración de Operaciones, duodécima edición, Chase, Jacobs, Aquilano.

**Productos IoT Proveedores de China:** como estos productos son los más económicos y el tiempo de traslado es alto ( $L = 42$  días), el Q que se requerirá será para cubrir 6 meses de ventas, mientras que el R estará dado para cubrir 3 meses de ventas, tiempo suficiente para que lleguen los nuevos productos.

**Altavoces Proveedores de E.E.U.U.:** dado que estos productos son los de más alto valor, volumen y el tiempo de traslado es bajo ( $L = 5$  a  $7$  días), el Q que se requerirá será

para cubrir 4 meses de ventas, mientras que el R estará dado para cubrir 2 meses de ventas, a fin de evitar imprevistos.

### 8.3.3 Administración y pronóstico de la demanda

Para saber cuántos productos *IoT* se van a requerir mes a mes, cumplir con la demanda de los clientes y mantener el control de inventario, se estimará la demanda de ventas, para esto se considerarán tanto las ventas por tienda como por web, la primera indicará el número de vendedores estimados y la suma de ambas la cantidad de técnicos requeridos y los productos *IoT* que se deben asegurar en el inventario para la solicitud anticipada a los proveedores.

El servicio de “Sweet Tech” se dará en la provincia de Santiago, la que según datos del del Censo 2017 entregados por el INE<sup>54</sup> posee 2.378.442 hogares, de los cuales el 63% correspondería a hogares de estrato social AB a C3<sup>55</sup> dando un total de 1.498.418 hogares y de estos un 65% a hogares con personas entre 35 y 55 años, dando un mercado objetivo total de 973.972 hogares.

“Sweet Tech” se inaugurará con una tienda en el Paseo Ahumada, en el segundo año con otra cercana al Mall Plaza Vespucio y en el tercer año con una cercana al Centro Comercial Apumanque, lugares escogidos por ser de alto flujo peatonal, donde según el informe de “Santiago Camina”<sup>56</sup> la cantidad promedio de peatones en esos sectores estaría dada según los valores indicados en la *Tabla 11*:

**Tabla 11: Flujo de peatones por sector de tienda “Sweet Tech”**

Flujo Peatones	Paseo Ahumada	Vicuña Mackena/Vespucio	Alonso de Córdova/ Apoquindo
Día hábil	80.130	56.091	34.100
Día no hábil	74.964	52.475	31.372
Día hábil Hora Peak	8.600	6.020	3.612
Día hábil Otras horas	5.723	4.006	2.403
Fin de Semana hora	5.723	4.006	2.403

*Fuente: Elaboración propia en base a informe Santiago Camina*

Por otro lado, los horarios de atención de las tiendas de “Sweet Tech”, vendedores, técnicos y personal de postventa estarán dados según se muestra en la *Tabla 12*:

**Tabla 12: Horarios de disponibilidad de tiendas y del personal operativo**

	Horario			
	Lunes - Viernes	Sábado	Domingo	Festivos
Tiendas	10:00 a 20:00	11:00 a 19:00	11:00 a 19:00	11:00 a 19:00
Vendedores	10:00 a 20:00	11:00 a 19:00	11:00 a 19:00	11:00 a 19:00
Técnicos	08:00 a 21:00	08:00 a 21:00	08:00 a 21:00	08:00 a 21:00
Postventa	09:00 a 21:00	09:00 a 21:00	09:00 a 21:00	09:00 a 21:00

*Fuente: Elaboración propia*

<sup>54</sup> Instituto Nacional de estadísticas

<https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/informacion-historica-censo-de-poblacion-y-vivienda>

<sup>55</sup> Datos obtenidos de GSK, según encuesta CASEN 2015.

<sup>56</sup> [https://www.gobiernosantiago.cl/wp-content/uploads/2017/01/161214\\_Santiago\\_Camina\\_PRINT.pdf](https://www.gobiernosantiago.cl/wp-content/uploads/2017/01/161214_Santiago_Camina_PRINT.pdf)

Sumado a lo anterior, se realizó una visita a la tienda de productos tecnológicos TecnoMarket ubicada en Ahumada #85 local 112, donde se le consultó al vendedor la cantidad estimada de personas que ingresaban y compraban en el local en distintos días y horarios. Esta persona indicó que aproximadamente en día hábil hora no peak ingresaban alrededor de 7 a 8 personas por hora (lo que se aplicaba a los sábados durante todo el día), mientras que en hora peak<sup>57</sup> (12:30 a 14:30 hrs. y 17:30 a 19:30 hrs.), el ingreso de personas era casi el triple respecto a los otros horarios, es decir ingresaban alrededor de 20 personas por hora. También indicó que poco menos de la mitad de las personas que ingresaban, realizaban una compra, por lo que este dato se tomará como un 40% del total.

Considerando la información entregada por Tecnomarket, más los datos de flujo de peatones de la *Tabla 11* y los horarios de la *Tabla 12*, se estimarán las ventas de “Sweet Tech”. Sin embargo, dado que “Sweet Tech” es una tienda nueva con productos de mayor valor se castigará en un 50% en relación con la cantidad de ventas de TecnoMarket, además se debe considerar que “Sweet Tech” no estará en una galería, sino que la tienda dará directamente al Paseo Ahumada por lo que la cantidad de personas que ingresen podría ser mayor. En la *Tabla 13*, se puede observar el estimado de ventas del primer mes para las 3 tiendas de “Sweet Tech” (las ventas de los locales Plaza Vespucio y Apumanque se consideraron proporcionales a los de tiendas Ahumada según el flujo de peatones de la *Tabla 11*):

**Tabla 13: Estimado de ventas primer mes tienda “Sweet Tech” Ahumada**

Ingreso de personas por hora	Tecnomarket	Local Ahumada	Local Plaza Vespucio	Local Apumanque
Lunes a Viernes Hora Peak	20	10	7	4
Lunes a Viernes Hora no Peak	7	4	2	1
Sábados	7	4	2	1
Domingos	No atiende	4	3	2
<b>Ingreso de personas mes</b>	<b>3.132</b>	<b>1.790</b>	<b>1.253</b>	<b>756</b>
<b>Ventas mes</b>	<b>1.253</b>	<b>716</b>	<b>501</b>	<b>302</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a informe Santiago Camina y datos de tienda TecnoMarket*

Por otro lado, dado que la empresa además contará con ventas a través de su página web, se financiarán campañas de Marketing por Google Ads y Redes Sociales<sup>58</sup> para que entreguen 200 ventas mensuales. La estimación de ventas mensuales para el primer año de operación de “Sweet Tech”, representada en la *Tabla 14*, estará dada además bajo los siguientes supuestos:

1. Aumento de ventas en un 50% en el mes 2 por Navidad.
2. Desde el 3er mes se considera un aumento del 10% anual (IDC estima un 16,9% crecimiento para IoT<sup>59</sup> en los próximos años).
3. Meses 6 y 12, se considera un aumento del 5% por participación en Ferias de Exposición.

<sup>57</sup> Hora de máxima afluencia de personas

<sup>58</sup> <https://impulsados.cl/presupuesto-anunciarse-google-ads-chile/>

<sup>59</sup> <https://tamed.global/cl/crece-la-demanda-de-hogares-inteligentes-en-2019/>



**Tabla 14: Estimación de Ventas primer año “Sweet Tech”**

Q de Ventas	Año 1											
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
	916	1.374	924	931	939	994	1.002	1.011	1.019	1.027	1.036	1.096

Fuente: Elaboración propia

En el Anexo Z se puede ver en detalle la estimación de ventas para 7 años, mensualizadas en los 3 primeros años y anualizadas para los 4 siguientes.

De acuerdo con los resultados de la encuesta aplicada en el *Capítulo 4 Análisis de Mercado*, se deduce que los productos más demandados irían por las líneas de altavoces, iluminación, control (aire acondicionado, televisión y música) y en menor cantidad, pero también con alta aceptación estarían los sensores. Dado lo anterior y considerando que las ventas serán por kits de productos (según lo visto en el *Capítulo 5 Plan de Marketing*), donde cada kit posee al menos: 1 asistente de voz, 3 a 6 ampolletas, 1 a 2 controles y 1 a 3 sensores, las solicitudes a los proveedores por tipo de Dispositivo IoT se distribuirá según los porcentajes de la *Ilustración 32*:



**Ilustración 32: Porcentaje de solicitud por tipo de Productos**

Fuente: Elaboración propia

Si se aplican estos porcentajes al pronóstico de ventas se tendrá el pronóstico de lo demandado por tipo de producto, lo cual se puede apreciar en la *Tabla 15*, tomando como ejemplo el primer año de operación de “Sweet Tech”:

**Tabla 15: Estimación de demanda productos Año 1 “Sweet Tech”**

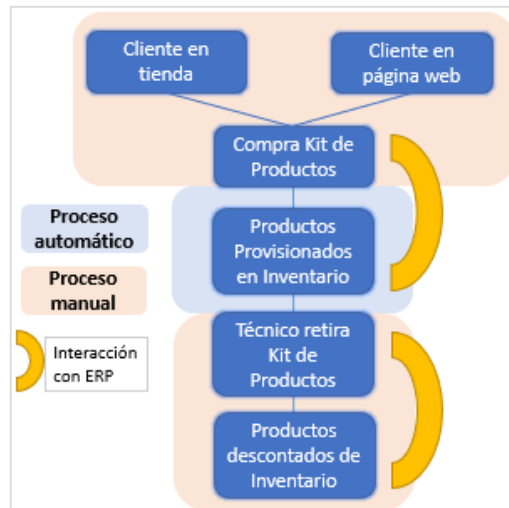
Q de Ventas	%	Año 1											
		Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Q de Ventas	100%	916	1.374	924	931	939	994	1.002	1.011	1.019	1.027	1.036	1.096
Q Altavoces	100%	916	1.374	924	931	939	994	1.002	1.011	1.019	1.027	1.036	1.096
Q Iluminación	450%	4.122	6.183	4.156	4.191	4.226	4.472	4.510	4.547	4.585	4.623	4.662	4.934
Q Controles	150%	1.374	2.061	1.385	1.397	1.409	1.491	1.503	1.516	1.528	1.541	1.554	1.645
Q Sensores	200%	1.832	2.748	1.847	1.863	1.878	1.988	2.004	2.021	2.038	2.055	2.072	2.193
Q Total Productos		8.244	12.366	8.313	8.382	8.452	8.945	9.019	9.095	9.170	9.247	9.324	9.868

Fuente: Elaboración propia

### 8.3.4 Planeación agregada de ventas y operaciones

La sinergia que debe haber entre las áreas de ventas y operaciones es fundamental para la atención de los clientes, si hay un desajuste puede traducirse en un reclamo, queja o incluso en la pérdida del cliente. Para asegurar que las ventas realizadas efectivamente cuenten con stock de productos, los sistemas de ventas (CRM y página web) estarán conectados con el sistema de inventario (ERP), es decir, cuando un kit de productos sea

comprado, automáticamente este quedará en un estado provisionado para que el técnico pueda retirarlo y ser descontado definitivamente tal como se observa en la *Ilustración 33*:



**Ilustración 33: Planeación agregada de Inventario para Ventas y Operaciones**  
*Fuente: Elaboración propia*

Además de asegurar el stock de productos y mantener el control de estos, cada vez que se realice una venta, el cliente tendrá que programar la asistencia de un técnico para la instalación del kit adquirido. Para mostrar las fechas y horarios disponibles de instalación los sistemas de ventas interactuarán con la plataforma *Officetrack*, la que permitirá planificar las instalaciones de forma automática y el trabajo de los técnicos, tal como se observa en la *Ilustración 34*:



**Ilustración 34: Planeación de Actividades de Instalación para Ventas y Operaciones**  
*Fuente: Elaboración propia*

En cuanto a la disposición de los funcionarios operativos (ventas, técnicos, postventa, adm. logística), se realizó un pronóstico semestral a fin de cubrir la proyección de ventas, reducir la espera de los clientes y cubrir las instalaciones en forma y tiempo.

Para asegurar la disponibilidad de personal en los horarios de las tiendas, instalación y postventa (*Tabla 13*), este trabajará en horarios diferidos, los que pueden verse en el *Anexo AA*. Por otro lado, para estimar la cantidad de técnicos necesarios por semestre se tomaron los siguientes supuestos:

1. Un técnico tardará por instalación alrededor de 50 minutos.
2. Un técnico tendrá alrededor de 30 minutos de traslado (*Officetrack* permite la optimización de rutas).
3. Un técnico trabajará 6 días a la semana, con 2 fines de semana de descanso al mes.

Considerando esta información junto a la proyección de ventas, la cantidad de técnicos y camionetas requeridas, más la cantidad de vendedores (atención de 30 minutos en promedio por cliente) y recepcionistas por tienda se muestra en la *Tabla 16 (considerar A1 como Año 1, S1 como Semestre 1 y así sucesivamente)*, donde para efectos de optimización en los procesos de reclutamiento y capacitación variará cada 6 meses.

**Tabla 16: Estimación del personal operativo “Sweet Tech”**

Q Requerido	A1 S1	A1 S2	A2 S1	A2 S2	A3 S1	A3 S2	A4 S1	A4 S2	A5 S1	A5 S2	A6 S1	A6 S2	A7 S1	A7 S2
Técnicos	8	9	15	15	31	35	39	45	51	59	66	76	85	95
Camionetas	8	9	15	15	31	35	39	45	51	59	66	76	85	95
Vendedores	2	2	4	4	7	7	8	8	10	9	10	10	11	11
Recepcionista	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Postventa	3	3	4	5	6	8	10	10	11	11	12	12	13	13

*Fuente: Elaboración propia*

En cuanto a las camionetas, estas estarán a cargo de los técnicos, a fin de ahorrar en estacionamientos y optimizar tiempos de traslado, pudiendo en la mañana dirigirse directamente donde el cliente sin necesidad de pasar a la oficina, siempre y cuando haya retirado el kit de productos *IoT* el día anterior.

### 8.3.5 Consulta y reingeniería de operaciones

Para asegurar la revisión y optimización de los procesos, analizando en paralelo el aumento de personal y reestructuración de las instalaciones, se establecerá un plan de consultoría y reingeniería cada 1 año (con una duración de 3 meses) basado en un método de mejora continua llamado “5Ps de la producción”<sup>60</sup>, el que se compone de:

- **Planta:** añadir y ubicar nuevas oficinas o tiendas; ampliar, reducir o reenfocar las instalaciones existentes.
- **Personas:** mejorar la calidad, determinar/revisar los estándares de trabajo, analizar la curva de aprendizaje y optimización de las capacitaciones.
- **Partes:** decisión de selección de proveedores, cambio de los existentes. Decisión de retirar productos del mercado.

<sup>60</sup> Página 429, Administración de Operaciones, duodécima edición, Chase, Jacobs, Aquilano.

- **Procesos:** evaluación de la tecnología, mejora del proceso, reingeniería, reducción en los tiempos de espera de los clientes, mejora en la atención de llamados postventa.
- **Planeación y sistemas de control:** administración de la cadena de suministro, ERP, control del almacenamiento y distribución, reducción del inventario.

El plan se estructurará como se muestra en la *Tabla 17 (considerar C.H. como Capital Humano, Op. como Operaciones)*, donde Capital Humano contará con una persona como consultora que junto a trabajadores de las áreas involucradas podrán analizar y ejecutar de manera óptima las mejoras que se requieran. Cada etapa del plan tiene herramientas de apoyo como se puede observar en el *Anexo BB*.

**Tabla 17: Plan de Consultoría y Reingeniería "Sweet Tech"**

Etapa	Planta	Personas	Partes	Procesos	Plan. y Sis.Cont.
Definición del problema	C.H., Ventas	C.H.	C.H., Op., Ventas	C.H., Op., Ventas	C.H., Op.
Recopilación de datos	C.H., Ventas	C.H.	C.H., Op., Ventas	C.H., Op., Ventas	C.H., Op.
Análisis de datos y desarrollo de la solución	C.H., Ventas	C.H.	C.H., Op., Ventas	C.H., Op., Ventas	C.H., Op.
Análisis del impacto del costo y la utilidad	C.H., Ventas	C.H.	C.H., Op., Ventas	C.H., Op., Ventas	C.H., Op.
Implementación	C.H., Ventas	C.H.	C.H., Op., Ventas	C.H., Op., Ventas	C.H., Op.
<b>Mes de desarrollo e implementación</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 8.4 Estructura de Costos

Para cubrir los costos del plan de Operaciones, se consideraron los montos que se expresan en la *Tabla 18* para un año (8 técnicos), donde todos los valores variarán año a año de acuerdo con la cantidad de técnicos.

**Tabla 18: Estructura de Costos Plan Operacional**

Ítem	Costo Unitario	Veces/ Cantidad	Q Técnicos	Costo Anual	Proveedor
SW Officetrack	15.138	12	8	1.453.248	<a href="http://www.officetrack.com">www.officetrack.com</a>
Camioneta (Chevrolet N400)	8.437.100	1	8	67.496.800	<a href="https://www.chevrolet.cl/pick-ups-y-vans/n400-van">https://www.chevrolet.cl/pick-ups-y-vans/n400-van</a>
Bencina	222.222	12	8	21.333.312	100 km/día (13,5 km por litro a \$1.000)
Tags	100.000	12	8	9.600.000	Se considera un estimado de \$100.000/mes por camioneta
Mtto. Camioneta	35.900	2	8	574.400	2 mantenciones al año ( <a href="https://ww2.copec.cl/lub">https://ww2.copec.cl/lub</a> )
<b>Total</b>				<b>100.457.760</b>	

*Fuente: Elaboración propia*

Sintetizando lo revisado en este capítulo, se puede ver que los procesos operativos internos y de servicios son de gran valor para la organización, donde el proceso de venta no es lo único importante, sino que también el proceso de la gestión de la cadena de suministro y la llegada de los productos *IoT* desde los distintos proveedores, que son almacenados y entregados posteriormente a los técnicos de terreno para realizar su trabajo de instalación que brinda comodidad y satisfacción a los clientes. Sumado a lo anterior, el control del inventario es fundamental para no tener desabastecimiento y lograr las demandas del cliente. Con la mejora continua, el control de los procesos y planes de reestructuración "Sweet Tech" logrará ser una empresa eficiente y capaz de cumplir cada requerimiento de sus clientes en tiempo y forma.

## 9. PLAN FINANCIERO

### 9.1 Estructura de Costos

En el capítulo anterior se pronosticó el número de ventas de acuerdo con el flujo de personas que transitaban por las tiendas donde se establecerá “Sweet Tech”, ahora en base a ese pronóstico se estimarán los costos involucrados para poder sustentar el desarrollo del negocio. Dentro de los costos principales están los de los productos *IoT* que además de lo que se paga al proveedor están los costos asociados a IVA<sup>61</sup> (19%) y a Aduanas (6%) por ser productos importados (en el *Anexo CC* se puede observar el costo final por producto).

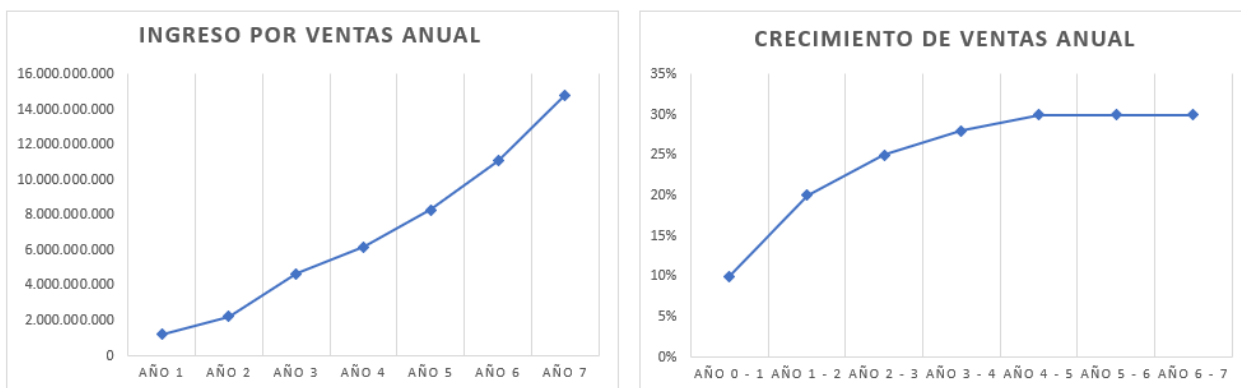
Para realizar el pronóstico de la demanda tanto en costos de ventas como de los productos, se tomará el costo total del producto estrella (ver *Anexo DD*), el que consiste en un kit de altavoz, 4 ampolletas LED inteligentes, un control remoto inteligente y un sensor de puerta/ventana. Este producto se escogió dado que es el más conveniente y permite iniciarse en la domótica por voz, considerando que la mayor parte de los clientes desconoce esta tecnología. Con esto se obtiene para el primer año la proyección de ingreso por ventas que se muestra en la *Tabla 19* (en *Anexo EE* se muestran los 7 años):

**Tabla 19: Proyección de Ingreso por Ventas Año 1**

	Año 1											
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Q de Ventas	916	1.374	924	931	939	994	1.002	1.011	1.019	1.027	1.036	1.096
Precio Ventas (CLP)	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990
Ingreso Ventas (CLP)	91.590.840	137.386.260	92.354.097	93.123.714	93.899.745	99.377.231	100.205.374	101.040.419	101.882.422	102.731.443	103.587.538	109.630.144
Costo Ventas (CLP)	47.468.867	71.203.300	47.864.441	48.263.311	48.665.505	51.504.326	51.933.529	52.366.309	52.802.694	53.242.717	53.686.406	56.818.113
Margen (CLP)	44.121.973	66.182.960	44.489.656	44.860.403	45.234.240	47.872.904	48.271.845	48.674.110	49.079.728	49.488.726	49.901.132	52.812.031

Fuente: Elaboración propia

Se consideró una inflación de un 3% para los próximos años, dado el último informe de política monetaria del Banco Central<sup>62</sup> (diciembre 2021) que indica una estabilización a partir del 2023 y un valor de \$841 en el precio del dólar para todos los años.



**Ilustración 35: Ingreso y crecimiento porcentual de ventas “Sweet Tech”**

Fuente: Elaboración propia

<sup>61</sup> IVA por sus siglas Impuesto al Valor Agregado que se paga al Estado para proporcionarle recursos financieros con la finalidad de ser utilizado en políticas públicas.

<sup>62</sup> <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/banco-central-publico-informe-de-politica-monetaria-ipom-de-diciembre-de-2021>

En la *Ilustración 35* se puede ver el ingreso por ventas, el que es rápido debido a la apertura de tiendas en cada uno de los 3 primeros años, por otro lado, se puede observar que el crecimiento porcentual de ventas es alto debido a que IDC<sup>63</sup> en su último informe<sup>64</sup> indicó que el mercado de la tecnología domótica se incrementaría en un 26,9% a nivel mundial, con un crecimiento anual compuesto del 16,9% hasta el año 2023. También se puede observar cómo a partir del año 4 el negocio comienza su etapa de madurez.

## **9.2 Plan de Inversión**

Con el fin de que la empresa logre posición de marca y conocimiento en el mercado en el mediano plazo, la inversión considera la implementación de las 3 tiendas dentro de los 3 primeros años de funcionamiento de “Sweet Tech”.

Para estimar la inversión necesaria para que la empresa funcione de manera óptima, se consideraron los gastos que tienen relación con: Equipamiento y Capital de Trabajo, donde el primero corresponde a mobiliario, camionetas, notebooks, etc. y el segundo a arriendo, sueldos, costos productos *IoT*, marketing y servicios, entre otros.

Se consideraron 7 inversiones (*ver Anexo FF*), que se detallan a continuación:

### **Inversión 1- Año 0**

La primera inversión equivale a un monto total de \$835.619.753, correspondiente a la habilitación de la oficina corporativa, al local Ahumada y compra de Productos *IoT* (mayor parte de la inversión). El financiamiento de esta inversión se cubrirá mediante el 30% con capital propio y el 70% con crédito bancario. De acuerdo con el otorgamiento de créditos a pequeñas empresas el Banco Estado ofrece una tasa entre el 9,48% y el 13,98%<sup>65</sup>, sin embargo, dado el riesgo que conlleva un nuevo negocio, se tomará la tasa del 13,98% con un plazo de 5 años con vencimiento anual como forma de pago (*ver Anexo GG*).

### **Inversión 2 – Año 1**

La segunda inversión equivale a un monto total de \$514.236.208, correspondiente a la habilitación del local Plaza Vespucio, al aumento del personal de oficina y técnicos debido al aumento de las ventas. Dado que ya se tiene un crédito con el banco y al éxito de las ventas se recurrirá al aporte de inversionistas a los que se les cancelarán intereses de mora: 5% el primer año, 7% el segundo año y 10% a partir del tercer año hasta liquidar el monto total de la inversión.

### **Inversión 3 – Año 2**

La tercera inversión equivale a un monto total de \$425.031.257, correspondiente a la habilitación del local Apumanque, al aumento del personal de oficina y técnicos debido al aumento de las ventas. Debido a que las ventas irán en aumento, donde ya no queda dudas de la rentabilidad del negocio, se recurrirá al aporte de nuevos inversionistas a los que se les cancelarán intereses de mora equivalentes a los anteriores: 5% el primer año,

---

<sup>63</sup> IDC por sus siglas International Data Corporation

<sup>64</sup> <https://tamed.global/cl/crece-la-demanda-de-hogares-inteligentes-en-2019/>

<sup>65</sup> <https://www.bancoestado.cl/bancoestado/inteditorformularios/genera.asp?datos=152>

7% el segundo año y 10% a partir del tercer año hasta liquidar el monto total de la inversión.

### **Inversión 4 – Año 3 y las siguientes**

A partir del año 4, no hay habilitación de locales nuevos, sin embargo, la dotación de técnicos, vendedores y personal de postventa aumenta, por lo que se debe invertir anualmente en camionetas y en lo relacionado a equipamiento. Por lo tanto, esta y las inversiones de los próximos años sólo considerarán la inversión asociada a equipamiento, financiadas 100% por capital de la empresa. En la *Tabla 20* se aprecia el monto de las inversiones desde el año 0 al 6:

**Tabla 20: Montos totales de Inversión por año**

<b>Inversión</b>	<b>Total</b>
<b>Año 0</b>	\$ 835.619.753
<b>Año 1</b>	\$ 514.236.208
<b>Año 2</b>	\$ 425.031.257
<b>Año 3</b>	\$ 74.111.109
<b>Año 4</b>	\$ 101.638.092
<b>Año 5</b>	\$ 132.129.520
<b>Año 6</b>	\$ 171.768.376

*Fuente: Elaboración propia*

### **9.3 Flujos de Caja Proyectados**

A continuación, en la *Tabla 21*, se presentan los flujos de caja proyectados para el período de 7 años donde se considera la estructura de costos y las inversiones antes planteadas, para mayor detalle se aconseja revisar el anexo HH asociado a los costos y el anexo II asociado al cálculo de la depreciación:

**Tabla 21: Flujos de Caja Proyectados a 7 años**

		Of+LA	Of+LA+LPV	Oficina + Local Ahumada + Local Plaza Vespucio + Local Apumanque				
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos por Ventas		1.226.809.228	2.228.288.651	4.668.260.526	6.178.778.998	8.273.385.078	11.078.062.620	14.833.525.848
Costo de Ventas		635.819.519	1.127.317.230	2.289.485.198	2.930.541.053	3.809.703.369	4.952.614.380	6.438.398.694
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>590.989.709</b>	<b>1.100.971.421</b>	<b>2.378.775.328</b>	<b>3.248.237.945</b>	<b>4.463.681.709</b>	<b>6.125.448.240</b>	<b>8.395.127.154</b>
<b>Gastos</b>								
Sueldos		465.171.029	887.156.671	1.136.559.057	1.262.620.233	1.425.388.575	1.685.458.228	1.950.052.652
Arriendos		193.798.422	172.548.211	232.558.107	239.534.850	246.720.895	254.122.522	261.746.198
Mantenición camionetas		967.844	635.942	1.161.413	2.641.987	3.472.636	4.886.790	6.543.412
Bencina		72.330.832	41.107.473	86.796.998	114.433.162	153.226.004	205.169.620	274.722.121
Tags		32.548.907	18.498.382	39.058.688	51.494.974	68.951.771	71.020.324	73.150.934
Agua, luz, internet		8.487.200	7.416.000	10.184.640	10.490.179	10.804.885	11.129.031	11.462.902
Artículos oficina		5.516.680	4.820.400	6.620.016	6.818.616	7.023.175	7.233.870	7.450.886
Artículos limpieza		848.720	741.600	1.018.464	1.049.018	1.080.488	1.112.903	1.146.290
Vestuario técnicos		4.242.750	2.411.264	5.091.300	6.712.370	8.987.863	12.034.749	16.114.529
Renovación de espacios		0	0	0	2.236.714	2.303.815	2.372.930	0
Plan Marketing		23.903.614	23.432.706	24.135.687	22.121.493	22.785.138	23.468.692	24.172.753
Capacitaciones		4.420.417	5.150.000	5.304.500	5.463.635	5.627.544	5.796.370	5.970.261
SW HCM Front (Capital Humano)		1.926.234	3.456.000	4.838.400	5.372.409	6.166.212	7.278.796	8.540.835
SW Officetrack (WFM)		4.927.254	2.800.285	5.912.704	7.795.309	10.437.919	13.976.374	18.714.364
Plan telefónico		7.888.274	6.665.466	9.465.928	10.998.770	13.002.616	15.809.168	19.106.759
Postventa		3.680.428	6.684.866	14.004.782	18.536.337	24.820.155	33.234.188	44.500.578
Incentivos		10.560.000	19.189.225	26.880.000	29.846.719	34.256.735	40.437.755	47.449.082
<b>TOTAL GASTOS</b>		<b>1.305.039.494</b>	<b>1.176.840.400</b>	<b>1.568.705.903</b>	<b>1.749.783.720</b>	<b>1.985.979.537</b>	<b>2.320.870.368</b>	<b>2.678.894.895</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>-714.049.785</b>	<b>-75.868.979</b>	<b>810.069.426</b>	<b>1.498.454.224</b>	<b>2.477.702.172</b>	<b>3.804.577.872</b>	<b>5.716.232.259</b>
Depreciación		-13.509.804	-23.829.735	-44.282.071	-68.939.502	-54.580.766	-89.899.763	-115.015.653
Gastos Financieros		-81.773.749	-65.418.999	-49.064.249	-32.709.500	-16.354.750	0	0
Pérdida anterior		0	-994.584.049	-349.405.553	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>-809.333.339</b>	<b>-1.159.701.762</b>	<b>367.317.552</b>	<b>1.396.805.222</b>	<b>2.406.766.656</b>	<b>3.714.678.109</b>	<b>5.601.216.606</b>
Impuestos (27%)		0	0	-99.175.739	-377.137.410	-649.826.997	-1.002.963.089	-1.512.328.484
Pérdida anterior		0	994.584.049	349.405.553	0	0	0	0
<b>Utilidad después de impuestos</b>		<b>-809.333.339</b>	<b>-165.117.713</b>	<b>617.547.366</b>	<b>1.019.667.812</b>	<b>1.756.939.659</b>	<b>2.711.715.020</b>	<b>4.088.888.122</b>
Depreciación		13.509.804	23.829.735	44.282.071	68.939.502	54.580.766	89.899.763	115.015.653
Pago a Inversionistas			-25.711.810	-55.841.576	-79.206.678	-91.113.703	-91.113.703	-91.113.703
Amortización		-198.760.514	-182.405.765	-166.051.015	-149.696.265	-133.341.515	0	0
<b>INVERSIONES</b>								
Inversión 1	-835.619.753							
Inversión 2		-514.236.208						
Inversión 3			-396.900.822					
Inversión 4				-74.111.109				
Inversión 5					-101.638.092			
Inversión 6						-132.129.520		
Inversión 7							-171.768.376	
<b>FLUJO DE CAJA ANTES DE FIN.</b>	<b>-835.619.753</b>	<b>-994.584.049</b>	<b>-349.405.553</b>	<b>439.936.847</b>	<b>859.704.371</b>	<b>1.587.065.207</b>	<b>2.710.501.080</b>	<b>4.112.790.072</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>								
Crédito Financiero	584.933.827							
Aporte de Capital - Inversionista 1		514.236.208						
Aporte de Capital - Inversionista 2			396.900.822					
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	<b>-250.685.926</b>	<b>-994.584.049</b>	<b>-349.405.553</b>	<b>439.936.847</b>	<b>859.704.371</b>	<b>1.587.065.207</b>	<b>2.710.501.080</b>	<b>4.112.790.072</b>

**PREVISIÓN DE TESORERÍA**

TESORERÍA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Fondos Generados</b>								
FLUJODE CAJA NETO		-994.584.049	-349.405.553	439.936.847	859.704.371	1.587.065.207	2.710.501.080	4.112.790.072
<b>Fondos Absorbidos</b>								
Capital Propio	250.685.926							
Capital Inversionistas		514.236.208	396.900.822					
Préstamo del Banco	584.933.827							
<b>Movimiento de Fondos</b>								
Desembolso de Capital	-99.719.918	-71.366.656	-137.872.725					
<b>SALDO FINAL DISP. ACUM.</b>	<b>735.899.835</b>	<b>184.185.338</b>	<b>93.807.882</b>	<b>533.744.729</b>	<b>1.393.449.100</b>	<b>2.980.514.307</b>	<b>5.691.015.387</b>	<b>9.803.805.459</b>

Fuente: Elaboración propia



Posterior al flujo de caja se muestra la previsión de tesorería, con el objetivo de estimar las entradas y salidas de dinero de “Sweet Tech” a fin de establecer previsiones fiables que permitan cubrir todos los pagos.

Dentro del flujo de caja se tomaron las siguientes consideraciones:

- Para todos los años se estimó una inflación del 3% anual en el ingreso de las ventas como en los gastos, incluidos sueldos y arriendos. No se consideró el costo de las ventas ya que este depende del dólar.
- En el año 0 se considera la primera inversión que consiste en la habilitación del primer local en Ahumada, Santiago Centro, más la oficina corporativa incluyendo capital de trabajo para un año.
- En el año 1 sólo está operativo el local de Ahumada más la oficina.
- En el año 2 se suma el segundo local, operativo en el sector de Plaza Vespucio.
- En el año 3 se habilita el último local en el sector de Apumanque.
- El crecimiento de ventas dentro del primer año es de un 10% anual, en el segundo de un 20%, en el tercero de un 25%, en el cuarto de un 28% y desde el quinto se estabiliza en un 30%. Esto debido a que IDC<sup>66</sup> proyecta una tasa de crecimiento anual compuesta del 16,9% para los próximos años, con un fuerte aumento de venta de dispositivos *IoT*.
- La tasa de impuesto aplicada es de un 27% estable para todos los años. Esta es considerada desde que las utilidades operacionales son positivas, considerando la depreciación y la pérdida del ejercicio anterior.
- La depreciación se estimó en base a los datos de la tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado del Servicio de Impuestos Internos<sup>67</sup> para cada equipamiento de la oficinas y locales comerciales, así como también de las herramientas de trabajo (notebook, Tablet, camionetas).
- En cuanto a las utilidades operacionales, estas son positivas a partir del tercer año, sin embargo, a partir del cuarto año se comienzan a percibir utilidades netas, esto debido a que sus 3 locales ya se encuentran con altas ventas y al reconocimiento de marca.
- El gasto en marketing incluye publicidad vía web, mientras que en el primer año además se considera la participación en ferias del hogar y seguridad, así como

---

<sup>66</sup> <https://tamed.global/cl/crece-la-demanda-de-hogares-inteligentes-en-2019/>

<sup>67</sup> [https://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](https://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)

también en los 3 primeros años además incluye el evento de inauguración de cada local.

- Dentro de los gastos se incluye la Renovación de espacios en el cuarto, quinto y sexto año a fin de que los locales cambien su ambientación cada 3 años, este valor se tomó como el equivalente a los gastos por el concepto de Mobiliario de cada local.

## 9.4 Punto de equilibrio, VAN y TIR

### 9.4.1 Punto de Equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio permite saber a partir de que monto en ventas “Sweet Tech” generará ganancias o pérdidas. Para obtener este valor se estimaron los costos fijos totales, costos variables y ventas totales, y se aplicó la fórmula que se muestra en la *Ilustración 36*.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

**Ilustración 36: Ecuación del Punto de Equilibrio**

*Fuente: Elaboración propia*

Obteniendo que para que “Sweet Tech” pueda cubrir sus gastos variables y fijos, con una utilidad cero debe generar \$3.106.389.442 en ingresos por ventas, es decir 31.067 kits de productos vendidos, en la *Tabla 22* se pueden apreciar los valores obtenidos para distintos rangos de tiempo:

**Tabla 22: Datos y estimaciones del punto de equilibrio**

Datos de Entrada	Monto CLP	Ventas	Monto \$	Kits Productos
Ingreso Ventas (año 1)	1.226.809.228	Año	3.106.389.442	31.067
Costo Fijo (año 1)	1.230.873.428	Mes	258.865.787	2.589
Costo Variable (año 1)	740.699.258	Día	8.628.860	86
Costo producto estrella	99.990			
Punto de Equilibrio	3.106.389.442			

*Fuente: Elaboración propia*

Además, de estos datos se puede concluir que “Sweet Tech” comenzará a generar ganancias a partir del 87<sup>avo</sup> producto que venda en el día, generando \$8.628.860 de ingresos por ventas diarios o \$258.865.787 al mes.

### 9.4.2 Tasa de descuento

Para establecer la tasa a la cual serán descontados los flujos, se utilizó el modelo CAPM de la *Ilustración 37*.

$$R_i = R_f + \beta_i \times (R_m - R_f)$$

**Ilustración 37: Modelo CAPM**

*Fuente: Elaboración propia*

Donde la tasa libre de riesgo ( $r_f$ ) se obtuvo de los bonos a 5 años del Banco Central<sup>68</sup>, el beta ( $\beta_i$ ) se basó en el de Amazon<sup>69</sup>, dado que ambas son organizaciones enfocadas en tecnologías y de alto riesgo, donde además se castigó en un 25% dado el riesgo del proyecto, y finalmente, la prima de mercado se obtuvo de la variación del IPSA<sup>70</sup> de los últimos 5 años, pero también se castigó dado el riesgo del proyecto en un 12%, obteniendo una tasa de descuento del 23,80%, según se puede ver en la *Tabla 23*.

**Tabla 23: Tasa de Descuento Modelo CAPM**

Tasa Descuento Modelo CAPM		
$r_f$	3,4%	Tasa libre de riesgo de los bonos a 5 años del banco central
Beta	1,13	Beta de Amazon obtenido de Yahoo Finance
Beta	1,41	Beta con castigo del 25% por riesgo del proyecto nuevo
Rm-Rf	2,47%	Prima de mercado (Variación IPSA últimos 5 años)
Rm-Rf	14,47%	Se castiga en un 12% por el riesgo del proyecto nuevo
$r_i$	23,80%	Tasa de Descuento

Fuente: *Elaboración propia*

### 9.4.3 VAN y TIR

El valor actual neto (VAN) entrega un resultado positivo de \$1.788 MM, lo que implica que el plan de negocios será viable económicamente. Así también se tiene una tasa interna de retorno (TIR) de un 35%, lo que significa que el proyecto es rentable, con una rentabilidad de inversión del 35% una vez descontados los flujos, es decir cuando el VAN es equivalente a cero. En la *Tabla 24* se puede observar el cálculo del VAN a partir del cuarto año, donde se aprecia que en el quinto ya se vuelve positivo.

**Tabla 24: VAN a partir del cuarto año**

VAN	1.787.569.365
TIR	35%
VAN año 4	-433.525.863
VAN año 5	112.161.868
VAN año 6	864.943.281
VAN año 7	1.787.569.365

Fuente: *Elaboración propia*

En la *Ilustración 38*, se observa que a mitad del quinto año el VAN comienza a ser positivo, momento en que las tasas se igualan (TIR y tasa de descuento).



**Ilustración 38: Proyección del VAN**

Fuente: *Elaboración propia*

<sup>68</sup>[https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP\\_TASA\\_INTERES/MN\\_TASA\\_INTERES\\_09/TMS\\_15/T311?cbFecHalnicio=2012&cbFechaTermino=2022](https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_TASA_INTERES/MN_TASA_INTERES_09/TMS_15/T311?cbFecHalnicio=2012&cbFechaTermino=2022)

<sup>69</sup> <https://finance.yahoo.com/quote/AMZN?p=AMZN&.tsrc=fin-srch>

<sup>70</sup> <https://www.bolsamania.com/indice/IPSA/historico-precios>

## 9.5 Análisis de Sensibilidad

Como se vio en el punto anterior, el plan de negocios es rentable, sin embargo, ¿qué sucedería si la inflación aumentase de un 3% a un 6% como sucedió en diciembre del 2021?, o ¿qué sucedería si el dólar aumentase de \$841 a \$1.000? A continuación, en la *Tabla 25* se muestran 3 escenarios distintos, el primero donde la inflación se considera en 6%, el segundo donde el dólar se considera en \$1.000 (19% más) y el tercero donde se cumplen estas 2 condiciones.

**Tabla 25: Análisis de sensibilidad a cambios en la tasa de inflación y el dólar**

	Escenario actual	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Inflación	1,03	1,06	1,03	1,06
Dólar	841	841	1.000	1.000
Tasa de Descuento	23,80%	23,80%	23,80%	23,80%
VAN	1.787.569.365	2.765.555.712	573.856.290	1.578.174.203
TIR	35%	43%	20%	30%
VAN año 4	-433.525.863	-296.560.183	-1.071.187.136	-907.632.870
VAN año 5	112.161.868	441.409.018	-711.241.438	-355.467.619
VAN año 6	864.943.281	1.468.484.931	-148.842.620	481.141.272
VAN año 7	1.787.569.365	2.765.555.712	573856289,9	1578174203
Payback	5	5	7	6

*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede ver, el aumento de la inflación no genera problemas en el VAN dado que al aumentar esta, si bien aumentan los precios de venta de los productos y los gastos, los costos de los productos *IoT* no se ven afectados, dado que su costo es en dólares. Sin embargo, el Escenario 2 tiene considerado el aumento del dólar a \$1.000 (19% más) y se ve una disminución en la TIR de un 15% con respecto al escenario actual, con un VAN positivo a los 7 años (Payback). Ya el Escenario 3, muestra una combinación de la Inflación del 6% y el dólar a \$1.000, donde se tiene una TIR del 30% y recuperación al año 6.

En síntesis, el plan financiero de “Sweet Tech” es totalmente rentable, donde se consideraron los costos de los productos *IoT*, el plan de ventas, gastos fijos, gastos variables, inversiones y distintas condiciones que dan finalmente un VAN positivo a los 7 años con una TIR de un 35% que permite confiar en distintos escenarios que pueden darse en un futuro.

## 10. CONCLUSIONES

- El plan de negocios de la empresa “Sweet Tech” es totalmente apto para ser implementado en Santiago de Chile, dado que es un servicio de domótica por voz con altas proyecciones de crecimiento en los próximos años.
- La empresa contará con 3 tiendas comerciales, con *Experience Centers*, ubicadas estratégicamente en zonas de alta afluencia de personas en las comunas de Santiago Centro (Local Ahumada), La Florida (Local Plaza Vespucio) y Las Condes (Local Apumanque). Además, contará con una oficina corporativa ubicada en Providencia (sector Santa Isabel).
- Actualmente, en Chile existen competidores que ofrecen las soluciones de domótica, sin embargo, las ubicaciones de sus locales comerciales se encuentran en un sector socioeconómico alto de difícil acceso. “Sweet Tech” se diferenciará al tener locales ubicados en sectores de alta afluencia de público, por tener ventaja competitiva en costos e innovar constantemente con nuevos productos.
- La investigación de mercado demuestra que a la mayoría de las personas les gustaría tener un hogar domotizado por voz, con conexión WIFI y que incluya el servicio de instalación. Además, de estar dispuesta a pagar un servicio de mantención.
- La estructura organizacional Ágil de “Sweet Tech” facilitará la colaboración entre los equipos, dándoles autonomía en la toma de decisiones, permitiéndoles innovar constantemente en nuevas metodologías de trabajo, mejora en los procesos, lanzamiento de nuevos productos y la búsqueda de nuevas oportunidades.
- El plan de marketing con la estrategia de precios bajos y por paquete, permitirá que la mayor parte de las personas puedan acceder a la domótica por voz en su hogar. Por otro lado, este plan tendrá foco en publicidad web dado que actualmente es el medio más usado por las personas.
- El plan de ventas pone foco en el cliente tanto en la venta como en la postventa, lo hace sentir cómodo desde el momento que visita la tienda hasta concretar la compra y la instalación de sus productos por parte del técnico. Además, de una postventa interesada por la opinión del cliente, diversos canales de contacto y un programa de fidelización de primera.
- El plan de satisfacción interna permite que los trabajadores de la organización se sientan parte de ella y comprometidos, donde es primordial para que se vea reflejado en el trato al cliente final.
- La evaluación financiera muestra pérdidas hasta finales del año 5, sin embargo, desde el año 3 se tienen utilidades operacionales y ganancias netas a fines del

año 5. Debido a la apertura de los 3 locales en los primeros 3 años y a las estrategias de marketing y ventas aplicadas.

- El punto de equilibrio se obtiene ya en el año 3, al lograr \$3.106 MM en ingresos por ventas, es decir 31.067 kits de productos vendidos al año.
- La evaluación financiera del plan de negocios presentado muestra que, en el período de 7 años, el negocio es rentable con una VAN de \$1.788 MM y una TIR del 35%, permitiendo confiar en distintos escenarios que puedan darse en un futuro.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

- Koontz H., Weihrich H. y Cannice M. (2012). *Administración (14ª Edición)*. México: McGrawHill.
- Lovelock C., Reynoso J. (2004). *Administración de Servicios (1ª Edición)*. México: Pearson Prentice Hall.
- Wheelen T. L., Hunger J. D. (2007). *Administración Estratégica y Política de Negocios (10ª Edición)*. México: Pearson Prentice Hall.
- Kotler P., Armstrong G. (2008). *Fundamentos de Marketing (8ª Edición)*. México: Pearson Prentice Hall.
- Best, R. (2007). *Marketing Estratégico (4ª Edición)*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Lovelock C., Wirtz J. (2009). *Marketing de Servicios, Personal, Tecnología y Estrategia (6ª Edición)*. México: Pearson Prentice Hall.
- Cámara D., Sanz M. (2001). *Dirección de Ventas (1ª Edición)*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Dolan S., Valle Cabrera R. (2007) *La gestión de los Recursos Humanos (3ª Edición)*. Madrid: McGrawHill.
- Chase R., Jacobs F.R. y Aquilano N. (2009). *Administración de Operaciones, Producción y Cadena de Suministros (12ª Edición)*. México: McGrawHill.
- Domínguez H., Sáez F. (2006). *Domótica: Un enfoque sociotécnico (1ª Edición)*. Madrid: CeDInt.
- Fundación País Digital (2018) *Cómo emprender en Internet de las Cosas: Conceptos Prácticos*. Recuperado de: <http://dg6223fhel5c2.cloudfront.net/PD/wp-content/uploads/2018/02/Como-emprender-en-Internet-de-las-Cosas.pdf>
- Internet Society (2015) *La internet de las cosas - Una breve reseña*. Recuperado de: <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/report-InternetOfThings-20160817-es-1.pdf>
- Incipi (2015) *Internet of things (IoT) en la transformación digital de las empresas*. Recuperado de: <https://www.fundacionseres.org/Lists/Informes/Attachments/987/150923%20internet-of-things.pdf>
- Ericsson ConsumerLab (2015) *Connected Homes*. Recuperado de: <https://www.ericsson.com/assets/local/news/2015/6/ericsson-consumerlab-connected-homes.pdf>
- Samsung (2020) *Estudio Samsung Electronics Chile y la consultora Fieldwork*. Recuperado de: <https://news.samsung.com/cl/72-de-los-chilenos-apuesta-que-una-casa-conectada-mejoraria-la-eficiencia-en-las-tareas-domesticas>
- Habitissimo (2021) *Valores según tipo de sistemas de domótica*. Recuperado de: <https://www.habitissimo.cl/presupuesto/domotica#>
- Ablondi W. (2021) *Global Smart Home Devices Forecast - June 2021*. Recuperado de: <https://www.strategyanalytics.com/access-services/devices/connected-home/smart-home/market-data/report-detail/2021-global-smart-home-devices-forecast--june-2021>

- Isotools (2018) *Norma ISO/IEC 30141 sobre Internet de las Cosas (IoT)*. Recuperado de: <https://www.isotools.org/2018/11/21/norma-iso-iec-30141-internet-cosas-iot/>



## ANEXOS

### Anexo A: Tipos de dispositivos IoT



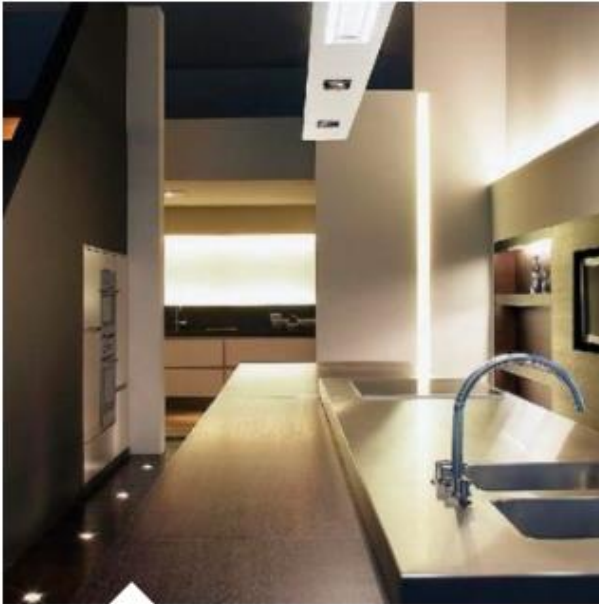
- 1 - *Sistemas de seguridad*
- 2 - *Termostatos inteligentes*
- 3 - *Enchufes e interruptores*
- 4 - *Cerradura con llave digital*



- 5- *Refrigerador inteligente*
- 6- *Luces conectadas*
- 7- *Sistema de calefacción*
- 8- *Aparatos de audio y voz multisala*

Fuente: Jedi (<https://jedi.com.ec/dispositivos-smart-home/>)

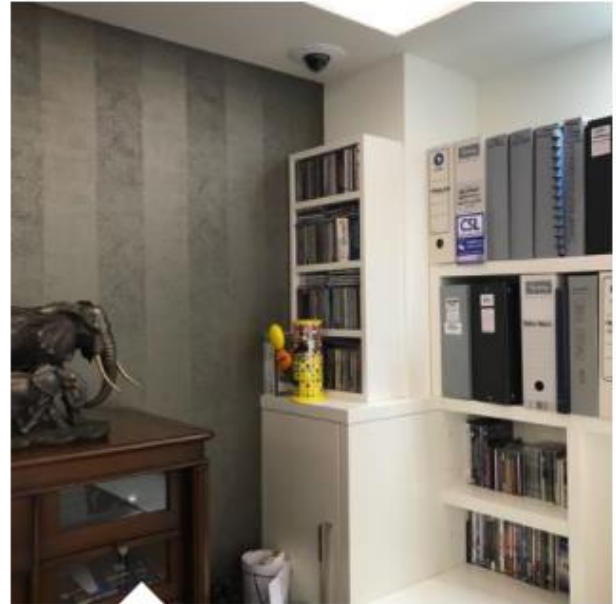
## Anexo B: Valores según tipo de sistemas de domótica



### Gestión y programación eléctrica

Al usar la programación eléctrica, se reduce el consumo que puede ser innecesario al implementar el uso de **enchufes inteligentes, botones de encendido y apagado automático, sensores de movimiento, etc.**, los cuales permiten un **uso más eficiente de la electricidad**.

Instalar estos sistemas en una vivienda promedio en Chile puede alcanzar los **\$350.000**.



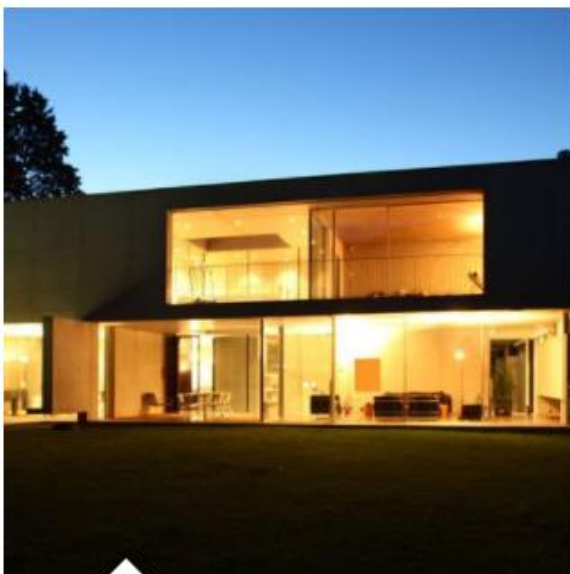
### Sistema de seguridad doméstico

Este sistema es muy útil, debido a que mediante él puedes **monitorear la actividad existente** en tu hogar. Con este sistema puedes saber si las puertas o ventanas de tu casa están abiertas o cuánto tiempo lo estuvieron.

Los principales sistemas que existen son: **sensores, actuadores, cámaras de seguridad y botón de pánico**.

La instalación de estos sistemas puede costar alrededor de **\$1.000.000**.

## Continuación Anexo B: Valores según tipo de sistemas de domótica



### Control de la iluminación y del agua

Este es uno de los sistemas más usados con la **finalidad de optimizar el consumo energético** y así poder **disminuir el gasto económico** por concepto de electricidad y servicio de agua. Al implementar esto puedes controlar el consumo tanto de agua como de electricidad.

El costo de aplicar estos sistemas es de alrededor de **\$250.000**.



### Accesibilidad

Con este tipo de sistemas puedes disponer de un amplio catálogo de opciones al alcance de tus manos, **sin tener la necesidad de moverte del sitio** de donde te encuentras, así como **también programar una actividad en una hora determinada**, como sería el **encender los aspersores** del jardín en el momento en que tus plantas puedan necesitarlo.

Los costos de estos sistemas son de alrededor de **\$270.000**.

*Fuente: Habitissimo (<https://www.habitissimo.cl/presupuesto/domotica#>)*

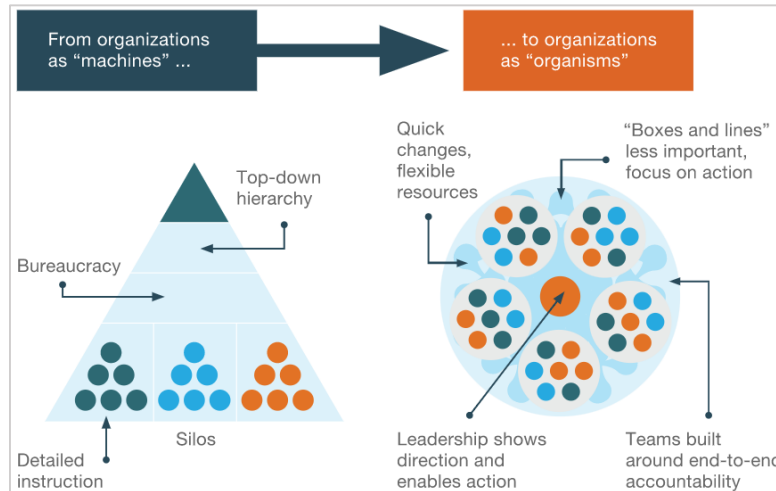
## Anexo C: Modelo CANVAS

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con clientes	Segmento de clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveedores de los productos IoT.</li> <li>- Propietarios de las tiendas comerciales.</li> <li>- Proveedor página web.</li> <li>- Medios de comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción y publicidad.</li> <li>- Disponibilidad de productos.</li> <li>- Concretar ventas.</li> <li>- Capacitación del personal de ventas y técnico.</li> <li>- Instalación y mantención de los artefactos IoT.</li> <li>- Renovación constante de productos y ofertas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar la vida de las personas brindando un hogar inteligente, cómodo y seguro, con dispositivos IoT interconectados y controlados por voz, a través de un servicio técnico de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Preventa</i>: informar y mostrar los dispositivos IoT y el funcionamiento de un hogar inteligente.</li> <li>- <i>Instalación</i>: explicar al cliente el funcionamiento de sus productos instalados.</li> <li>- <i>Postventa</i>: Fidelizar, consultando por el funcionamiento de sus equipos, ayudando en lo que necesite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas entre 35 y 55 años, de nivel socioeconómico medio, amantes de la tecnología, comodidad y seguridad del hogar.</li> </ul>
	<b>Recursos clave</b>		<b>Canales</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal de ventas, instalación y postventas.</li> <li>- Artefactos IoT.</li> <li>- WIFI en el hogar del cliente.</li> <li>- Tiendas comerciales y ubicación.</li> <li>- Página web.</li> <li>- Proveedores de insumos, marketing y manejo de marca.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiendas comerciales.</li> <li>- Página web.</li> </ul>	
<b>Estructura de costos</b>		<b>Fuentes de ingresos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fijos</i>: Arriendo locales comerciales y oficina corporativa con bodega y estacionamientos. Sueldos, publicidad, importación y aduanas.</li> <li>- <i>Variables</i>: Productos IoT y otros insumos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pago único por mix de productos.</li> <li>- Pago mensual por servicio de mantención.</li> <li>- Ambos pagos mediante tarjetas bancarias, débito o crédito.</li> </ul>		

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo D: Modelo de Organización Ágil

La organización «tradicional» dominante (diseñada principalmente para la estabilidad) es una estructura jerárquica, estática y organizada en silos, donde los objetivos y los derechos de toma de decisiones se transmiten desde la cima de la jerarquía, y el equipo de altos mandos, se encuentra en la cima. Funciona mediante la planificación lineal y el control, donde la estructura básica es sólida, pero a menudo rígida y lenta.



En cambio, una organización ágil (diseñada tanto para la estabilidad como para el dinamismo) es una red de equipos en una cultura centrada en las personas que funciona en ciclos rápidos de aprendizaje y toma de decisiones facilitadas por la tecnología, donde el principio guía es un fuerte propósito compartido para crear valor junto a todas sus partes interesadas. En este modelo operativo ágil, es posible reconfigurar estrategias, estructuras, procesos, personas y tecnologías con rapidez y eficiencia para captar oportunidades de crear y preservar valor. De esta manera, una organización ágil aporta velocidad y adaptabilidad a la estabilidad, creando una fuente vital de ventajas competitivas en condiciones VUCA (volátiles, inciertas, complejas y ambiguas).



## Anexo E: Modelos de gestión de empresas de tecnología



**ITIL:** es una biblioteca compuesta por las buenas prácticas para la Gestión de Servicios de *TI*. Actualmente, es el modelo más utilizado cuando se trata de soporte y entrega de servicios de *TI*. No trata de una metodología, si no de un conjunto de buenas prácticas adoptadas en varias organizaciones. Es apuntada como una de las *frameworks* más adecuadas para la gestión de servicios para los departamentos de *TI*. *ITIL* tiene como principal función construir procesos de alta calidad y eficiencia con enfoque al cliente. A partir de mejores prácticas del mercado, ésta es independiente de las tecnologías para ser aplicada y mejora considerablemente los controles internos de modo que ayuda a reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente.



**BSC:** es una metodología que confronta la estrategia de negocio con su desempeño, desarrollando indicadores de performance para la empresa. Está basado en cuatro perspectivas integradas: financiero, clientes, procesos internos y de aprendizaje y crecimiento. Como el *BSC* es una metodología que acompaña toda la gestión de la empresa, es posible identificar eventos pasados y prever tendencias futuras, dando mayor ventaja competitiva para la empresa de tecnología por medio de diagramas de causa y efecto que van a demostrar cómo, cuándo y el porqué de cada situación. El *BSC* evidencia las

estrategias de la organización y el área de *TI* necesita estar alineada creando un plan táctico que lleve en consideración las metas definidas por la alta gerencia en términos de visión, misión, objetivos e indicadores. Su principal objetivo es mostrar las desventajas de usar solamente medidas financieras, incentivando a las empresas a medir también factores como calidad y satisfacción del cliente.

## Anexo F: Manifiesto Ágil



## **Anexo G: Cuestionario para Investigación de Mercado**

### **Estudio Tesis - Hogar Inteligente por voz**

Ayúdame a completar esta breve encuesta para mi trabajo de tesis de MBA.

**1. Indique su rango de edad**

- Menos de 18 años
- 18 a 25 años
- 26 a 35 años
- 36 a 45 años
- 46 a 55 años
- Sobre 55 años

**2. ¿Conoces el concepto de Hogar Inteligente, Domótica o Smart Home?**

- Sí
- No
- Lo he escuchado, pero no lo tengo muy claro

**3. Póngase en la siguiente situación: “Después de un largo día de trabajo llega a su casa, al ingresar dice “llegué”, automáticamente se prenden las luces, se enciende la cafetera, su piso está limpio porque minutos antes pasó la aspiradora, se acomoda en su sofá y pide escuchar su música favorita, la que disfruta junto al café que ya está listo”. Si esto le ocurriese, ¿le gustaría?**

- Sí
- No
- Me es indiferente

**4. ¿Si pudiera dar inteligencia a su hogar, que elegiría? (puede marcar varias opciones)**

- Asistente de voz
- Iluminación
- Aire acondicionado, televisor, música y/o aspiradora
- Cortinas
- Sensores (movimiento, riego, apertura de puertas y/o ventanas)
- Otro

**5. ¿Tiene un dispositivo inteligente en su hogar? (Alexa, Google Home, Siri, luces, aspiradora robot, sensores, etc.)**

- Sí
- No

**6. ¿Compraría un dispositivo inteligente?**

- Sí
- No
- Tal vez



**7. Si pudiera implementar un hogar inteligente controlado por voz ¿dónde lo haría? (puede marcar varias opciones)**

- Mi hogar
- El hogar de mis padres
- El hogar de un adulto mayor
- El hogar de un cercano con movilidad reducida
- Otro

**8. Si pudiera implementar un hogar inteligente, ¿preferiría que los dispositivos se conecten vía Wifi o cableado?**

- Wifi
- Cableado
- Me da igual

**9. ¿Si quisiera un hogar inteligente, preferiría comprar a través de una página web o vivir la experiencia de un hogar inteligente dentro de una sala de ventas?**

- Página web
- Sala de Ventas
- Me es indiferente

**10. ¿Estaría dispuesto a comprar un pack de productos inteligentes incluida su instalación y configuración?**

- Sí
- No, sólo compraría los productos
- No, sólo pagaría la instalación y configuración
- No estoy interesado en este tipo de productos

**11. ¿Estaría dispuesto a pagar por un servicio mensual de mantención?**

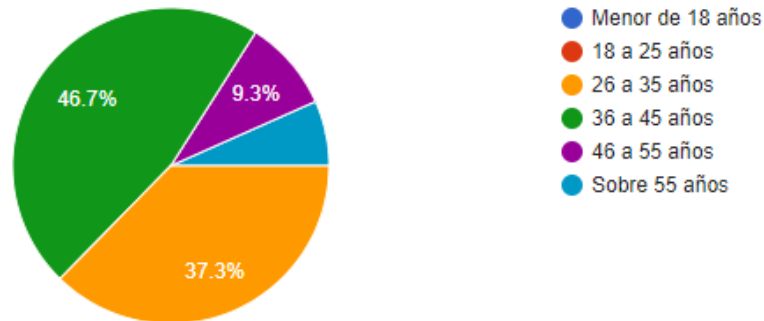
- Sí
- No
- Tal vez, dependiendo del valor

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo H: Respuestas obtenidas en Cuestionario para Investigación de Mercado

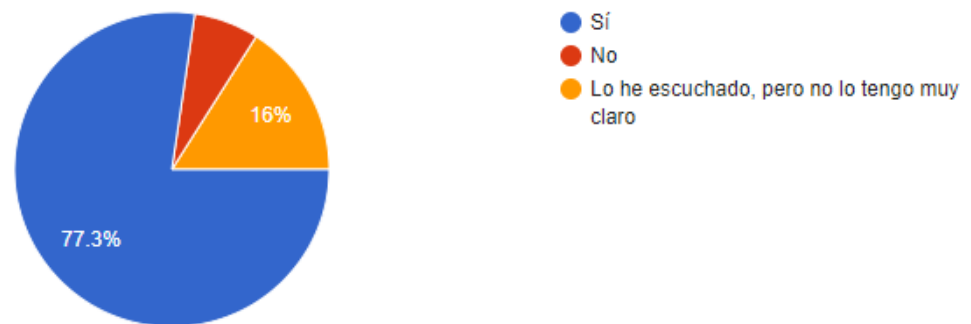
1. Indique su rango de edad

75 respuestas



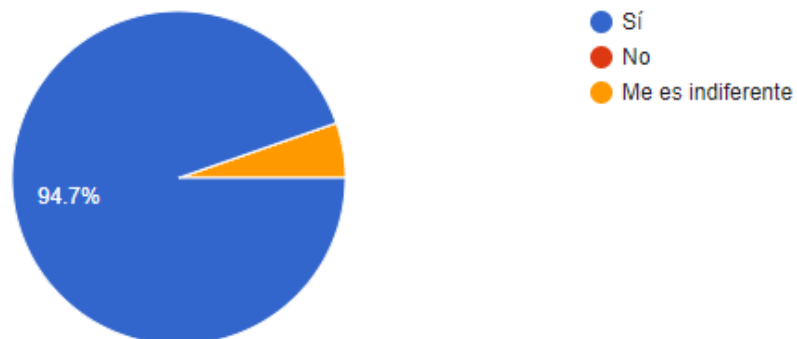
2. ¿Conoce el concepto de Hogar Inteligente, Domótica o Smart Home?

75 respuestas



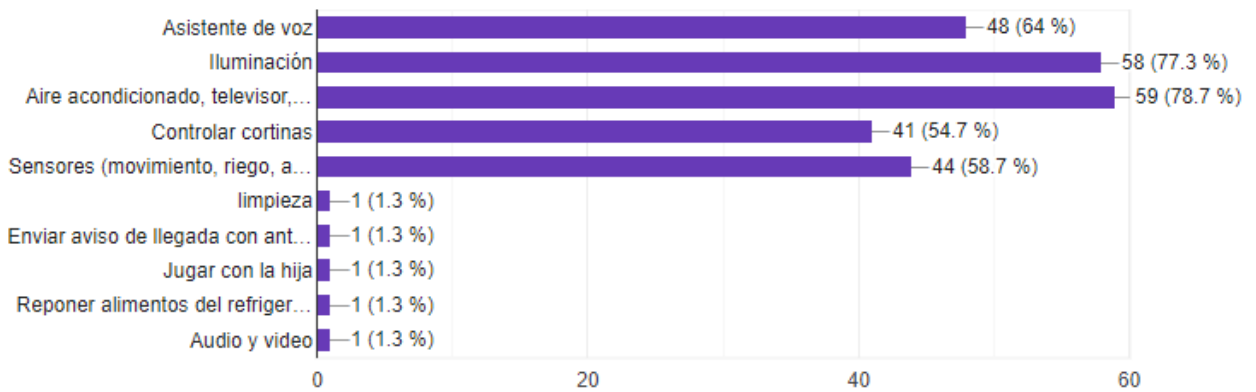
3. Póngase en la siguiente situación: "Después de un largo día de trabajo llega a su casa, al ingresar dice "llegué", automáticamente se prenden las luces, se enciende la cafetera, su piso está limpio porque minutos antes pasó la aspiradora, se acomoda en su sofá y pide escuchar su música favorita, la que disfruta junto al café que ya está listo". Si esto le ocurriese, ¿le gustaría?

75 respuestas



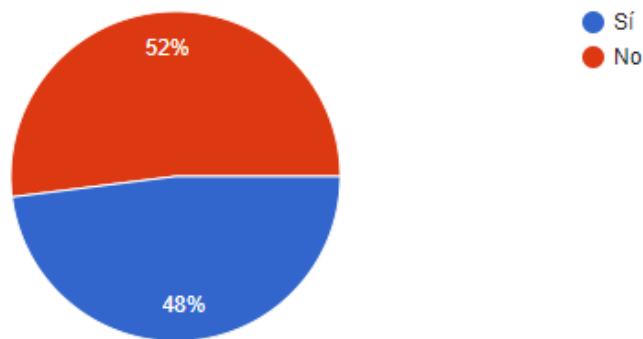
4. Si pudiera dar inteligencia a su hogar y poder controlarlo por voz, que elegiría? (puede marcar varias opciones)

75 respuestas



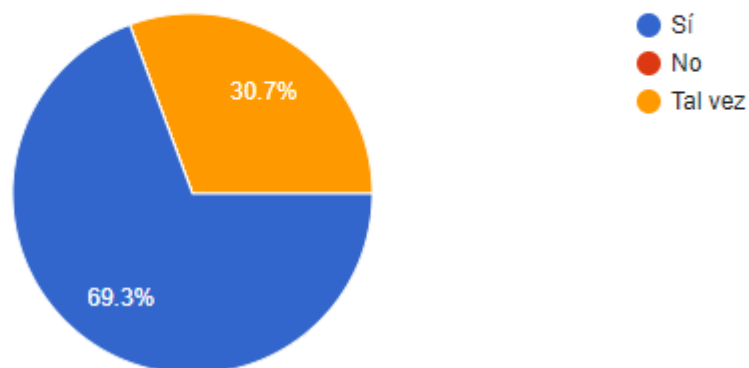
5. ¿Tiene un dispositivo inteligente en su hogar? (Alexa, Google Home, Siri, luces, aspiradora robot, sensores, etc.)

75 respuestas



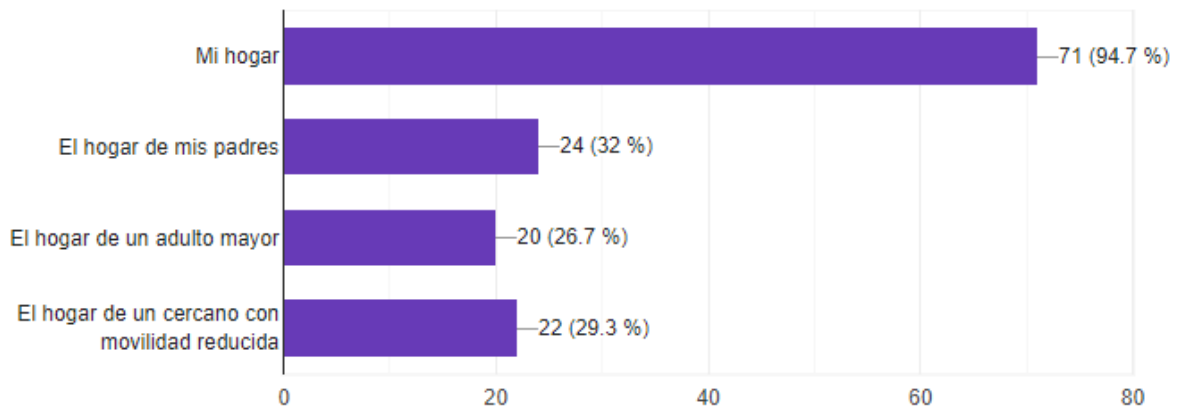
6. ¿Compraría un dispositivo inteligente?

75 respuestas



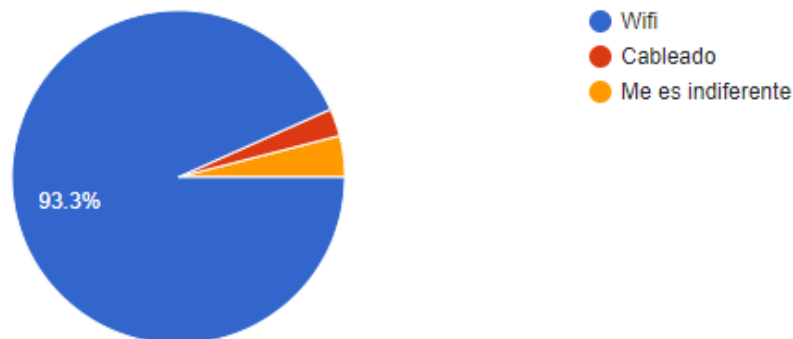
7. Si pudiera implementar un hogar inteligente controlado por voz, ¿dónde lo haría? (puede marcar varias opciones)

75 respuestas



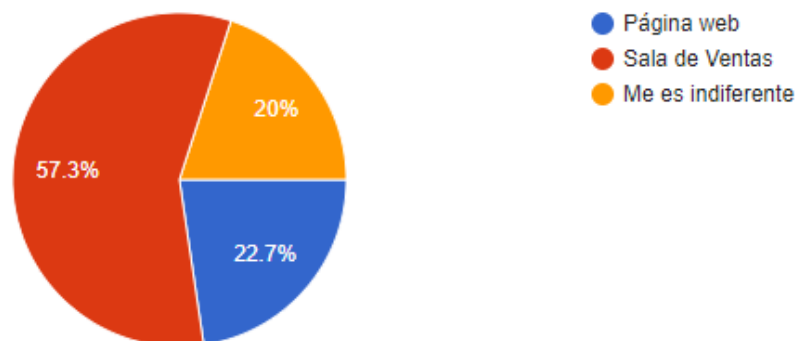
8. Si pudiera implementar un hogar inteligente, ¿preferiría que los dispositivos se conecten vía wifi o cableado?

75 respuestas



9. ¿Si quisiera un hogar inteligente, preferiría comprar a través de una página web o vivir la experiencia de un hogar inteligente dentro de una sala de ventas?

75 respuestas



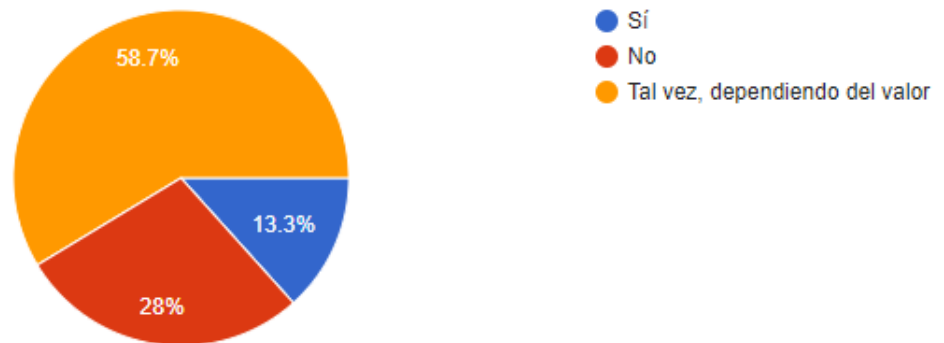
10. ¿Estaría dispuesto a comprar un pack de productos inteligentes incluida su instalación y configuración?

75 respuestas











11. ¿Estaría dispuesto a pagar por un servicio mensual de mantención?

75 respuestas










*Fuente: Elaboración propia en base a resultados entregados por la herramienta Google Forms*

## Anexo I: Artefactos IoT que ofrece “Sweet Tech”

Imagen	Dispositivo	Modelo	Descripción	Precio	Proveedor
<b>Asistentes de voz</b>					
	Google Nest Mini 2da Generación	89JW		US\$21,9	Google Store
	Google Parlante	92HJ		US\$40,6	Google Store
	Google Nest Altavoz	95TW		US\$62,5	Google Store
	Amazon Alexa Echo Dot 3	345-PSW		US\$19,95	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo Dot (4th Gen)	453-PSW		US\$33,12	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo (4th Gen)	458-PSW		US\$64,3	Amazon Business
<b>Sensores</b>					
	Sensor de temperatura y humedad	WL -TH02Z		US\$5,56	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de humo	WL-228WT		US\$7,82	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de movimiento	WL-808WT		US\$6,70	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de apertura de puerta o ventana	WL-19DWT		US\$4,95	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de gas	GS210W		US\$10,5	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd

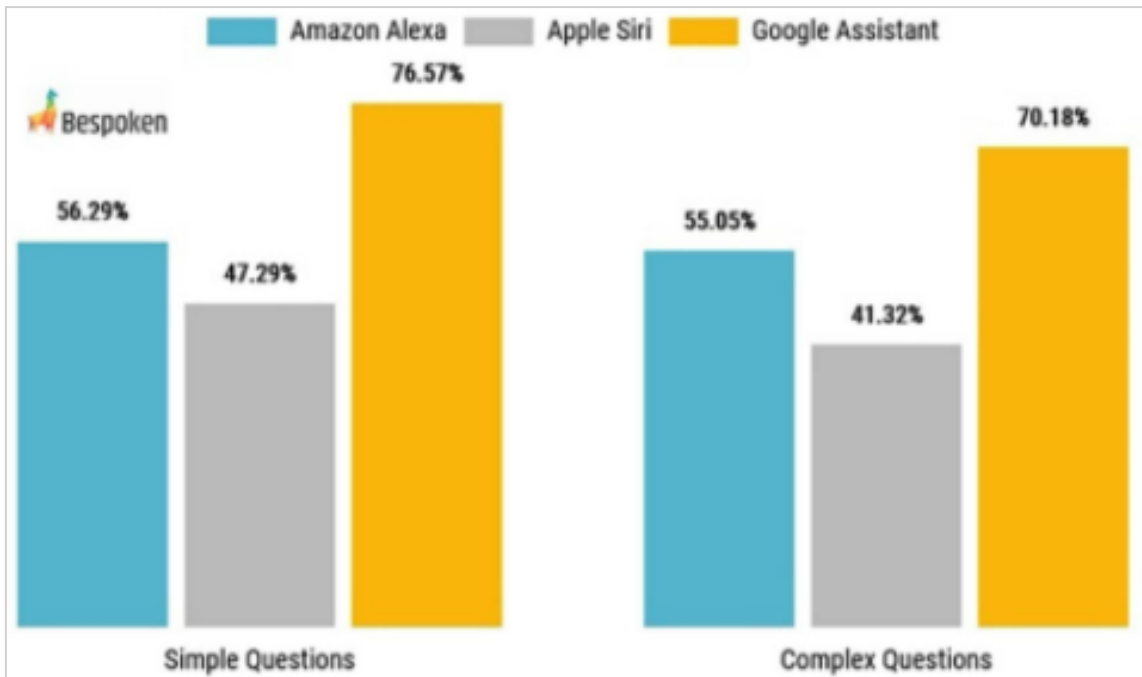
## Continuación Anexo I: Artefactos IoT que ofrece “Sweet Tech”

Imagen	Dispositivo	Modelo	Descripción	Precio	Proveedor
<b>Artefactos tradicionales inteligentes</b>					
	Control Remoto Universal	WL-IRC		US\$5,20	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Ampolleta LED	A60	10W	US\$3,90	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED	A65	14W	US\$4,20	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED	GU10	5W	US\$3,95	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED	G45	5W	US\$3,95	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Cámara IP	TA-TYC01	360°	US\$19	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
	Chapa automática con huella digital	W09E		US\$43	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd

*Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones de proveedores*

## Anexo J: Comportamiento de asistentes virtuales

La imagen a continuación muestra un estudio realizado con los asistentes de voz de *Amazon Alexa*, *Apple Siri* y *Google Assistant*, a los cuales se les realizó preguntas simples (primer gráfico) y complejas (segundo gráfico), donde *Google Assistant* fue el que más veces acertó, seguido de *Alexa*.



Fuente: Diario El País

















## Anexo K: Costo final productos IoT

Imagen	Dispositivo	Modelo	Valor USD	Costo Envío	Valor CIF (Valor USD + Envío)	Derecho Aduana USD (6% CIF)	IVA USD	Costo Final Producto USD	Costo Final Producto CLP (1 USD = 841 CLP)	Proveedor
<b>Asistentes de voz</b>										
	Google Nest Mini 2da Generación	89JW	21,9	0	21,9	1,31	4,41	<b>27,62</b>	<b>23.232</b>	Google Store
	Google Parlante	92HJ	40,6	0	40,6	2,44	8,18	<b>51,21</b>	<b>43.070</b>	Google Store
	Google Nest Altavoz	95TW	62,5	0	62,5	3,75	12,59	<b>78,84</b>	<b>66.302</b>	Google Store
	Amazon Alexa Echo Dot 3	345-PSW	19,95	0	19,95	1,20	4,02	<b>25,16</b>	<b>21.164</b>	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo Dot (4th Gen)	453-PSW	33,12	0	33,12	1,99	6,67	<b>41,78</b>	<b>35.135</b>	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo (4th Gen)	458-PSW	64,3	0	64,3	3,86	12,95	<b>81,11</b>	<b>68.212</b>	Amazon Business
<b>Sensores</b>										
	Sensor de temperatura y humedad	WL -TH02Z	5,56	0,2	5,76	0,35	1,16	<b>7,27</b>	<b>6.110</b>	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de humo	WL-228WT	7,82	0,2	8,02	0,48	1,62	<b>10,12</b>	<b>8.508</b>	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de movimiento	WL-808WT	6,7	0,2	6,9	0,41	1,39	<b>8,70</b>	<b>7.320</b>	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de apertura de puerta o ventana	WL-19DWT	4,95	0,2	5,15	0,31	1,04	<b>6,50</b>	<b>5.463</b>	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de gas Tuya wifi gas leak sensor	GS210W	10,5	0,2	10,7	0,64	2,15	<b>13,50</b>	<b>11.351</b>	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
<b>Artefactos tradicionales inteligentes</b>										
	Control Remoto Universal	WL-IRC	5,2	0,2	5,4	0,32	1,09	<b>6,81</b>	<b>5.729</b>	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Ampolleta LED 10 W	A60	3,9	0,2	4,1	0,25	0,83	<b>5,17</b>	<b>4.349</b>	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 14 W	A65	4,2	0,2	4,4	0,26	0,89	<b>5,55</b>	<b>4.668</b>	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 5W	GU10	3,95	0,2	4,15	0,25	0,84	<b>5,23</b>	<b>4.402</b>	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 5W	G45	3,95	0,2	4,15	0,25	0,84	<b>5,23</b>	<b>4.402</b>	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Cámara IP 360°	TA-TYC01	19	0,2	19,2	1,15	3,87	<b>24,22</b>	<b>20.368</b>	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
	Chapa automática con huella digital WiFi version Smart doorlock	W03	43	0,2	43,2	2,59	8,70	<b>54,49</b>	<b>45.828</b>	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
	Control de Cortinas	W-DJ01	26	0,2	26,2	1,57	5,28	<b>33,05</b>	<b>27.794</b>	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones de proveedores

## Anexo L: Comparación costo "Sweet Tech" vs precio competencia

Imagen	Dispositivo	Costo Final "Sweet Tech"	Precio competencia	% Diferencia
<b>Asistentes de voz</b>				
	Google Nest Mini 2da Generación	23.232	49.990	215%
	Google Parlante	43.070	160.990	374%
	Google Nest Altavoz	66.302	99.990	151%
	Amazon Alexa Echo Dot 3	21.164	43.990	208%
	Amazon Alexa Echo Dot (4th Gen)	35.135	51.000	145%
	Amazon Alexa Echo (4th Gen)	68.212	113.990	167%
<b>Sensores</b>				
	Sensor de temperatura y humedad	6.110	No encontrado	N/A
	Sensor de humo	8.508	29.990	352%
	Sensor de movimiento	7.320	19.990	273%
	Sensor de apertura de puerta o ventana	5.463	20.990	384%
	Sensor de gas Tuya wifi gas leak sensor	11.351	No encontrado	N/A
<b>Artefactos tradicionales inteligentes</b>				
	Control Remoto Universal	5.729	25.990	454%
	Ampolleta LED 10 W	4.349	No encontrado	N/A
	Ampolleta LED 14 W	4.668	13.000	279%
	Ampolleta LED 5W	4.402	15.990	363%
	Ampolleta LED 5W	4.402	No encontrado	N/A
	Cámara IP 360°	20.368	76.990	378%
	Chapa automática con huella digital WiFi version Smart doorlock	45.828	185.990	406%

Fuente: Elaboración propia en base a valores de la competencia TAMED Chile  
<https://tamed.global/cl/store/>

### Anexo M: Estimación del costo de instalación

Q Visitas día	4			
	Valor Inicial	Mes	Año	Observaciones
Sueldo técnico		700.000	8.400.000	
Camioneta	8.437.100		1.205.300	Se consideran 7 años por depreciación
Bencina		222.222	2.666.664	100 km/día (13,5 km por litro a \$1.000)
Tags		100.000	1.200.000	
Mtto. Camioneta			71.800	2 mantenciones al año
Total			13.543.764	
Costo instalación			<b>12.826</b>	Se consideró que se trabajan 24 días al mes

## Anexo N: Página Web “Sweet Tech”

### Home



### Sección Nuestros servicios

## Nuestros servicios

Sé parte de la comodidad de Sweet Tech

<h4>Instalación y mantención</h4> <p>En Sweet Tech sabemos lo difícil que puede ser instalar y configurar tus productos inteligentes de una manera adecuada. Este servicio te ayudará a aprovechar al máximo tu elección de querer sentirte cómodo y feliz en tu hogar inteligente. Si aún no te decides, ponte en contacto y alguien de nuestro equipo con gusto te atenderá.</p>	<h4>Agente de servicio al cliente</h4> <p>En Sweet Tech sabemos que ofrecer servicios de calidad es fundamental para generar una confianza en nuestros clientes. Este servicio está diseñado para ayudarte en lo que requieras y satisfacer las necesidades de todos nuestros clientes. Contáctanos y felices te atenderemos.</p>	<h4>Compras en línea</h4> <p>Sweet Tech se ha convertido en una Tienda virtual de domótica por voz reconocida, donde acuden muchos clientes de distintos sectores. Este es uno de los servicios que más nos ha ayudado a ganarnos nuestra excelente reputación. Aprovéchalo hoy mismo.</p>
--	---	--

## Continuación Anexo N: Página Web “Sweet Tech”

### Sección Contáctanos

## Contáctanos

Nombre \*

Ingresá tu nombre

---

Email \*

Ingresá tu email

---

Asunto

Escribe el asunto

---

Mensaje

Escribe tu mensaje aquí...

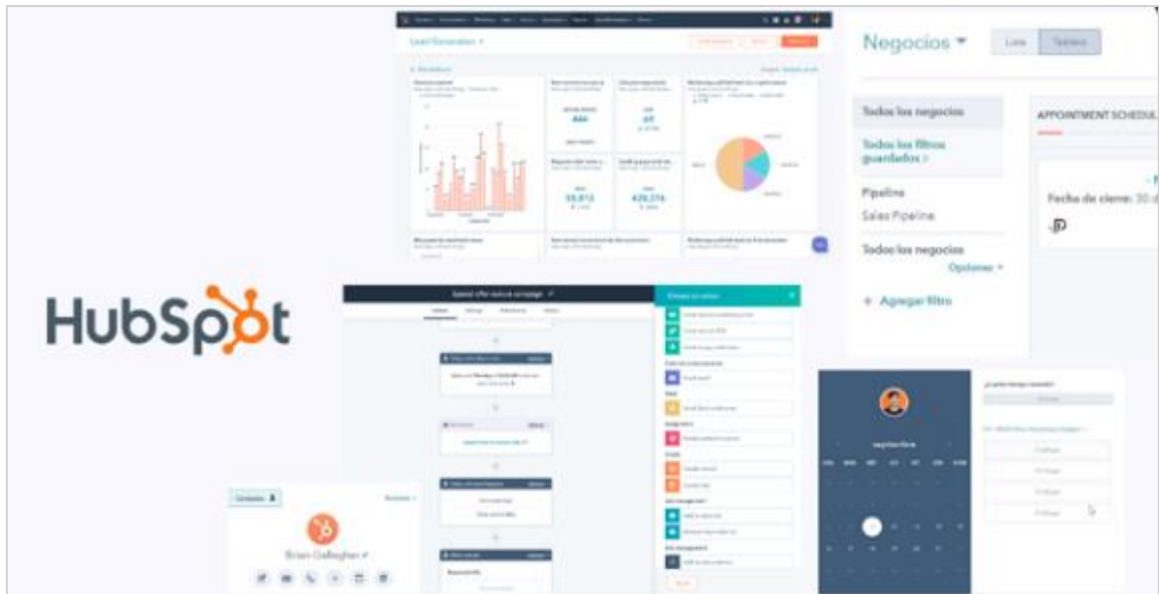
---

Enviar

¡Gracias por tu mensaje!

*Fuente: Elaboración propia en base al portal Wix (wix.com)*

## Anexo Ñ: CRM HubSpot



HubSpot será el software CRM con que Sweet Tech gestionará las ventas, sus clientes y los servicios de atención, entre otros. Brinda una amplia gama de características y funcionalidades, siendo una herramienta de fácil uso e intuitiva que no requiere alta capacitación para su uso. La versión gratuita de HubSpot tiene un límite de 1.000.000 de registros, por lo que es prácticamente ilimitada, después de esto el valor es de 9.600 US\$ anuales.

A través de este software se puede crear y optimizar la información de ventas, hacer seguimiento y monitorear a los clientes y llevar el registro de los tickets que se generan por incidencias, incluso puede incorporar la información desde la página web de Sweet Tech lo que es especialmente útil para los reclamos, sugerencias o quejas que ingresan por esta vía, generando alertas en el CRM cuando esto sucede permitiendo tomar el requerimiento del cliente a tiempo.

*Fuente: Agencia de marketing digital (<https://www.mediasource.mx/>)*

## Anexo O: Encuesta de Conformidad

Esta encuesta se realizará de manera telefónica por un agente de venta. La pregunta 1 variará dependiendo de si la compra se efectuó en tienda o en web, esto será imperceptible para el cliente.

### 1. Califique al vendedor (compra en tienda)

Amabilidad y Atención	
Conocimiento Productos	
Presentación Personal	
Calificación General	

### 1. Califique al sitio web (compra en web)

Amigable	
Fácil de navegar	
Proceso de pago	
Calificación General	

### 2. Califique al técnico de terreno

Amabilidad	
Instalación	
Presentación Personal	
Calificación General	

### 3. Califique el funcionamiento de nuestros productos



### 4. ¿Qué tan probable es que recomiende nuestro servicio?



### 5. ¿Qué tan satisfecho quedó con nuestro servicio?



**6. ¿Qué le ha parecido la relación entre la calidad ofrecida y el precio?**



**7. ¿Desea agregar algún otro comentario o sugerencia para nosotros?**

*Texto libre*

*Fuente: Elaboración propia*



## Anexo P: Encuesta de Satisfacción

### 1. Califique el funcionamiento de nuestros productos



### 2. ¿Qué tan probable es que recomiende nuestro servicio?



### 3. ¿Qué tan satisfecho está con nuestro servicio?



### 4. ¿Cuál es la probabilidad de que vuelva a comprar nuestros productos?



### 5. ¿Cómo calificaría nuestro servicio de atención al cliente?



### 6. Si piensa en productos o servicios parecidos, ¿cuál es su calificación para Sweet Tech?

- Es la mejor opción entre todas, por mucho.
- Es la mejor opción hasta ahora, pero buscaré alternativas.
- Es una buena opción, pero creo que hay mejores.
- Es la opción que elijo cuando otras ofertas no están disponibles.
- Es mi última opción, pues no me satisface en absoluto.

### 7. ¿Desea agregar algún otro comentario o sugerencia para nosotros?

*Texto libre*

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo Q: CSAT y NPS

Los indicadores **CSAT** y **NPS** permiten medir la satisfacción de los clientes, tanto a corto como a largo plazo.

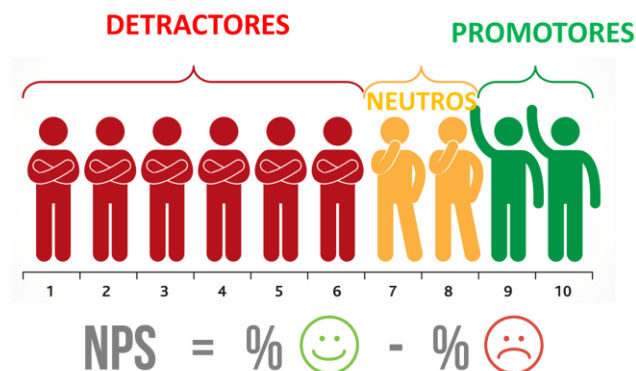
**CSAT** por sus siglas Customer Satisfaction Score, lo que se traduce como Escala de Satisfacción del Cliente permite medir la calidad del servicio. Este puede calificar en una escala de 1 a 5 estrellas, donde 1 es "Nada satisfecho" y 5 "Muy satisfecho".

El **CSAT** tanto en la encuesta de conformidad como de satisfacción se definió con la pregunta “**¿Qué tan satisfecho está con nuestro servicio?**”.

Con este mecanismo la empresa puede obtener un índice de satisfacción del cliente con un alto nivel de precisión y detalle. De esta manera se determina si se está entregando un mal servicio al cliente o, por el contrario, uno muy bueno.

Por otro lado, el **NPS** por sus siglas Net Promoter Score, lo que se traduce como Puntuación Neta del Promotor, mide en una escala de 0 a 10 la probabilidad de que un cliente se convierta en un promotor de los productos y servicios. El objetivo es conocer su opinión a largo plazo, planteando la siguiente pregunta: “**¿Qué tan probable es que recomiende nuestro servicio?**”.

Según la puntuación del usuario, las respuestas se clasifican:



**Promotores:** Califican al producto o servicio con 9 o 10, por lo que recomendarían “Sweet Tech” a sus círculos. Han tenido una buena experiencia y quieren compartirlo.

**Neutros o Pasivos:** Califican al producto o servicio con una puntuación de 7 u 8, lo que expresa un grado de insatisfacción que no los llevará a recomendar activamente a “Sweet Tech”.

**Detractores:** Califican al producto o servicio de 0 a 6, lo que expresa un alto nivel de insatisfacción. La empresa no cumplió sus expectativas, por lo que buscarán mejores opciones y desalentarán a su círculo si están pensando en adquirirlo.

Para calcular el NPS se usará  $\% \text{ Detractores} - \% \text{ Promotores} = \text{NPS}$

*Fuente: Elaboración propia con imagen obtenida de garciareal.com*

## **Anexo R: Tópicos curso de inducción a la compañía**

El curso que tendrá todo el personal que ingrese a “Sweet Tech”, desde técnicos, vendedores, agentes telefónicos y funcionarios de la oficina corporativa es de inducción a la compañía, el que contará con los siguientes tópicos:

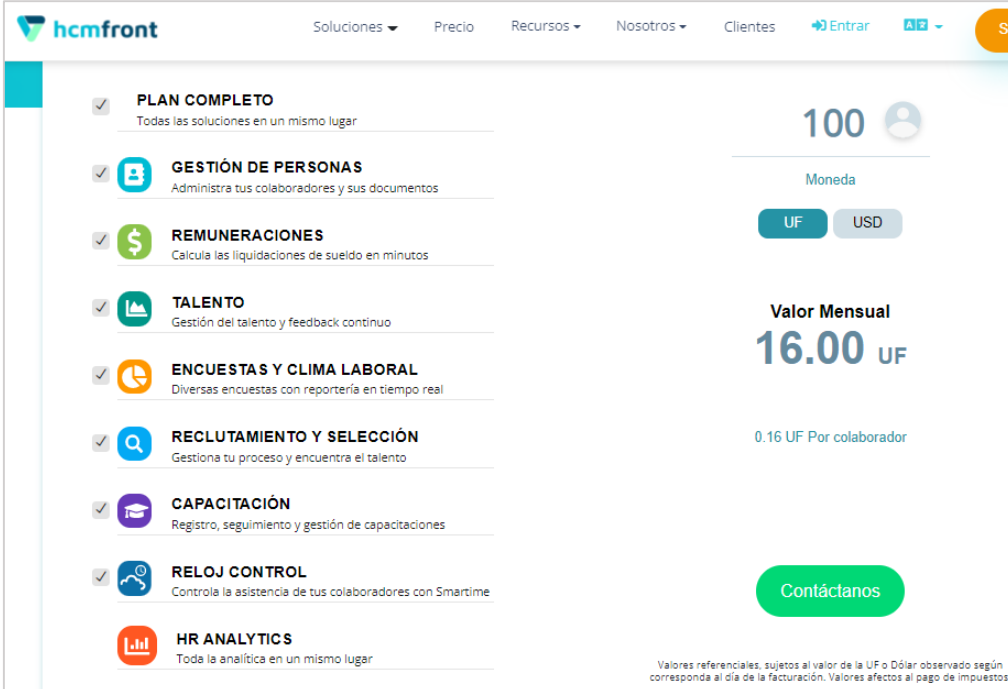
1. *Bienvenido a “Sweet Tech”*: dará la bienvenida al trabajador y mostrará como está formada la empresa.
2. *¿Qué es la domótica por voz?*: explicará que es domótica por voz y los distintos beneficios que tiene para las personas.
3. *Nuestros Productos y servicios*: mostrará los principales productos y servicios de la empresa.
4. *La importancia de nuestro cliente*: mostrará por qué valorar al cliente.
5. *Beneficios*: explicará los beneficios, incentivos y convenios de la empresa.

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo S: Plataforma HCM Front

HCM Front es un software integral de gestión de personas para el apoyo de las decisiones y logro de los objetivos corporativos de Sweet Tech. Este posee los módulos de:

- **Gestión de Personas:** Administra toda la información del personal.
- **Remuneraciones:** Permite realizar el cálculo y pago de la nómina en línea y de forma rápida.
- **Talento:** Gestiona el talento del personal.
- **Capacitación:** Permite gestionar y hacer seguimiento de todas las capacitaciones.
- **Encuesta y Clima Laboral:** Permite realizar cuestionarios eficientes para medir el ambiente laboral y realizar planes de acción.
- **Reclutamiento y Selección:** Permite manejar los procesos de búsqueda y selección de talento.
- **Reloj Control:** Permite controlar la asistencia de los colaboradores.



The screenshot displays the pricing page for HCM Front. The page features a navigation bar at the top with links for 'Soluciones', 'Precio', 'Recursos', 'Nosotros', 'Clientes', and 'Entrar'. The main content area is divided into two columns. The left column lists various modules, each with a checkmark and a brief description: 'PLAN COMPLETO' (Todas las soluciones en un mismo lugar), 'GESTIÓN DE PERSONAS' (Administra tus colaboradores y sus documentos), 'REMUNERACIONES' (Calcula las liquidaciones de sueldo en minutos), 'TALENTO' (Gestión del talento y feedback continuo), 'ENCUESTAS Y CLIMA LABORAL' (Diversas encuestas con reportería en tiempo real), 'RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN' (Gestiona tu proceso y encuentra el talento), 'CAPACITACIÓN' (Registro, seguimiento y gestión de capacitaciones), 'RELOJ CONTROL' (Controla la asistencia de tus colaboradores con Smartime), and 'HR ANALYTICS' (Todo la analítica en un mismo lugar). The right column shows the pricing details: '100' users, 'Moneda' selection (UF and USD), 'Valor Mensual 16.00 UF', and '0.16 UF Por colaborador'. A green 'Contáctanos' button is located at the bottom right. A small disclaimer at the bottom right states: 'Valores referenciales, sujetos al valor de la UF o Dólar observado según corresponda al día de la facturación. Valores afectos al pago de impuestos.'

Fuente: <https://home.hcmfront.com/pricing>

## **Anexo T: Encuesta Cliente Interno**

Esta encuesta permite a la empresa conocer el nivel de satisfacción de los trabajadores con la compañía, a fin de mejorar el clima laboral y aumentar la retención del personal. A continuación, se pueden observar preguntas tipo que contendría la encuesta:

### Preguntas enfocadas en la **Satisfacción** de los trabajadores:

1. ¿Está satisfecho con las oportunidades de crecimiento de tu carrera en esta empresa?
2. ¿Hay un plan claro disponible para hacerlo?
3. ¿Tu líder te comunica las expectativas y te da retroalimentación de manera clara y profesional?
4. ¿Cómo calificarías tu experiencia con tu departamento?
5. ¿Consideras que tu salario es justo?
6. ¿Los compañeros de trabajo y departamentos se apoyan y respetan mutuamente?
7. Considerando tu experiencia trabajando en la organización, ¿la recomendarías a un amigo, familiar o colega?

### Preguntas enfocadas en la **Motivación**:

1. ¿Tu líder/equipo/departamento apoya tu trabajo y te inspira a mejorar?
2. ¿Existe un buen equilibrio entre tu trabajo y tu vida personal?
3. ¿Te sientes valorado como empleado de esta organización?

### Preguntas enfocadas en la **Cultura empresarial**:

1. ¿Está clara la declaración de la misión de la empresa y te inspira a contribuir con tu mejor trabajo?
2. ¿Crees que la empresa fomenta la inclusión y protege a los trabajadores de la discriminación y el acoso?
3. ¿Esta empresa se toma el tiempo para celebrar su éxito?
4. ¿Qué probabilidades hay de que le recomiendes esta empresa a un amigo?
5. ¿La organización es un buen lugar para desarrollar tu carrera?
6. ¿La organización te proporciona los recursos adecuados para hacer bien tu trabajo?

7. Si te encuentras con un problema o una situación inusual, ¿sabes a dónde acudir para encontrar una solución?
8. ¿Qué podemos hacer para mejorar tu entorno laboral?
9. ¿Tienes alguna duda, comentario o inquietud?

*Fuente: Elaboración propia en base a las preguntas de la web  
<https://www.questionpro.com/blog/es/cuestionario-de-satisfaccion-laboral/>*

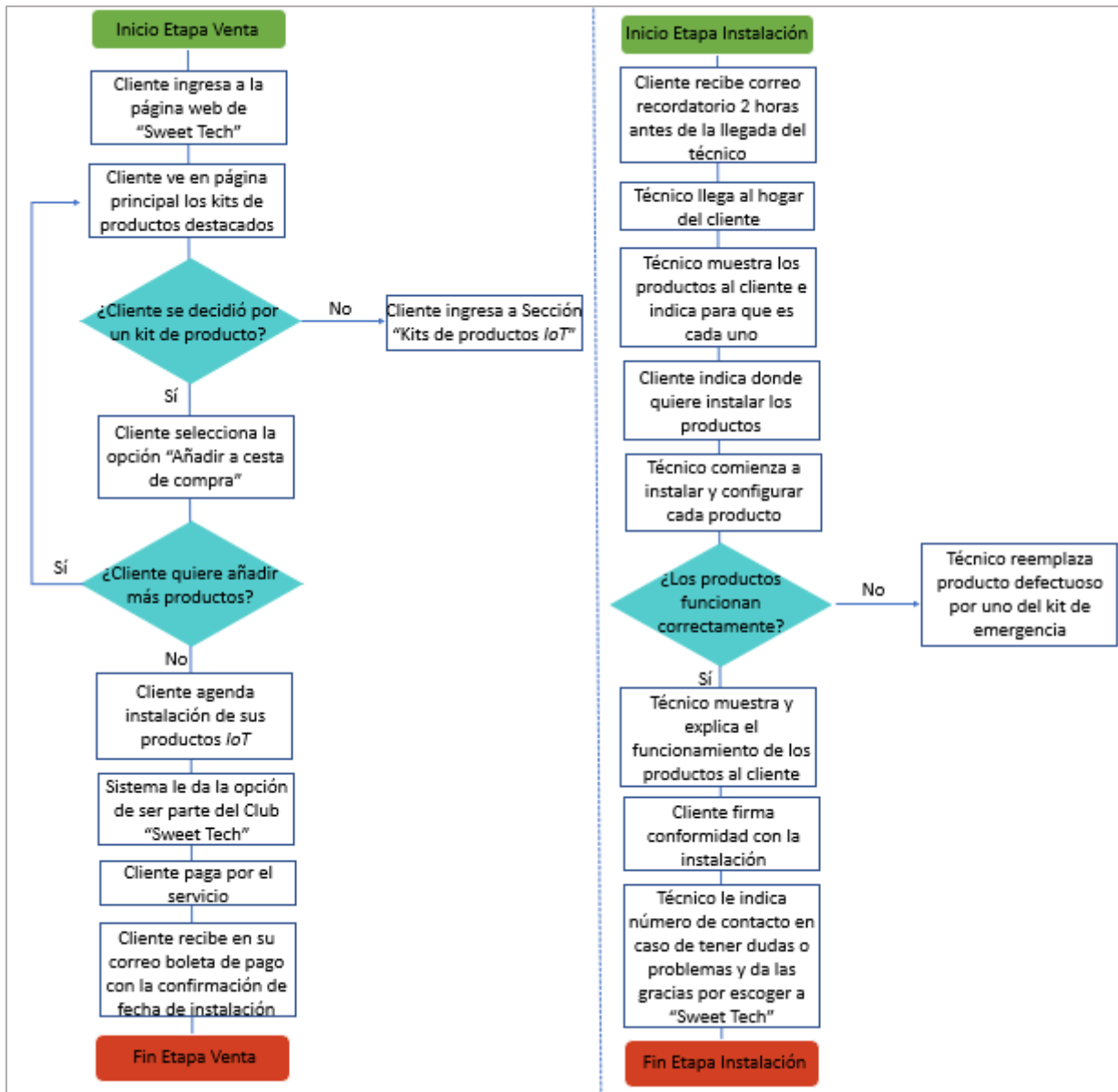
## **Anexo U: Encuesta Engagement**

Para medir la adherencia de los trabajadores a la compañía y saber que tan comprometidos se encuentran con ella, dentro de la encuesta Engagement se tendrán las siguientes preguntas claves:

- Encaje en la compañía (*Valore de 1 a 10, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto*)
  - ¿Encajo con la empresa?
  - ¿Encajo con mi posición y función laboral?
- Confianza con la empresa (*Valore de 1 a 10, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto*)
  - Los altos mandos de la compañía, ¿me generan respeto?
  - Mis líderes, ¿me generan respeto?
- Cuidado en el entorno de trabajo (*Valore de 1 a 10, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto*)
  - ¿Siento que mis compañeros/as de trabajo se preocupan por mí?
  - ¿Siento jerarquía dentro de la compañía?
- Comunicación en el entorno de trabajo (*Valore de 1 a 10, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto*)
  - ¿Estoy informado?
  - ¿Se tiene en cuenta mi opinión?
- Logros y reconocimientos (*Valore de 1 a 10, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto*)
  - ¿Aprendo cada día?
  - ¿Se valora mi trabajo?
  - ¿Veo probabilidades de crecimiento en la compañía?
- Sentimiento de propiedad (*Valore de 1 a 10, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto*)
  - ¿Siento la compañía como si fuera mía?
  - ¿Participo de forma activa en las decisiones que afectan a mi trabajo?
  - ¿Veo probabilidades de tener una participación en la empresa?

*Fuente: Elaboración propia en base a las preguntas de la web <https://alwayspeoplefirst.es/blog/employee-engagement-index-calcula-el-indice-de-compromiso-de-tus-empleads/>*

## Anexo V: Proceso de servicio venta web

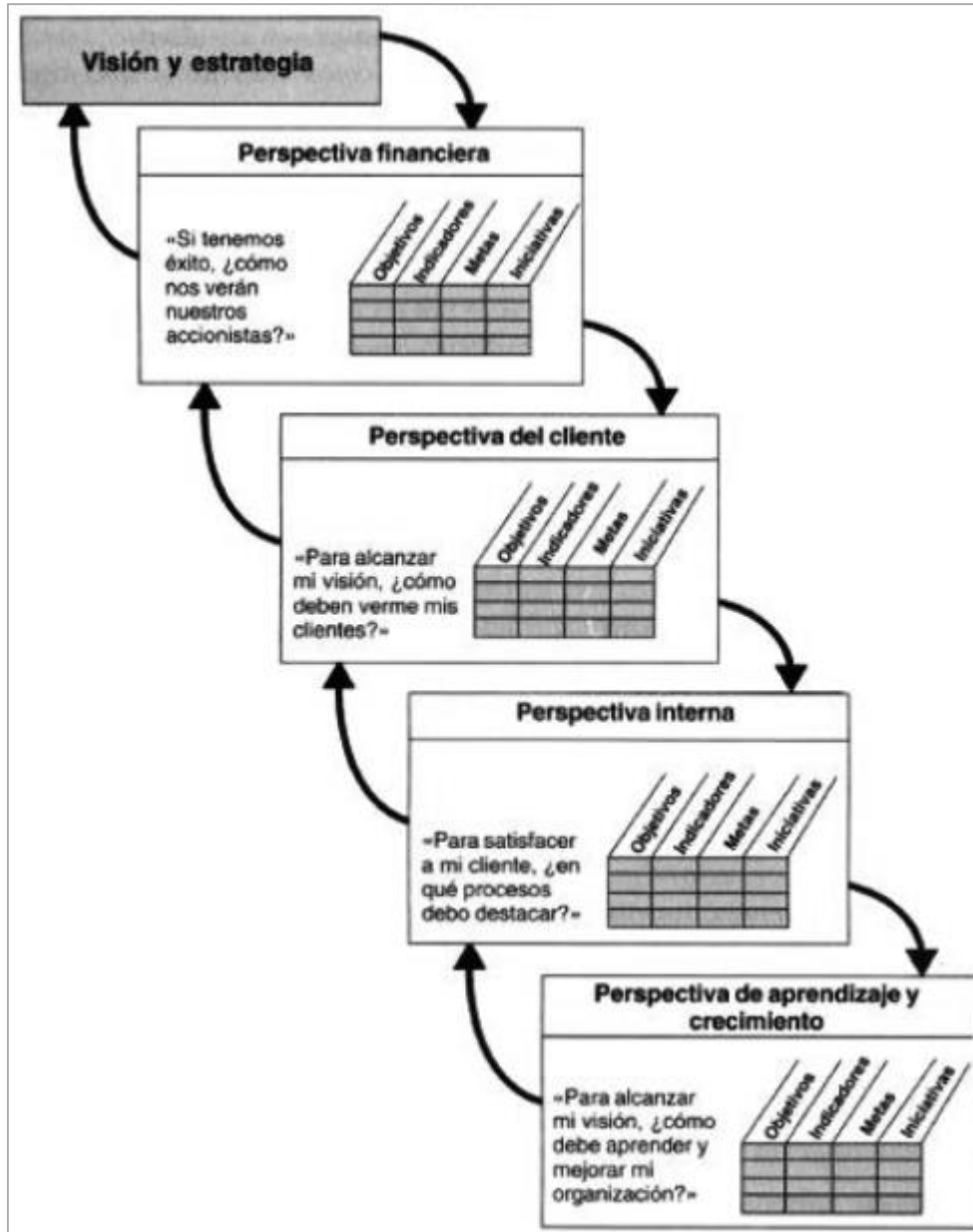


Fuente: Elaboración propia



## Anexo W: Perspectivas del BSC

Desarrollado por R. Kaplan y D. Norton en la década del 90, el BSC o cuadro de mando integral da respuesta a las necesidades administrativas de las organizaciones. Las distintas perspectivas del BSC permiten para afianzar un modelo de gestión idóneo, establecer el liderazgo, política, estrategia y procesos, como elementos que llevan a buscar la excelencia empresarial de “Sweet Tech”. A continuación, se observa cada una de las perspectivas como interactúan con la visión estratégica.



Fuente: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n15/20411501.html>

## Anexo X: Metodologías de análisis “Ishikawa” y “5 Porqués”

El diagrama de “Ishikawa” o “Causa y Efecto”, creado por Kaoru Ishikawa, busca determinar la causa raíz de los problemas, es una metodología que se ha usado por más de 70 años debido a su eficacia y funcionalidad. Es una herramienta que identifica problemas de calidad y les da solución al representar de forma gráfica los factores que involucran la ejecución de un proceso.

El esquema se basa en la premisa de que todo problema tiene una causa; la falla solo es el efecto de algo que está mal en un proceso. Luego entonces hay que identificar de dónde parten las acciones que están conformando ese problema.

El diagrama representa la estructura de un pez, por lo que también es conocido como “diagrama de pescado”, donde los elementos que lo conforman son:




















1. **Cabeza:** emerge de la espina central y en esta parte se representan los problemas.
2. **Espinas:** salientes de la espina central, pueden existir muchas o pocas espinas, todo depende de las posibles causas que estén provocando el problema en cuestión.
3. **Espinas menores:** las espinas grandes también incluyen espinas más pequeñas, con las que se determinan las causas menores.



Por otro lado, la metodología de los “5 porqués” tiene como objetivo igualmente determinar la causa raíz de un defecto o problema. Esta técnica se utilizó por primera vez en Toyota durante la evolución de sus metodologías de fabricación. La estrategia de los 5 porqués consiste en examinar cualquier problema y realizar la pregunta: “¿Por qué?” La respuesta al primer “porqué” va a generar otro “porqué”, la respuesta al segundo “porqué” pedirá otro y así sucesivamente hasta que la causa raíz del problema se haga evidente.

Fuentes: <https://blog.hubspot.es/sales/diagrama-ishikawa>  
<https://www.progressalean.com/5-porques-analisis-de-la-causa-raiz-de-los-problemas/>

## Anexo Y: Productos IoT y volumen caja de empaque

Imagen	Dispositivo	Modelo	Precio	Volúmen m3	Proveedor
<b>Asistentes de voz</b>					
	Google Nest Mini 2da Generación	89JW	US\$21,9	0,00018	Google Store
	Google Parlante	92HJ	US\$40,6	0,00185	Google Store
	Google Nest Altavoz	95TW	US\$62,5	0,00118	Google Store
	Amazon Alexa Echo Dot 3	345-PSW	US\$19,95	0,00105	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo Dot (4th Gen)	453-PSW	US\$33,12	0,00168	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo (4th Gen)	458-PSW	US\$64,3	0,00563	Amazon Business
<b>Sensores</b>					
	Sensor de temperatura y humedad	WL -TH02Z	US\$5,56	0,00013	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de humo	WL-228WT	US\$7,82	0,00012	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de movimiento	WL-808WT	US\$6,70	0,00013	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de apertura de puerta o ventana	WL-19DWT	US\$4,95	0,00013	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de gas Tuya wifi gas leak sensor	GS210W	US\$10,5	0,00012	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
<b>Artefactos tradicionales inteligentes</b>					
	Control Remoto Universal	WL-IRC	US\$5,20	0,00018	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Ampolleta LED 10 W	A60	US\$3,90	0,00054	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 14 W	A65	US\$4,20	0,00054	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 5W	GU10	US\$3,95	0,00018	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 5W	G45	US\$3,95	0,00025	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Cámara IP 360°	TA-TYC01	US\$19	0,00074	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
	Chapa automática con huella digital WiFi version Smart doorlock	W03	US\$43	0,00192	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
	Control de Cortinas	W-DJ01	US\$26	0,00059	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd

Fuente: Elaboración propia en base a cotización de proveedores

## Anexo Z: Estimación de Ventas

Oficina + Local Ahumada												Oficina + Local Ahumada + Local Plaza Vespucio											
Año 1												Año 2											
Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
916	1.374	924	931	939	994	1.002	1.011	1.019	1.027	1.036	1.096	1.616	2.424	1.643	1.670	1.698	1.726	1.755	1.784	1.814	1.844	1.875	1.906

Oficina + Local Ahumada + Local Plaza Vespucio + Local Apumanque															
Año 3												Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
2.371	3.556	2.573	2.793	3.032	3.291	3.572	3.877	4.208	4.568	4.958	5.381	56.550	73.515	95.570	124.241

### Supuestos:

#### Año 1

- Mes 1 Campañas Google Ads, Redes Sociales traerán 200 ventas promedio el primer mes. La apertura de la primera tienda Ahumada tendrá 716 ventas.
- Mes 2 Aumentan las ventas en un 50% por Navidad. (se repite en los demás años).
- Mes 3 A partir de este mes se considera un aumento del 10% anual en las ventas.
- Mes 6 y 12 Aumentan las ventas por Feria Expovivienda y Exposeguridad en un 5%.

#### Año 2 (20% crecimiento anual)

- Mes 1 Se inaugura tienda Plaza Vespucio, con un aumento de 501 ventas.

#### Año 3 (25% crecimiento anual)

- Mes 1 Se inaugura la tienda Apumanque, se estiman 302 ventas adicionales.

#### Año 4 (28% crecimiento anual)

#### Año 5, 6 y 7 (30% crecimiento anual)

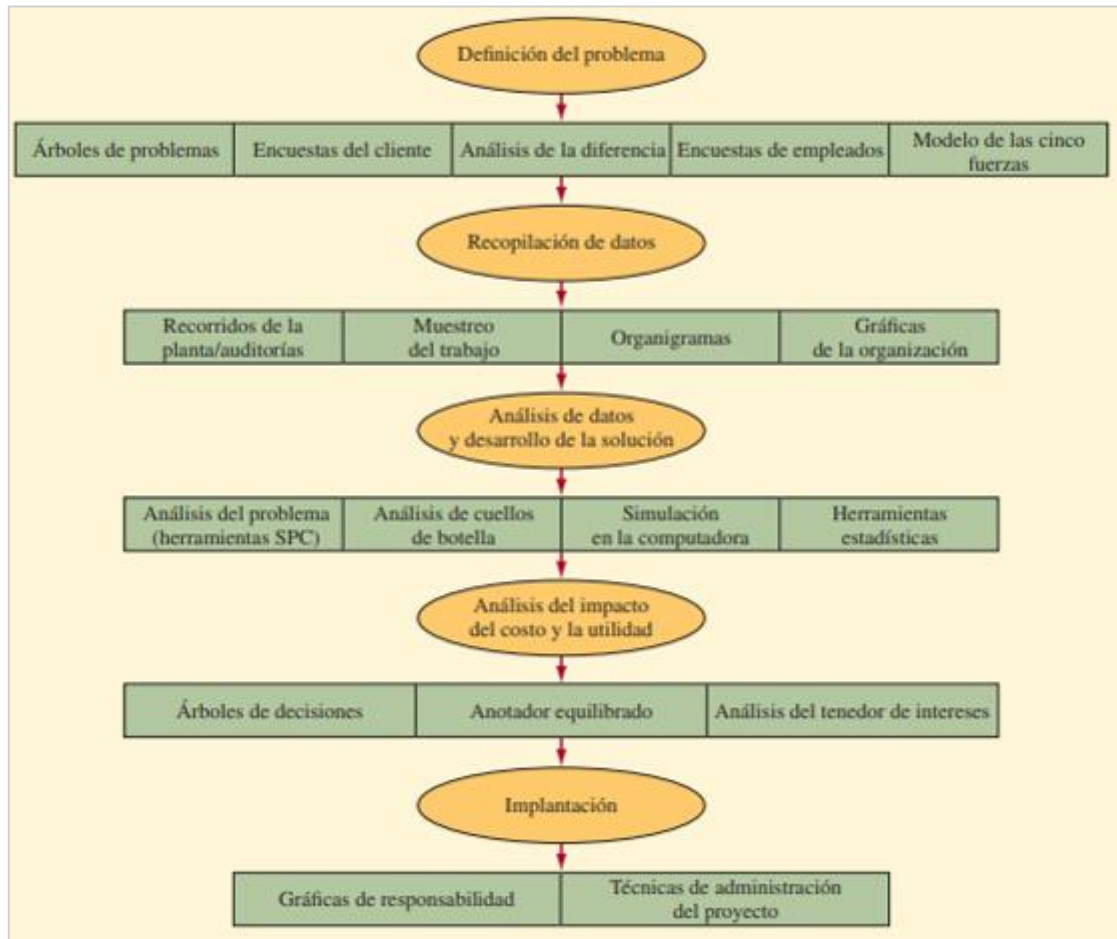
Fuente: Elaboración propia

## Anexo AA: Horarios de turnos de trabajo personal operativo

Turnos de trabajo	Lunes - Viernes	Sábado	Domingo	Festivos
Vendedores	10:00-19:00 / 11:00-20:00	11:00 - 19:00	11:00 - 19:00	11:00 - 19:00
Recepcionista	11:00/20:00	11:00 - 19:00	11:00 - 19:00	11:00 - 19:00
Técnicos	08:00-17:00/ 10:00-19:00/ 12:00-21:00	08:00-14:00/ 15:00-21:00	08:00-14:00/ 15:00-21:00	08:00-14:00/ 15:00-21:00
Adm. Logística	08:00-17:00	08:00-17:00	08:00-17:00	08:00-17:00
Postventa	09:00-18:00/ 12:00-21:00	09:00-15:00/ 15:00-21:00	09:00-15:00/ 15:00-21:00	09:00-15:00/ 15:00-21:00



*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo BB: Herramientas para el análisis de cada etapa de las 5Ps



Fuente: Página 433, *Administración de Operaciones*, duodécima edición, Chase, Jacobs, Aquilano.

## Anexo CC: Costo final productos IoT

Imagen	Dispositivo	Modelo	Volúmen m3	Valor USD	Costo Envío	Valor CIF (Valor USD + Envío)	Derecho Aduana USD	IVA USD	Costo Final Producto USD	Unidades Compra Inicial	Costo Total Inicial USD	Proveedor
<b>Asistentes de voz</b>												
	Google Nest Mini 2da Generación	89JW	0,00018	21,9	0	21,9	1,31	4,41	<b>27,62</b>	1.382	38.168	Google Store
	Google Parlante	92HJ	0,00185	40,6	0	40,6	2,44	8,18	<b>51,21</b>	553	28.303	Google Store
	Google Nest Altavoz	95TW	0,00118	62,5	0	62,5	3,75	12,59	<b>78,84</b>	553	43.570	Google Store
	Amazon Alexa Echo Dot 3	345-PSW	0,00105	19,95	0	19,95	1,20	4,02	<b>25,16</b>	553	13.908	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo Dot (4th Gen)	453-PSW	0,00168	33,12	0	33,12	1,99	6,67	<b>41,78</b>	553	23.089	Amazon Business
	Amazon Alexa Echo (4th Gen)	458-PSW	0,00563	64,3	0	64,3	3,86	12,95	<b>81,11</b>	553	44.825	Amazon Business
<b>Sensores</b>												
	Sensor de temperatura y humedad	WL -TH02Z	0,00013	5,56	0,2	5,76	0,35	1,16	<b>7,27</b>	1.216	8.832	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de humo	WL-228WT	0,00012	7,82	0,2	8,02	0,48	1,62	<b>10,12</b>	1.216	12.297	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de movimiento	WL-808WT	0,00013	6,7	0,2	6,9	0,41	1,39	<b>8,70</b>	1.216	10.580	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de apertura de puerta o ventana	WL-19DWT	0,00013	4,95	0,2	5,15	0,31	1,04	<b>6,50</b>	1.216	7.897	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Sensor de gas Tuya wifi gas leak sensor	GS210W	0,00012	10,5	0,2	10,7	0,64	2,15	<b>13,50</b>	1.216	16.407	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
<b>Artefactos tradicionales inteligentes</b>												
	Control Remoto Universal	WL-IRC	0,00018	5,2	0,2	5,4	0,32	1,09	<b>6,81</b>	9.117	62.100	Shenzen Wale Group Co., Ltd
	Ampolleta LED 10 W	A60	0,00054	3,9	0,2	4,1	0,25	0,83	<b>5,17</b>	6.838	35.363	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 14 W	A65	0,00054	4,2	0,2	4,4	0,26	0,89	<b>5,55</b>	6.838	37.950	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 5W	GU10	0,00018	3,95	0,2	4,15	0,25	0,84	<b>5,23</b>	6.838	35.794	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Ampolleta LED 5W	G45	0,00025	3,95	0,2	4,15	0,25	0,84	<b>5,23</b>	6.838	35.794	ROOMLUX UNITED CORPORATION
	Cámara IP 360°	TA-TYC01	0,00074	19	0,2	19,2	1,15	3,87	<b>24,22</b>	200	4.844	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
	Chapa automática con huella digital WiFi version Smart doorlock	W03	0,00192	43	0,2	43,2	2,59	8,70	<b>54,49</b>	100	5.449	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
	Control de Cortinas	W-DJ01	0,00059	26	0,2	26,2	1,57	5,28	<b>33,05</b>	50	1.652	Shenzhen Golden Security Technology CO.,Ltd
<b>Total</b>											<b>466.823</b>	

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones de proveedores

## Anexo DD: Costo total Kits de Productos IoT “Sweet Tech”

A continuación, se presentan los costos asociados y precios de venta de los 4 kits de productos promocionales de la empresa, donde el más conveniente para los clientes es el kit Started Pro, el que a su vez será considerado para el cálculo de Ingresos por Venta dentro del flujo de caja:

Tipo de Mix	Costo USD Productos	Costo CLP Productos	Precio Venta CLP	Margen %
Started	49,95	42.009	74.990	56%
Started Pro	<b>61,62</b>	<b>51.822</b>	<b>99.990</b>	<b>52%</b>
Sweet Tech	82,84	69.665	119.990	58%
Sweet Tech Pro	108,19	90.988	159.990	57%



*Fuente: Elaboración propia en base a imágenes y presupuestos enviados por los proveedores*



## Anexo EE: Proyección de Ingresos por Ventas a 7 años

### Oficina + Local Ahumada

	Año 1											
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
<b>Q de Ventas</b>	916	1.374	924	931	939	994	1.002	1.011	1.019	1.027	1.036	1.096
<b>Precio Ventas (CLP)</b>	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990	99.990
<b>Ingreso Ventas (CLP)</b>	<b>91.590.840</b>	<b>137.386.260</b>	<b>92.354.097</b>	<b>93.123.714</b>	<b>93.899.745</b>	<b>99.377.231</b>	<b>100.205.374</b>	<b>101.040.419</b>	<b>101.882.422</b>	<b>102.731.443</b>	<b>103.587.538</b>	<b>109.630.144</b>
<b>Costo Ventas (CLP)</b>	47.468.867	71.203.300	47.864.441	48.263.311	48.665.505	51.504.326	51.933.529	52.366.309	52.802.694	53.242.717	53.686.406	56.818.113
<b>Margen (CLP)</b>	<b>44.121.973</b>	<b>66.182.960</b>	<b>44.489.656</b>	<b>44.860.403</b>	<b>45.234.240</b>	<b>47.872.904</b>	<b>48.271.845</b>	<b>48.674.110</b>	<b>49.079.728</b>	<b>49.488.726</b>	<b>49.901.132</b>	<b>52.812.031</b>

### Oficina + Local Ahumada + Local Plaza Vespucio

	Año 2											
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
<b>Q de Ventas</b>	1.616	2.424	1.643	1.670	1.698	1.726	1.755	1.784	1.814	1.844	1.875	1.906
<b>Precio Ventas (CLP)</b>	99.990	99.990	102.990	102.990	102.990	102.990	102.990	102.990	102.990	102.990	102.990	102.990
<b>Ingreso Ventas (CLP)</b>	<b>161.552.303</b>	<b>242.328.455</b>	<b>169.172.187</b>	<b>171.991.724</b>	<b>174.858.252</b>	<b>177.772.556</b>	<b>180.735.432</b>	<b>183.747.690</b>	<b>186.810.151</b>	<b>189.923.654</b>	<b>193.089.048</b>	<b>196.307.199</b>
<b>Costo Ventas (CLP)</b>	83.727.857	125.591.786	85.123.322	86.542.044	87.984.411	89.450.818	90.941.665	92.457.359	93.998.315	95.564.954	97.157.703	98.776.998
<b>Margen (CLP)</b>	<b>77.824.446</b>	<b>116.736.669</b>	<b>84.048.866</b>	<b>85.449.680</b>	<b>86.873.841</b>	<b>88.321.739</b>	<b>89.793.768</b>	<b>91.290.330</b>	<b>92.811.836</b>	<b>94.358.700</b>	<b>95.931.345</b>	<b>97.530.201</b>

### Oficina + Local Ahumada + Local Plaza Vespucio + Local Apumanque

	Año 3												Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Q de Ventas</b>	2.371	3.556	2.573	2.793	3.032	3.291	3.572	3.877	4.208	4.568	4.958	5.381	56.550	73.515	95.570	124.241
<b>Precio Ventas (CLP)</b>	102.990	102.990	106.079	106.079	106.079	106.079	106.079	106.079	106.079	106.079	106.079	106.079	109.262	112.540	115.916	119.393
<b>Ingreso Ventas (CLP)</b>	<b>244.177.995</b>	<b>366.266.992</b>	<b>272.985.911</b>	<b>296.303.457</b>	<b>321.612.711</b>	<b>349.083.797</b>	<b>378.901.371</b>	<b>411.265.863</b>	<b>446.394.822</b>	<b>484.524.380</b>	<b>525.910.838</b>	<b>570.832.388</b>	<b>6.178.778.998</b>	<b>8.273.385.078</b>	<b>11.078.062.620</b>	<b>14.833.525.848</b>
<b>Costo Ventas (CLP)</b>	122.864.416	184.296.624	133.359.085	144.750.173	157.114.250	170.534.426	185.100.908	200.911.611	218.072.811	236.699.863	256.917.977	278.863.054	2.930.541.053	3.809.703.369	4.952.614.380	6.438.398.694
<b>Margen (CLP)</b>	<b>121.313.579</b>	<b>181.970.368</b>	<b>139.626.826</b>	<b>151.553.284</b>	<b>164.498.461</b>	<b>178.549.371</b>	<b>193.800.463</b>	<b>210.354.253</b>	<b>228.322.012</b>	<b>247.824.517</b>	<b>268.992.861</b>	<b>291.969.334</b>	<b>3.248.237.945</b>	<b>4.463.681.709</b>	<b>6.125.448.240</b>	<b>8.395.127.154</b>

### Supuestos:

- Se consideró una inflación de un 3% anual en el precio de venta
- Se consideró el dólar en \$841 para todos los años

Fuente: Elaboración propia

## Anexo FF: Inversiones de “Sweet Tech”

INVERSIÓN 1		
Oficina, productos y técnicos		
Inversión	Costo Total	Observaciones
<b>Equipamiento</b>		
Mobiliario	13.607.420	Muebles y equipamiento
Notebook	9.899.780	Uno para cada trabajador
Impresora	49.990	
Cafetera	69.990	
Dispensador de agua	99.990	
Camionetas	71.222.327	
Herramientas	429.872	
Tablet	429.872	
Celulares	773.838	
<b>Total</b>	<b>96.583.078</b>	
<b>Capital de trabajo</b>		
Arriendo	19.850.240	Gasto inicial más arriendo por 6 meses
Sueldos	218.516.457	Sueldos para 6 meses
Servicios	1.200.000	Agua, luz e internet para 6 meses
Plan celular	1.812.943	Para todo el personal por 6 meses
Licencias SW	3.181.044	Licencias Officetrack y HCM Front por 6 meses
Productos IoT	392.597.821	Productos de USA para 4 meses y productos de China para 6 meses (Inventario)
Marketing	16.122.150	Incluye página web y publicidad web por 6 meses
<b>Total</b>	<b>653.280.655</b>	

Local Ahumada		
Inversión	Costo Total	Observaciones
<b>Equipamiento</b>		
Mobiliario	2.046.910	Muebles y equipamiento
Notebook	449.990	Para 1 vendedora
Tablets	419.970	Para 2 vendedoras y 1 recepcionista
Impresora	49.990	
Cafetera	69.990	
Dispensador de agua	99.990	
<b>Total</b>	<b>3.136.840</b>	
<b>Capital de trabajo</b>		
Arriendo	64.513.280	Gasto inicial más arriendo por 6 meses
Sueldos	14.400.000	Sueldos para 6 meses
Servicios	1.200.000	Agua, luz e internet para 6 meses
Marketing	2.505.900	Inauguración tienda
<b>Total</b>	<b>82.619.180</b>	

<b>Total Inversión 1</b>	<b>835.619.753</b>
<b>Capital Propio (30%)</b>	<b>250.685.926</b>
<b>Crédito Bancario (70%)</b>	<b>584.933.827</b>

Fuente: Elaboración propia

<b>INVERSIÓN 2</b>		
<b>Oficina, productos y técnicos</b>		
<b>Inversión</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Equipamiento</b>		
Mobiliario	1.418.015	Muebles y equipamiento nuevos trabajadores
Notebook	8.099.820	Uno para cada trabajador nuevo
Camionetas	57.419.130	Aumento en 7 respecto al año anterior
Herramientas	340.210	Aumento en 7 respecto al año anterior
Tablet	340.210	Aumento en 7 respecto al año anterior
Celulares	612.432	Aumento en 7 respecto al año anterior
<b>Total</b>	<b>68.229.816</b>	
<b>Capital de trabajo</b>		
Sueldos	376.366.644	Sueldos para un año nuevos trabajadores
Plan celular	3.021.648	Por 1 año nuevos trabajadores
<b>Total</b>	<b>379.388.292</b>	

<b>Local Plaza Vespucio</b>		
<b>Inversión</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Equipamiento</b>		
Mobiliario	2.046.910	Muebles y equipamiento
Notebook	449.990	Para 1 vendedora
Tablets	419.970	Para 2 vendedoras y 1 recepcionista
Impresora	49.990	
Cafetera	69.990	
Dispensador de agua	99.990	
<b>Total</b>	<b>3.136.840</b>	
<b>Capital de trabajo</b>		
Arriendo	29.775.360	Gasto inicial más arriendo por un año
Sueldos	28.800.000	Sueldos para 1 año
Servicios	2.400.000	Agua, luz e internet para 1 año
Marketing	2.505.900	Inauguración tienda
<b>Total</b>	<b>63.481.260</b>	

<b>Total Inversión 2</b>	<b>514.236.208</b>
<b>Inversionistas (100%)</b>	<b>514.236.208</b>

*Fuente: Elaboración propia*

<b>INVERSIÓN 3</b>		
<b>Oficina, productos y técnicos</b>		
<b>Inversión</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Equipamiento</b>		
Mobiliario	321.780	Muebles y equipamiento nuevos trabajadores
Notebook	1.799.960	Uno para cada trabajador nuevo
Camionetas	130.212.707	Aumento en 16 respecto al año anterior
Herramientas	771.513	Aumento en 16 respecto al año anterior
Tablet	771.513	Aumento en 16 respecto al año anterior
Celulares	1.388.847	Aumento en 16 respecto al año anterior
<b>Total</b>	<b>135.266.320</b>	
<b>Capital de trabajo</b>		
Sueldos	194.440.129	Sueldos para un año nuevos trabajadores
Plan celular	2.482.068	Por 1 año nuevos trabajadores
<b>Total</b>	<b>196.922.197</b>	

<b>Local Plaza Vespucio</b>		
<b>Inversión</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Equipamiento</b>		
Mobiliario	2.046.910	Muebles y equipamiento
Notebook	449.990	Para 1 vendedora
Tablets	419.970	Para 2 vendedoras y 1 recepcionista
Impresora	49.990	
Cafetera	69.990	
Dispensador de agua	99.990	
<b>Total</b>	<b>3.136.840</b>	
<b>Capital de trabajo</b>		
Arriendo	56.000.000	Gasto inicial más arriendo por un año
Sueldos	28.800.000	Sueldos para 1 año
Servicios	2.400.000	Agua, luz e internet para 1 año
Marketing	2.505.900	Inauguración tienda
<b>Total</b>	<b>89.705.900</b>	

<b>Total Inversión 3</b>	<b>425.031.257</b>
<b>Inversionistas (100%)</b>	<b>425.031.257</b>

*Fuente: Elaboración propia*

INVERSIÓN 4		
Oficina, productos y técnicos		
Inversión	Costo Total	Observaciones
<b>Equipamiento</b>		
Camionetas	72.479.166	Aumento en 8 respecto al año anterior
Herramientas	429.441	Aumento en 8 respecto al año anterior
Tablet	429.441	Aumento en 8 respecto al año anterior
Celulares	773.062	Aumento en 8 respecto al año anterior
<b>Total</b>	<b>74.111.109</b>	

<b>Total Inversión 4</b>	<b>74.111.109</b>
<b>Capital Empresa (100%)</b>	<b>74.111.109</b>

INVERSIÓN 5		
Oficina, productos y técnicos		
Inversión	Costo Total	Observaciones
<b>Equipamiento</b>		
Camionetas	99.399.999	Aumento en 12 respecto al año anterior
Herramientas	588.947	Aumento en 12 respecto al año anterior
Tablet	588.947	Aumento en 12 respecto al año anterior
Celulares	1.060.199	Aumento en 12 respecto al año anterior
<b>Total</b>	<b>101.638.092</b>	

<b>Total Inversión 5</b>	<b>101.638.092</b>
<b>Capital Empresa (100%)</b>	<b>101.638.092</b>

INVERSIÓN 6		
Oficina, productos y técnicos		
Inversión	Costo Total	Observaciones
<b>Equipamiento</b>		
Camionetas	129.219.998	Aumento en 15 respecto al año anterior
Herramientas	765.631	Aumento en 15 respecto al año anterior
Tablet	765.631	Aumento en 15 respecto al año anterior
Celulares	1.378.259	Aumento en 15 respecto al año anterior
<b>Total</b>	<b>132.129.520</b>	

<b>Total Inversión 6</b>	<b>132.129.520</b>
<b>Capital Empresa (100%)</b>	<b>132.129.520</b>

INVERSIÓN 7		
Oficina, productos y técnicos		
Inversión	Costo Total	Observaciones
<b>Equipamiento</b>		
Camionetas	167.985.998	Aumento en 20 respecto al año anterior
Herramientas	995.321	Aumento en 20 respecto al año anterior
Tablet	995.321	Aumento en 20 respecto al año anterior
Celulares	1.791.736	Aumento en 20 respecto al año anterior
<b>Total</b>	<b>171.768.376</b>	

<b>Total Inversión 7</b>	<b>171.768.376</b>
<b>Capital Empresa (100%)</b>	<b>171.768.376</b>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo GG: Crédito Bancario Banco Estado (70% Inversión 1)**

<b>Fecha</b>	Año 0
<b>Monto (pesos)</b>	584.933.827
<b>Plazo (meses)</b>	60
<b>Años</b>	5
<b>Interés Mensual</b>	1,17%
<b>Interés Anual</b>	13,98%
<b>Forma de Pago</b>	Vencimiento Anual

<b>Pago Número</b>	<b>Fecha</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Cuota</b>	<b>Saldo</b>
0	01-09-2022				584.933.827
1	01-09-2023	116.986.765	81.773.749	198.760.514	467.947.062
2	01-09-2024	116.986.765	65.418.999	182.405.765	350.960.296
3	01-09-2025	116.986.765	49.064.249	166.051.015	233.973.531
4	01-09-2026	116.986.765	32.709.500	149.696.265	116.986.765
5	01-09-2027	116.986.765	16.354.750	133.341.515	0

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo HH: Costos asociados a “Sweet Tech”

### Arriendo Locales

A continuación, se presentan los costos asociados al arriendo de la oficina corporativa y las 3 tiendas contempladas en este plan de negocios.

Establecimiento	Ubicación	Área (m2)	Gasto Inicial (garantía + arriendo) (\$)	Gasto Arriendo (\$ mensual)	Gasto Arriendo (\$ anual)
Oficina Corporativa	Providencia (Salvador/ Santa Isabel)	300	4.962.560	2.481.280	29.775.360
Ahumada	Santiago Centro (Ahumada/ Compañía)	216	16.128.320	8.064.160	96.769.920
Plaza Vespucio	La Florida (Metro Bellavista de la Florida)	206	7.443.840	3.721.920	44.663.040
Apumanque	Las Condes (Metro Apumanque)	243	8.000.000	4.000.000	48.000.000
<b>Total</b>		<b>965</b>	<b>36.534.720</b>	<b>18.267.360</b>	<b>219.208.320</b>

Fuente: Valores de arriendo tomados de la web Portal Inmobiliario  
<https://www.portalinmobiliario.com>

### Salarios y remuneraciones

A continuación, se pueden ver los sueldos que se pagarán a cada uno de los trabajadores, para esto se tomó en consideración, los descuentos por salud/AFP/Otros (20%) y Seguro de Cesantía (0,6%):

Sueldos (\$ Mensual)	Gerente General	Tribe Leader	Product Owner	Scrum Master	Profesional	Vendedor	Técnico	Administrativo
<b>Sueldo Bruto</b>	<b>3.000.000</b>	<b>2.300.000</b>	<b>1.800.000</b>	<b>1.300.000</b>	<b>1.100.000</b>	<b>800.000</b>	<b>700.000</b>	<b>500.000</b>
Salud/ AFP/ Otros	600.000	460.000	360.000	260.000	220.000	160.000	140.000	100.000
Seguro Cesantía	18.000	13.800	10.800	7.800	6.600	4.800	4.200	3.000
<b>Total Descuentos</b>	<b>618.000</b>	<b>473.800</b>	<b>370.800</b>	<b>267.800</b>	<b>226.600</b>	<b>164.800</b>	<b>144.200</b>	<b>103.000</b>
<b>Sueldo Líquido</b>	<b>2.382.000</b>	<b>1.826.200</b>	<b>1.429.200</b>	<b>1.032.200</b>	<b>873.400</b>	<b>635.200</b>	<b>555.800</b>	<b>397.000</b>

Fuente: Datos tomados desde la web de sueldos de Chile “tu salario”  
<https://tusalarario.org/chile/carrera/funcion-y-salario>

### Costos Variables y Fijos

Para estimar la inversión inicial del proyecto, así como las posteriores se consideraron costos fijos y variables los que se consideran a continuación:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Costos Fijos</b>	<b>1.230.873.428</b>	<b>1.118.722.545</b>	<b>1.472.499.464</b>	<b>1.614.005.452</b>	<b>1.794.223.496</b>	<b>2.075.087.212</b>	<b>2.361.297.158</b>
<b>Costos Variables</b>	<b>740.699.258</b>	<b>1.186.923.085</b>	<b>2.415.340.884</b>	<b>3.096.469.190</b>	<b>4.031.881.144</b>	<b>5.228.804.324</b>	<b>6.786.271.749</b>
<b>Total</b>	<b>1.971.572.686</b>	<b>2.305.645.630</b>	<b>3.887.840.349</b>	<b>4.710.474.642</b>	<b>5.826.104.640</b>	<b>7.303.891.536</b>	<b>9.147.568.907</b>

Dentro de los costos fijos se consideró:

- Sueldos
- Arriendos
- Mantención Camionetas
- Agua, luz, internet

- Artículos de oficina
- Artículos de limpieza
- Vestuario técnicos
- Renovación de espacios
- Plan de Marketing
- Capacitaciones
- SW HCM Front y Officetrack
- Plan telefónico

Dentro de los costos variables se consideraron:

- Productos IoT
- Bencina para las camionetas
- Tags (peaje)

*Fuente: Elaboración Propia*

### **Costos plan de marketing**

Plan Marketing				
Ítem	Costo Inicial (\$)	Veces año/ Cantidad	Costo Anual (\$)	Proveedor
Página web	21.025	12	252.300	<a href="https://manage.wix.com/">https://manage.wix.com/</a>
<b>Eventos Tienda</b>				
Animación y música	480.000	3 h/4 d	480.000	<a href="https://www.starofservice.cl/">https://www.starofservice.cl/</a>
Bolsas con logo	1.000.000	1.000	1.000.000	<a href="https://www.proregalos.cl/">https://www.proregalos.cl/</a>
Lápices con logo	300.000	1.000	300.000	<a href="https://www.proregalos.cl/">https://www.proregalos.cl/</a>
Folleto	699.900	10.000	699.900	<a href="https://eli-servicios-de-imprenta.negocio.site/">https://eli-servicios-de-imprenta.negocio.site/</a>
Pendón	26.000	3	26.000	<a href="https://imprimachile.com/">https://imprimachile.com/</a>
<b>Publicidad Web</b>				
Google ADS	833.000	12	9.996.000	<a href="https://ads.google.com/">https://ads.google.com/</a>
Instagram y Facebook	833.000	12	9.996.000	<a href="https://business.instagram.com/">https://business.instagram.com/</a>
Influencers	1.000.000	1	1.000.000	<a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a>
<b>Ferías Tecnológica</b>				
Feria Expovivienda		1	2.757.105	<a href="https://www.feriaexpovivienda.cl/opciones-de-stand/">https://www.feriaexpovivienda.cl/opciones-de-stand/</a>
Feria Seguridad Expo		1	3.155.723	<a href="https://www.seguridadexpo.cl/">https://www.seguridadexpo.cl/</a>
<b>Total</b>	<b>5.192.925</b>		<b>29.663.028</b>	

*Fuente: Elaboración Propia en base a datos de proveedores mencionados*



## Costos por establecimiento

Tiendas	Valor (\$)	Proveedor
Sillones	314.990	easy.cl
Sitiales	279.990	easy.cl
Mesa de centro	50.000	easy.cl
Mesas laterales	42.990	recilock.cl
Alfombras	45.000	easy.cl
Decoración	200.000	easy.cl
Pantallas TV	239.990	PC Factory
Tablets	139.990	linio.cl
Notebook	449.990	linio.cl
Impresora	49.990	easy.cl
Cafetera	69.990	easy.cl
Dispensador agua	99.990	ripley.cl

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de proveedores mencionados

Oficina Principal	Valor (\$)	Proveedor
Sillas	59.990	easy.cl
Escritorios	100.900	easy.cl
Mesón Reuniones	300.000	easy.cl
Casilleros	178.990	recilock.cl
Pantallas	239.990	PC Factory
Decoración	100.000	easy.cl
Notebook	449.990	linio.cl
Impresora	49.990	easy.cl
Cafetera	69.990	easy.cl
Dispensador agua	99.990	ripley.cl

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de proveedores mencionados

## Anexo II: Cálculo de Depreciación

A continuación, se muestra cómo se obtuvo la depreciación para cada equipamiento considerado dentro de la oficina corporativa, tiendas y técnicos:

EQUIPAMIENTO, COSTO PROMEDIO Y DEPRECIACIÓN																					
Elemento	Vida útil (años)	Costo Promedio(\$)	Depreciación Anual (\$)	Q A1 S1	Q A1 S2	Q A2 S1	Q A2 S2	Q A3	Q A4	Q A5	Q A6	Q A7	Depreciación Año 1 S1	Depreciación Año 1 S2	Depreciación Año 2 S1	Depreciación Año 2 S2	Depreciación Año 3	Depreciación Año 4	Depreciación Año 5	Depreciación Año 6	Depreciación Año 7
<b>Oficina Principal</b>																					
Sillas	7	59.990	8.570	19	19	28	28	30	31	32	34	35	81.415	81.415	117.838	119.980	257.100	265.670	274.240	287.095	295.665
Escritorios	7	100.900	14.414	11	11	20	20	22	23	24	26	27	79.279	79.279	140.539	144.143	317.114	331.529	345.943	367.564	381.979
Mesón Reuniones	7	300.000	42.857	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21.429	21.429	21.429	21.429	42.857	42.857	42.857	42.857	42.857
Casilleros	7	178.990	25.570	2	2	2	2	2	2	2	3	3	25.570	25.570	25.570	25.570	51.140	51.140	51.140	76.710	76.710
Pantallas	6	239.990	39.998	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39.998	39.998	39.998	39.998	79.997	79.997	79.997	79.997	79.997
Decoración	7	100.000	14.286	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7.143	7.143	7.143	7.143	14.286	14.286	14.286	14.286	14.286
Notebook	6	449.990	74.998	22	22	39	40	44	46	48	53	53	824.982	824.982	1.462.468	1.499.967	3.299.927	3.449.923	3.599.920	3.974.912	3.974.912
Impresora	3	49.990	16.663	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8.332	8.332	8.332	8.332	16.663			16.663	16.663
Cafetera	3	69.990	23.330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11.665	11.665	11.665	11.665	23.330			23.330	23.330
Dispensador agua	3	99.990	33.330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16.665	16.665	16.665	16.665	33.330			33.330	33.330
<b>Total</b>													<b>1.116.477</b>	<b>1.116.477</b>	<b>1.851.646</b>	<b>1.894.891</b>	<b>4.135.744</b>	<b>4.235.401</b>	<b>4.408.382</b>	<b>4.916.744</b>	<b>4.939.728</b>
<b>Tiendas</b>																					
Sillones	7	314.990	44.999	2	2	4	4	6	6	6	6	6	44.999	44.999	89.997	89.997	269.991	179.994	89.997	269.991	269.991
Sitiales	7	279.990	39.999	1	1	2	2	3	3	3	3	3	19.999	19.999	39.999	39.999	119.996	119.996	119.996	119.996	119.996
Mesa de centro	7	50.000	7.143	3	3	6	6	9	9	9	9	9	10.714	10.714	21.429	21.429	64.286	64.286	64.286	64.286	64.286
Mesas laterales	7	42.990	6.141	4	4	8	8	12	12	12	12	12	12.283	12.283	24.566	24.566	73.697	73.697	73.697	73.697	73.697
Alfombras	7	45.000	6.429	3	3	6	6	9	9	9	9	9	9.643	9.643	19.286	19.286	57.857	57.857	57.857	57.857	57.857
Decoración	7	200.000	28.571	1	1	2	2	3	3	3	3	3	14.286	14.286	28.571	28.571	85.714	85.714	85.714	85.714	85.714
Pantallas TV	6	239.990	39.998	2	2	4	4	6	6	6	6	6	39.998	39.998	79.997	79.997	239.990	239.990	239.990	239.990	239.990
Tablets	6	139.990	23.332	3	3	6	6	9	9	9	9	9	34.998	34.998	69.995	69.995	209.985	209.985	69.995	69.995	69.995
Notebook	6	449.990	74.998	1	1	2	2	3	3	3	3	3	37.499	37.499	74.998	74.998	224.995	224.995	224.995	224.995	224.995
Impresora	3	49.990	16.663	1	1	2	2	3	3	3	3	3	8.332	8.332	16.663	16.663	49.990	33.327	16.663	49.990	49.990
Cafetera	3	69.990	23.330	1	1	2	2	3	3	3	3	3	11.665	11.665	23.330	23.330	69.990	46.660	23.330	69.990	69.990
Dispensador agua	3	99.990	33.330	1	1	2	2	3	3	3	3	3	16.665	16.665	33.330	33.330	99.990	66.660	33.330	99.990	99.990
<b>Total</b>													<b>261.080</b>	<b>261.080</b>	<b>522.160</b>	<b>522.160</b>	<b>1.566.481</b>	<b>1.403.161</b>	<b>1.099.850</b>	<b>1.426.491</b>	<b>1.426.491</b>
<b>Técnicos</b>																					
Camionetas	7	8.437.100	1.205.300	8	9	15	15	31	39	51	66	86	5.087.309	5.182.282	9.019.458	9.188.675	36.979.166	47.333.333	61.533.332	79.993.332	103.991.332
Herramientas	3	49.990	16.663	8	9	15	15	31	39	51	66	86	70.332	71.645	124.694	127.034	511.239	513.721	601.313	1.105.912	1.437.685
Celular	3	89.990	29.997	8	9	15	15	31	39	51	66	86	126.609	128.973	224.470	228.681	920.312	924.780	1.082.459	1.990.818	2.588.064
Tablet	6	49.990	8.332	8	9	15	15	31	39	51	66	86	35.166	35.823	62.347	63.517	255.619	256.861	300.656	552.956	718.843
<b>Total</b>													<b>5.319.417</b>	<b>5.418.723</b>	<b>9.430.969</b>	<b>9.607.908</b>	<b>38.666.336</b>	<b>49.028.695</b>	<b>63.517.760</b>	<b>83.643.018</b>	<b>108.735.924</b>
<b>Total</b>													<b>6.696.974</b>	<b>6.796.279</b>	<b>11.804.775</b>	<b>12.024.959</b>	<b>44.368.561</b>	<b>54.667.257</b>	<b>69.025.993</b>	<b>89.986.254</b>	<b>115.102.143</b>

Fuente: Elaboración propia en base a información del Servicio de Impuestos Internos asociada a la vida útil de los bienes  
[https://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](https://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)