



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE NEGOCIOS

PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN Y MARKETING

Estudio de la viabilidad de la producción y comercialización de un dispositivo escáner
de plantas en Lima Moderna

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el grado de bachiller en Administración y Marketing

AUTORES

Aguirre Aguado, Diego Alonso (0000-0001-8412-3267)

Aranda Portocarrero, Jimena Patricia (0000-0001-9361-3858)

Delgado Acosta, Andrea Romina (0000-0001-5046-9817)

Mesones Guillen, Angela Samantha (0000-0002-4313-8523)

Rojas Canchaya, Gabriela Romina (0000-0002-6926-2805)

ASESOR

Lizarzaburu Bolaños, Juan Carlos Orlando (0000-0001-6617-6162)

Lima, 03 de diciembre de 2020

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedicamos a nuestros padres y amigos, quienes gracias a su apoyo y motivación constante, nos permitieron culminar con éxito este proceso.

AGRADECIMIENTOS

En principio, agradecemos a nuestros padres por el apoyo y paciencia durante todo el proceso de formación académica. También, queremos agradecer a todos nuestros compañeros y amigos por creer en nuestra idea de negocio y motivarnos para hacerla realidad. De igual manera, agradecemos a nuestros profesores que nos han instruido a lo largo de la carrera, especialmente, a la profesora Karina Rojas, quien nos incentivó a desarrollar una idea disruptiva de negocio. Asimismo, agradecemos al equipo de trabajo externo compuesto por los Ingenieros de Software y el Ingeniero Mecatrónico, pues gracias a su dedicación logramos desarrollar el producto base del proyecto. Igualmente, queremos agradecer a la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas por brindarnos la oportunidad y la formación necesaria para el desarrollo profesional de habilidades y competencias claves en los últimos años.

A todos ellos, muchas gracias.

Resumen

El presente proyecto tiene como propósito central identificar el potencial de negocio e intención de compra hacia una propuesta de valor dirigida al segmento especializado de “plant lovers” o “amantes de plantas” a través de un dispositivo tecnológico que permite analizar y monitorear en tiempo real las necesidades de una planta, cuya finalidad es contribuir con la optimización de su cuidado. Es así que se identificó una problemática latente en relación al correcto cuidado de plantas en el hogar debido a la falta de conocimiento sobre cuidados específicos y tiempo. Por ello, a través de la propuesta ejecutada se busca no solamente ser una herramienta que facilite el cuidado de las plantas sino promover el desarrollo de acciones responsables con el ambiente e incentivar el cuidado de plantas en el hogar como una fuente para canalizar emociones negativas y conectar con uno mismo. El objetivo es analizar las oportunidades existentes en el mercado de alternativas para el cuidado de las plantas; por tanto, para lograr dicho objetivo se ha ejecutado un análisis del mercado a través de entrevistas a profundidad; de ellas se pudo evidenciar una necesidad insatisfecha al no existir una propuesta similar en el mercado. Asimismo, se descubrió que la intención de compra del producto es positiva, pues es una propuesta disruptiva e innovadora en el mercado; sin embargo, al ser un concepto totalmente nuevo es necesario comunicar correctamente cada una de sus funcionalidades.

De esa manera, a través del análisis financiero realizado se respalda el gran potencial y viabilidad de la idea de negocio pues se estima un margen de rentabilidad promedio de 10%.

Palabras clave: Consumo verde, Eco amigable, Plantas ornamentales, plantas en el hogar, cuidado de plantas.

Abstract

The main purpose of this project is to identify the business potential and purchase intention towards a value proposition aimed at the specialized segment of "plant lovers" through a technological device that allows analyzing and monitoring in real time the needs of a plant, whose purpose is to contribute to the optimization of its care. Thus, a latent problem was identified in relation to the correct care of plants at home due to the lack of knowledge about specific care and time availability. For this reason, through the executed proposal, it is sought not only to be a tool that facilitates the care of plants, but also to promote the development of responsible actions with the environment and encourage the care of plants at home as a source to channel negative emotions. The objective is to analyze the existing opportunities in the market for plant care alternatives; therefore, to achieve this objective, it has been carried out market research through in-depth interviews, of which an unmet need could be evidenced as there is no similar proposal in the Peruvian market. Likewise, it was discovered that the intention to purchase the product is positive because it is a disruptive and innovative proposal. However, as it is a totally new concept, it is necessary to correctly communicate each of its functionalities to the segment.

In this way, we carried out financial analysis, which supports the great potential viability and cost effectiveness of the business idea, due to the estimated profit margin of 10%.

Keywords: Green consumption, Eco-friendly, Ornamental plants, Home plants, Plant care.

Tabla de contenido

FUNDAMENTOS INICIALES	18
EQUIPO DE TRABAJO	18
<i>Descripción de las funciones de cada integrante</i>	<i>18</i>
PROCESO DE IDEACIÓN	20
<i>Explicación del modelo de negocio</i>	<i>26</i>
<i>Justificación de la escalabilidad del modelo de negocio</i>	<i>27</i>
VALIDACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO.....	28
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA IDENTIFICADO	28
<i>Validación del problema.....</i>	<i>28</i>
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	55
<i>Identificación de aprendizajes.....</i>	<i>56</i>
DESCRIPCIÓN DEL SEGMENTO DE CLIENTES	58
<i>Desarrollo del value proposition canva</i>	<i>59</i>
<i>Determinación del tamaño de mercado</i>	<i>63</i>
DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA	68
<i>Desarrollo del experimento N°1.....</i>	<i>68</i>
<i>Desarrollo del experimento N°2.....</i>	<i>77</i>
<i>Desarrollo del experimento N°3.....</i>	<i>85</i>
PLAN DE EJECUCIÓN DEL CONCIERGE	93
<i>Desarrollo del concierge N°1</i>	<i>93</i>
<i>Desarrollo del concierge N°2</i>	<i>102</i>
<i>Desarrollo del concierge N°3</i>	<i>108</i>
PROYECCIÓN DE VENTAS	116

DESARROLLO DEL PLAN DE NEGOCIO	120
DECLARACIÓN DE LA MISIÓN Y VISIÓN EMPRESARIAL	120
DESARROLLO DEL ANÁLISIS EXTERNO	120
<i>Análisis PESTEL.....</i>	<i>120</i>
<i>Ámbito político.....</i>	<i>120</i>
<i>Ámbito económico</i>	<i>121</i>
<i>Ámbito sociocultural.....</i>	<i>122</i>
<i>Ámbito tecnológico</i>	<i>123</i>
<i>Ámbito ecológico.....</i>	<i>124</i>
<i>Ámbito legal.....</i>	<i>125</i>
<i>Análisis de los competidores.....</i>	<i>126</i>
<i>Análisis de los competidores directos.....</i>	<i>126</i>
<i>Análisis de los competidores potenciales</i>	<i>128</i>
<i>Desarrollo de la matriz de competidores directos.....</i>	<i>129</i>
<i>Desarrollo de la matriz Osterwalder</i>	<i>130</i>
DESARROLLO DEL ANÁLISIS INTERNO	134
<i>Identificación de fortalezas</i>	<i>134</i>
<i>Identificación de debilidades.....</i>	<i>135</i>
<i>Identificación de oportunidades.....</i>	<i>136</i>
<i>Identificación de amenazas</i>	<i>137</i>
DESARROLLO DE LA MATRIZ FODA	138
DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.....	139
<i>Definición de objetivos</i>	<i>139</i>
<i>Identificación de la estrategia genérica.....</i>	<i>141</i>
<i>Identificación de la estrategia de marketing</i>	<i>141</i>

<i>Desarrollo de la matriz FODA cruzado</i>	144
<i>Definición de las metas estratégicas</i>	144
FORMALIZACIÓN DE LA EMPRESA	145
DESARROLLO DEL DIAGRAMA DE GANTT	148
<i>Avance de actividades planteadas</i>	153
PLAN DE OPERACIONES	156
CADENA DE VALOR	156
<i>Análisis de las actividades primarias</i>	156
<i>Análisis de las actividades de soporte</i>	157
<i>Determinación de los procesos operacionales</i>	160
<i>Mapa general de procesos de la organización</i>	162
<i>Descripción de procesos estratégicos</i>	162
<i>Descripción de procesos operativos</i>	167
DISEÑO DE LOS FLUJOGRAMAS DE LAS ACTIVIDADES OPERACIONALES	173
<i>Descripción de procesos de soporte</i>	179
IDENTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA	184
PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES OPERACIONALES	185
DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO OPERACIONAL	189
<i>Identificación de la inversión inicial</i>	189
<i>Descripción de costos</i>	189
PLAN DE RECURSOS HUMANOS	194
DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	194
<i>Identificación del personal requerido</i>	195
<i>Descripción de los puestos de trabajo requeridos para el primer año</i>	195
<i>Descripción de los puestos de trabajo requeridos para el segundo y tercer año</i>	197

<i>Perfil del Ingeniero de Software</i>	198
<i>Perfil del Ingeniero Mecatrónico</i>	199
<i>Perfil del Community Manager</i>	200
<i>Perfil del Data Analyst</i>	201
<i>Perfil del Jefe de Relaciones Públicas</i>	202
<i>Perfil del Project Manager</i>	203
<i>Perfil del Ejecutivo de Cuenta</i>	204
DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO DE CAPITAL HUMANO	205
PLAN DE MARKETING	207
ESTRATEGIA DE MARKETING DE PRODUCTO	207
<i>Desarrollo de marca</i>	207
<i>Propuesta de valor y posicionamiento de marca</i>	207
<i>Estrategia del Producto</i>	208
<i>Características y atributos del producto</i>	210
<i>Funcionalidades</i>	212
<i>Niveles de producto</i>	213
<i>Clasificaciones del producto</i>	215
<i>Presentación (Packaging) del producto</i>	215
<i>Desarrollo de la Matriz de Ansoff</i>	218
ESTRATEGIA DE FIJACIÓN DE PRECIOS	219
<i>Paso 1: Selección de la meta que persigue la fijación de precio</i>	219
<i>Paso 2: Determinación de la demanda</i>	219
<i>Paso 3: Cálculo de los costos</i>	220
<i>Paso 4: Análisis de los costos, precios y ofertas de los competidores</i>	220
<i>Paso 5: Elección de un método de fijación de precios</i>	220

<i>Paso 6: Selección del precio final</i>	221
ESTRATEGIA DE PLAZA	221
<i>Tipo de distribución</i>	221
CANALES DE VENTA	222
<i>Puntos de venta</i>	222
<i>Descripción de los puntos de venta para el primer año</i>	222
<i>Descripción de los puntos de venta para el segundo y tercer año</i>	223
<i>Surtido de productos</i>	223
<i>Abastecimiento</i>	223
<i>Almacenamiento</i>	224
<i>Distribución</i>	224
<i>Actividades del canal de comercialización</i>	225
<i>Descripción de las actividades del canal de comercialización para el primer año</i>	
<i>Descripción de las actividades del canal de comercialización para el segundo y</i>	
<i>tercer año</i>	225
<i>Actividades del canal de distribución</i>	226
<i>Descripción de las actividades del canal de distribución para el primer año ...</i>	226
<i>Descripción de las actividades del canal de distribución para el segundo y tercer</i>	
<i>año: propio y externo (viveros, florerías e invernaderos)</i>	227
ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN	228
RESUMEN DEL PLAN DE MARKETING	230
PRESUPUESTO DEL PLAN DE MARKETING	231
PLAN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	232
TIPOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL DENTRO DE AMELIA SCANNER	232
DESARROLLO DE LA MATRIZ DE STAKEHOLDERS	233

DESARROLLO DE LA MATRIZ DE INTERÉS/PODER DE LOS STAKEHOLDERS.....	237
DESARROLLO DE LA MATRIZ DE ACCIONES ALINEADAS	239
IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	240
PRESUPUESTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	243
PLAN FINANCIERO	246
DESCRIPCIÓN DE LA PROYECCIÓN DE INGRESOS	246
PROYECCIÓN DE EGRESOS	247
IDENTIFICACIÓN DE INVERSIONES.....	253
DESARROLLO DE ESTADOS FINANCIEROS.....	256
<i>Estado de ganancias y pérdidas</i>	<i>256</i>
FLUJO DE CAJA PROYECTADO.....	258
IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES FINANCIEROS	262
ANÁLISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DEL PROYECTO.....	263
PLAN DE FINANCIAMIENTO	265
IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS MODELOS DE FINANCIACIÓN PROPUESTOS	
.....	265
IDENTIFICACIÓN DEL VALOR DEL EMPRENDIMIENTO	267
CONCLUSIONES	272
RECOMENDACIONES	274
REFERENCIAS	276
ANEXOS	282

Índice de tablas

Tabla 1	25
Tabla 2	74
Tabla 3	118
Tabla 4	154
Tabla 5	191
Tabla 6	191
Tabla 7	191
Tabla 8	192
Tabla 9	193
Tabla 10	205
Tabla 11	205
Tabla 12	206
Tabla 13	206
Tabla 14	231
Tabla 15	231
Tabla 16	237
Tabla 17	239
Tabla 18	239
Tabla 19	239
Tabla 20	240
Tabla 21	240
Tabla 22	240
Tabla 23	245
Tabla 24	247

Tabla 25	247
Tabla 26	247
Tabla 27	248
Tabla 28	249
Tabla 29	250
Tabla 30	251
Tabla 31	251
Tabla 32	251
Tabla 33	251
Tabla 34	252
Tabla 35	252
Tabla 36	252
Tabla 37	252
Tabla 38	253
Tabla 39	253
Tabla 40	253
Tabla 41	253
Tabla 42	255
Tabla 43	255
Tabla 44	255
Tabla 45	256
Tabla 46	256
Tabla 47	256
Tabla 48	257
Tabla 49	258

Tabla 50	258
Tabla 51	259
Tabla 52	259
Tabla 53	261
Tabla 54	262
Tabla 55	268
Tabla 56	268
Tabla 57	269

Índice de figuras

Figura 1.....	59
Figura 2.....	61
Figura 3.....	62
Figura 4.....	64
Figura 5.....	65
Figura 6.....	66
Figura 7.....	66
Figura 8.....	70
Figura 9.....	71
Figura 10.....	72
Figura 11.....	74
Figura 12.....	76
Figura 13.....	78
Figura 14.....	82
Figura 15.....	83
Figura 16.....	87
Figura 17.....	88
<i>Figura 18</i>	95
Figura 19.....	96
Figura 20.....	98
Figura 21.....	99
Figura 22.....	100
Figura 23.....	103
Figura 24.....	107

Figura 25.....	107
Figura 26.....	111
Figura 27.....	114
Figura 28.....	115
Figura 29.....	115
Figura 30.....	116
Figura 31.....	127
Figura 32.....	129
Figura 33.....	141
Figura 34.....	142
Figura 35.....	144
Figura 36.....	148
<i>Figura 37</i>	148
Figura 38.....	160
Figura 39.....	162
Figura 40.....	186
Figura 41.....	194
Figura 42.....	210
Figura 43.....	213
Figura 44.....	217
Figura 45.....	218
Figura 46.....	222
Figura 47.....	232
Figura 48.....	233
Figura 49.....	233

Figura 50.....	238
Figura 51.....	246
Figura 52.....	248
Figura 53.....	249
Figura 54.....	254
Figura 55.....	267

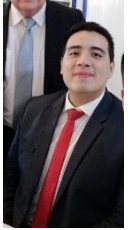
Fundamentos iniciales

Equipo de trabajo

Descripción de las funciones de cada integrante

Diego Aguirre Aguado: Community Manager

- Crear contenido de valor en las redes sociales.
- Análisis del entorno y la competencia en redes sociales.
- Adaptación del contenido según las tendencias del mercado.
- Generar interacciones relevantes con los usuarios.
- Realizar la parrilla de contenidos mensual.
- Elaborar la estrategia de marketing digital



Jimena Aranda Portocarrero: Project Manager

- Liderar al equipo de trabajo.
- Distribución de las actividades según los objetivos y metas.
- Supervisión y validación de actividades a ejecutar.
- Diseño y presentación del proyecto.
- Coordinación de reuniones de trabajo.
- Promoción de una comunicación activa entre los socios.
- Control y gestión de recursos financieros.



Andrea Delgado: Data Analyst

- Actualización y análisis de una base de datos.
- Seguimiento de las estadísticas de rendimiento en redes.



- Creación de estrategias en base a data estructurada y no estructurada

- Realizar reportes de forma mensual y presentación a los socios.

Angela Mesones: Relaciones Públicas



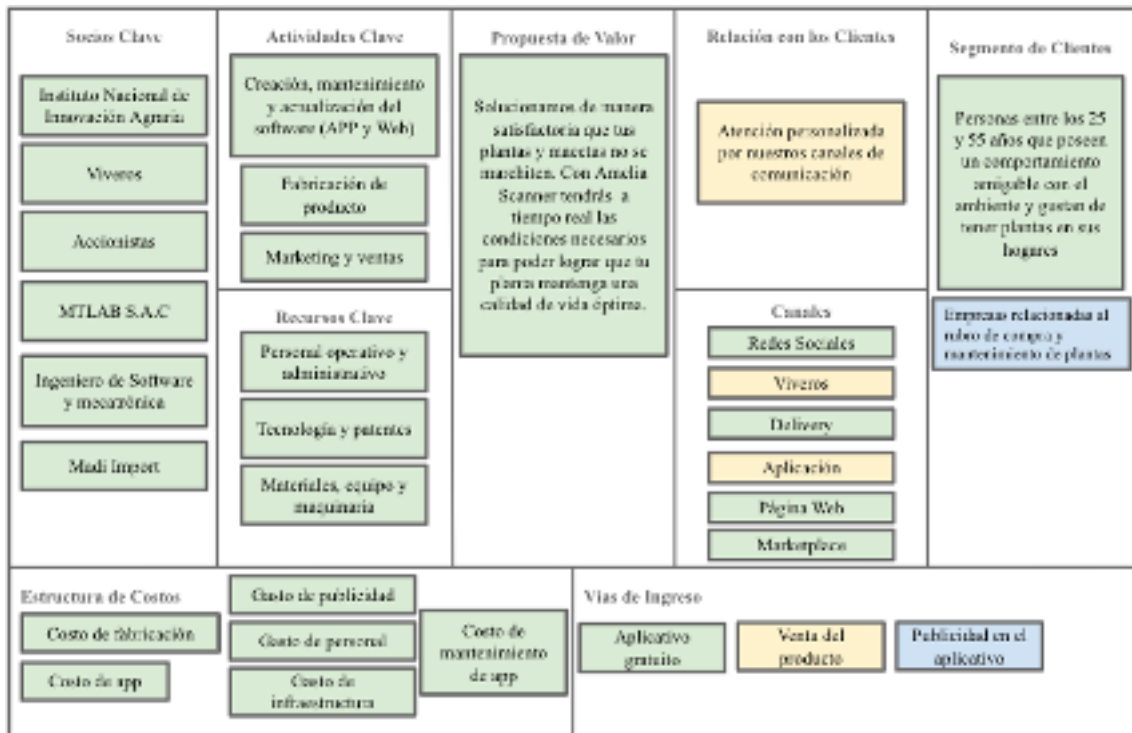
- Alinear la comunicación externa a la propuesta de valor.
- Encargada de la comunicación.
- Difundir y dar prestigio a la imagen pública de Amelia Scanner.
- Representar a los clientes en eventos y ferias comerciales.
- Generar nuevas alianzas comerciales con organizaciones asociadas al cuidado del medio ambiente que agreguen valor a la propuesta de Amelia Scanner.

Gabriela Rojas: Key Account Manager



- Gestionar las relaciones claves con los proveedores y socios.
- Manejo de las ventas a través de los intermediarios.
- Desarrollo e implementación de promociones.
- Reunir y gestionar información para la toma de decisiones estratégicas.

Proceso de ideación



Respecto a la distribución de colores en el Business Model Canva, se ha optado por considerar al color amarillo como aspectos en común en relación con los segmentos previstos; el color verde está enfocado en la producción y venta de Amelia Scanner hacia el consumidor final, mientras que el color azul, en la venta de los dispositivos en los puntos de venta físicos de empresa relacionadas en el rubro, como también en la implementación de publicidad de estas dentro del aplicativo móvil.

Segmento de Clientes: Se encuentra dirigido a personas entre los 25 a 55 años de los niveles socioeconómicos A/B que poseen un comportamiento amigable con el ambiente y gustan de tener plantas en sus hogares. Según la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión pública (CPI), en Lima Metropolitana el segmento de personas entre los 25 a 55 años conforman el 45.2% de la población (CPI, 2019). Por otro lado, en relación con el comportamiento amigable con el ambiente según el estudio sobre

“Consumidores verdes y sus Motivaciones para la Compra Ecológica” es del 23% de la población (Prado, 2014). Cabe mencionar que para los canales de difusión de redes sociales se hará mayor énfasis en el segmento de 25 a 44 años, dado que consumen con mayor frecuencia ese tipo de plataformas para informarse. Sin embargo, con respecto al segmento de 45 a 55 años, se tomará en cuenta para la estrategia comunicacional los medios tradicionales a través del contacto directo entre vivero o florería y el consumidor.

Asimismo, se ha optado por considerar el segmento de empresas relacionadas al rubro de compra y mantenimiento de plantas, ya que a largo plazo se implementarán alianzas estratégicas que permitan dar sustento económico y una mayor exposición de marca mediante canales offline y online de los participantes.

Relación con los clientes: Se establecerá una atención personalizada por medio de los canales de comunicación con los que cuenta el proyecto, los cuales se centrarán en canales online como la web, redes sociales, anuncios en motores de búsqueda y correo electrónico. Asimismo, se emplearán canales offline que incluyen el punto de venta del producto, notas de prensa y anuncios en vallas. Estos permitirán generar experiencias positivas junto al producto y establecer una relación a largo plazo con el público objetivo. Por otro lado, dentro de los canales offline se tienen en cuenta a las florerías e invernaderos, los cuales representan un 80% aproximadamente de las compras presenciales (Perú Retail, 2016).

Canales: Los canales a utilizar se dividen en offline y online. Por un lado, se encuentran los canales de difusión en donde se buscará comunicar la propuesta de valor de Amelia Scanner, entre ellos se encuentran las redes sociales como principal activo,

siendo complementado por la página web. Esto se debe principalmente a que existe una gran afluencia del segmento que emplea dichos medios para informarse, por lo que son la principal fuente de exposición de contenido útil y relevante para los clientes potenciales. Por otro lado, con respecto a los canales de venta, se optará por la venta física por medio de viveros, ya que, al validar los experimentos para evaluar el interés de los socios claves, no se obtuvo respuesta de las florerías e invernaderos. Asimismo, se ha optado por agregar como canal de venta la plataforma de Marketplace de Facebook, ya que esta generó interés de compra al por mayor al momento de efectuar el experimento. Cabe mencionar que se ha descartado la venta por medio de la página web, dado que esta no obtuvo resultados favorables para la marca.

Propuesta de valor: La idea principal de este proyecto se basa en ofrecer un producto que permita medir la cantidad de agua y energía solar que necesita la planta que lo porte. Además, brinda información a tiempo real sobre las necesidades hídricas y de energía solar que requiera según el tipo de planta con el objetivo de mantener y extender su calidad de vida.

Actividades claves: La idea de negocio se basa en tres actividades claves: la fabricación del producto, el diseño y programación del aplicativo móvil (compatible con Android) y las actividades de marketing y ventas. Por un lado, se deberá coordinar con expertos sobre la creación del software que contará el producto que ayude a medir las necesidades hídricas y de energía solar que requiera la planta, y a su vez esté sincronizada con el aplicativo móvil. Por ello, junto a un equipo de programadores se diseñará la plataforma del aplicativo, la cual permitirá dar seguimiento al funcionamiento del producto, y permitirá brindar actualizaciones y mantenimientos futuros. Por otro lado, la

estrategia de marketing se centrará en dar conocimiento sobre el producto y sus funciones principales en sus canales de comunicación con el objetivo de generar ventas.

Recursos claves: En este caso, la parte tangible del proyecto es el producto en sí, mientras que el elemento intangible es el aplicativo móvil. Por tanto, se debe tomar en cuenta la gestión de patentes y tecnología necesaria para el funcionamiento del producto. Además, se debe contar con la gestión de un personal administrativo y operativo que pueda llevar un control sobre los materiales, y el correcto funcionamiento de equipos y maquinarias, respectivamente.

Socios claves: Dentro de los socios claves del proyecto, se ha tomado en cuenta al Instituto Nacional de Innovación Agraria, ya que permitirá acceder a información verídica por parte profesionales certificados en el sector del medio ambiente, como en el análisis de plantas, estableciendo nuevos estándares de cuidados a programar en el dispositivo. Por otro lado, se ha optado por el trabajo conjunto con viveros, dado que al efectuar el experimento de emailing se generó una tasa de respuesta positiva hacia la propuesta de Amelia. De esta manera, se obtuvo una respuesta positiva por parte de Viveros Jardines del Perú y el Vivero el Progreso.

- **Viveros Jardines del Perú:** invernadero ubicado en el distrito de Lurín con el fin de propagar, producir y aclimatar las plantas. Asimismo, cuenta con un centro de exposición ubicado en la avenida Los Álamos, en donde ofrecen árboles, arbustos, topiarios, entre otros.

- **Vivero el Progreso:** se concentra en la venta y producción de plantas, flores aromáticas, cactus y suculentas. Asimismo, comercializa macetas, arreglos y tierra preparada e insumos para plantas.

Cabe recalcar que se ha decidido desestimar como socios claves a las florerías, puesto que estas no presentaron interés hacia la comercialización del producto cuando este se encuentre disponible.

Por otro lado, dentro de los socios claves para el desarrollo de Amelia Scanner se encuentran los Ingenieros de Software y Mecatrónica que se han contactado para desarrollar el aplicativo móvil y la construcción del dispositivo, respectivamente. Asimismo, se trabajará con dos proveedores claves quienes aportarán con los materiales necesarios para la elaboración y fabricación de los dispositivos tangibles de Amelia, entre los cuales se encuentran Madi Import, quien proporcionará los componentes de baterías 18650, cables, encapsulado, DHT-11, YT-69, porta baterías y el componente de TP4056. Igualmente, MTLAB S.A.C es el proveedor seleccionado para proporcionar Wemos D1 Mini, el cual incluye un módulo ESP8266 para la interconexión Wifi.

Finalmente, entre los principales socios se encuentran los accionistas y creadores de la idea Amelia Scanner, quienes serán los responsables de aportar el capital para el desarrollo y construcción de Amelia.

Estructura de costos: Con respecto a los costos y gastos que incluyen la ejecución del modelo de negocio, se encuentran el costo de desarrollo del aplicativo móvil para PlayStore, el cual representa un costo total de 1,000 soles; el costo de desarrollo de

dispositivo, el cual incluye la contratación del Ingeniero mecatrónico (15 soles por dispositivo) y la compra de componente para la construcción, el cual representa un total de 84.50 soles. Asimismo, se incluye dentro de los costos el costo mensual de mantenimiento del aplicativo móvil en PlayStore, dado que este posee un costo de 7 dólares (aproximadamente 25 soles). Cabe mencionar que se invertirá en publicidad en las redes sociales de Facebook e Instagram un gasto mensual equivalente a S/ 50, el cual tendrá como objetivo generar mayor alcance en las redes sociales presentes.

Tabla 1

Costos mensuales	Precio
Costo de mantenimiento de app	S/ 25
Costo de publicidad	S/ 50

Costo de personal	Precio	Descripción
Costo de ingeniero	S/ 15	Por cada dispositivo desarrollado.
Costo de desarrollo de aplicativo	S/ 1,000	Es un pago único que incluye el diseño, desarrollo y publicación del aplicativo en PlayStore.

Inventario			
Componente	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Wemos D1 Mini	0	25	0
DHT-11	2	8	16
Bateria 18650	1	20	20
Cables	10	5	50
Encapsulado	0	10	0
YL-69	2	8	16
Porta Bateria	0	3.5	0
TP4056	2	5	10
TOTAL			112

AmeliaV2 - Lista de componentes			
Componente	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Wemos D1 Mini	10	25	250
DHT-11	10	8	80
Bateria 18650	10	20	200
Cables	10	5	50
Encapsulado	10	10	100
YL-69	10	8	80
Porta Bateria	10	3.5	35
TP4056	10	5	50
TOTAL			845

Fuente de ingresos: El aplicativo móvil tendrá un coste cero por descarga; mientras que el producto tendrá un precio estimado de 120 soles. Por ello, la principal fuente a considerar en el corto plazo es la venta directa del producto, empero, para el largo plazo se estima tener ingresos por publicidad de las florerías e invernaderos dentro del aplicativo al presentar a los distintos usuarios de Amelia productos y servicios complementarios de su portafolio.

Explicación del modelo de negocio

El modelo de negocio propuesto se basa en la problemática identificada acerca de las diversas dificultades que posee el consumidor “amante de plantas” para el cuidado de plantas, así como también la falta de conocimiento acerca de plantas específicas. De esta manera, nace Amelia Scanner, un dispositivo que apoya al usuario en el proceso de cuidado de plantas dentro del hogar; gracias a sus sensores de humedad, luz y temperatura, el usuario podrá seguir a tiempo real el estado de sus plantas por medio de un aplicativo móvil totalmente gratuito. Asimismo, a través de la tecnología de Arduino se podrá notificar al consumidor por medio del aplicativo cuando la planta requiere ser

regada o movilizada en caso se encuentre siendo expuesta a un alto grado de temperatura o luz.

Justificación de la escalabilidad del modelo de negocio

Amelia Scanner está compuesta por la aplicación móvil y el producto escáner. De estos, la aplicación tiene una inversión única de S/.1,000 para su desarrollo y un costo de mantenimiento en Play Store de 7 dólares mensuales. Por otro lado, con respecto a la producción de los dispositivos, se considera que menor es la distribución de costo para cada unidad adicional producida, pues la aplicación es solo una para todos los dispositivos.

Por otra parte, la inversión para los materiales de producción de Amelia Scanner son costos variables, pues, no solo cambian de acuerdo con la cantidad de productos a producir, sino también según los descuentos por compra al por mayor que se reciben por parte de los proveedores.

Validación del Modelo de Negocio

Descripción del problema identificado

Bajo conocimiento y conciencia en el cuidado óptimo de las plantas dentro del hogar.

Validación del problema

El objetivo de las entrevistas para el segmento objetivo seleccionado se basa en identificar si existen limitaciones o problemas en el cuidado o mantenimiento de las plantas por parte del público objetivo. Por otro lado, se busca validar la existencia del problema a través de expertos en el rubro de agricultura urbana con el fin de identificar las causas de los problemas identificados.

Guía de preguntas para entrevistas

Preguntas para el segmento

1. ¿Por qué te gusta tener plantas o flores dentro de tu hogar?
2. ¿Qué sensación te otorga al ingresar a una casa que tiene plantas?
3. ¿Qué beneficios encuentras de tener plantas o flores en tu hogar?
4. ¿Qué tipo de plantas tienes? ¿Y sabes los cuidados específicos para cada una de ellas?
5. ¿Cuáles son los cuidados que realizas para tu planta?
6. ¿Cuánto tiempo inviertes en el cuidado de tus plantas?
7. ¿Cuáles son tus limitaciones principales para mantener el cuidado de tus plantas?
8. ¿Cuéntanos la última vez que tuviste que cambiar una de tus plantas?
9. Normalmente, ¿Dónde adquiere sus plantas o flores?
10. ¿Qué sería ideal para usted respecto al cuidado de sus plantas?

Preguntas para los expertos:

1. ¿Cómo ha influido la entrada de la tendencia eco-amigable en el Perú en el consumo de plantas o flores?
2. ¿Considera que el mercado de horticultura es un mercado en crecimiento o potencial? ¿Por qué?
3. ¿Cuáles son los beneficios que trae la adquisición de plantas o flores en el hogar a las personas?
4. ¿Qué prácticas eco amigables cree usted que debería tener el consumidor peruano? ¿Cuáles cree que ya se están realizando y cuáles no? y ¿Por qué?
5. ¿Cuáles son los principales problemas que un usuario puede tener al cuidar o mantener sus plantas o flores?
6. ¿Cómo se puede garantizar el crecimiento de las plantas dentro del hogar?
7. ¿Cuál es nivel de conocimiento de los consumidores o usuarios sobre el cuidado y mantenimiento de plantas?
8. ¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta la horticultura en Lima?

Desarrollo de entrevistas al público objetivo

- **Entrevista N°1: Daniel Lara**

<https://web.microsoftstream.com/video/bcb95bdd-f0c0-4899-ab14-c211e61413af>

Daniel es un estudiante de la Universidad del Pacífico de la carrera de Economía que tiene como principal hobby la compra y mantenimiento de plantas dentro del hogar, logrando poseer un total de 167 plantas, de las cuales la gran mayoría son Suculentas. Durante la entrevista menciona que el principal motivo de tener plantas dentro del hogar es el sentimiento de tranquilidad que aporta, siendo el sentimiento de paz el que se desarrolla cuando ingresa a su casa luego de una salida. Asimismo, destaca que entre los beneficios que aportan la posesión de plantas o flores en el hogar es que las personas pueden mejorar su nivel de

paciencia y desarrollar empatía con los seres vivos. Tomando en cuenta que Daniel cuenta con Suculentas en su hogar, invierte alrededor de 40 minutos diarios para su cuidado, en donde aparte de regalarlas debe movilizarlas y limpiar el polvo. Sin embargo, en ocasiones puede llegar a invertir 3 horas en su mantenimiento, principalmente cuando requieren cambio de macetero. Entre las limitaciones que identifica durante el cuidado de sus plantas se enfoca en la convivencia con otras personas, pues estas no tienen el mismo aprecio o cuidado con sus plantas, ocasionando que se quebranten o se rompa la maceta. Asimismo, resalta el surgimiento de enfermedades florares como los caracoles negros que dañan el crecimiento de la planta. Por ello, en esas ocasiones recurre a los viveros del Golf de los Inkas o el de la Municipalidad de Surquillo, de modo que pueda hacer el cambio de la planta dañada.

- **Entrevista N°2: Mercedes Estrada**

<https://web.microsoftstream.com/video/b7560534-3f17-4652-9b6e-a0e614542190>

Mercedes es una madre de familia de 54 años que gusta de poseer variedad de plantas en su hogar, entre las cuales están orquídeas, bonsáis y suculentas. Durante la entrevista comenta que las principales sensaciones que producen el poseer plantas en el hogar son la tranquilidad, alegría y el orgullo por verlas crecer. Asimismo, destaca que los principales beneficios de tener plantas es que te permite mantenerte ocupada con diversas actividades. Cabe mencionar que dentro de los principales cuidados que tiene con las distintas plantas son el cambio de macetas, el cambio de abono, la limpieza del tallo y las hojas, moverlas por cuestiones de temperatura solar, la realización de medicinas caseras para la

curación de plagas y el tener cuidado con las proporciones de agua. Igualmente, se debe recalcar que la entrevistada no considera que existen limitaciones importantes para el cuidado de las plantas, pues todo depende de la persona, recomendando que esta experiencia se aprenda desde cero y de forma paulatina. Dentro de la entrevista también se destaca que principalmente Mercedes asiste a Sodimac o a tiendas ubicadas en la Plaza de Acho para la adquisición de nuevas plantas y/o insumos para su mantenimiento, siendo la última vez que tuvo que cambiar sus plantas a mediados de marzo.

- **Entrevista N°3: Juana Aguado**

<https://youtu.be/SpJQ11MGYCc>

La entrevistada nos comenta que cuenta entre ocho a nueve macetas dentro del hogar, las cuales se encuentran en la sala. Estas las adquiere por medio de un contacto de viveros, los cuales, mediante el uso de WhatsApp, constantemente le hacen envío de sugerencias de plantas que acaban de llegar que puedan ser de su gusto. Rocío además menciona que tener plantas dentro del hogar hace que se vea ordenada y más bonita la pieza, transmitiendo energía y buenas vibras. Asimismo, nos comenta que cuenta con varios anturios de diferentes colores, pero que sus plantas favoritas son las que emiten olor, como la gardenia. Por un lado, al momento de hacer la compra de sus plantas, consulta todo acerca de su cuidado o investiga en internet para mantener la calidad de vida, empero, no cuenta con el tiempo suficiente para llevar un cuidado debido a la carga laboral y terminan marchitándose. Por otro lado, nos comenta que el principal factor para mantener el cuidado de las plantas es la asesoría, ya que muy poco se habla de cómo tratar a una planta y solo se dan consejos generales. La entrevistada prefiere una

atención personalizada no por el tipo de planta que tenga sino específicamente para la planta que tenga en su hogar en la situación que se encuentre. Esta asesoría puede ser vía online o en persona.

- **Entrevista N°4: Carnero Huamanciza**

<https://youtu.be/-rtOBZ4Dsp0>

En este caso, el entrevistado cuenta con tres plantas para su consumo, una planta de mandarina, una de melón y una de ají limo, las cuales adquirió en un puesto del mercado y están ubicadas entre el patio, donde usualmente reciben sol para su maduración, y la sala de su casa. Además, comenta que mantener este tipo de plantas en el hogar transmite una vibra distinta a comparación de no poseerlas y genera ahorro monetario al no tener que adquirir los frutos de estas plantas. El tipo de cuidado para estas plantas se da de manera interdiaria, generalmente están expuestas al sol y le dedica un tiempo de 30 minutos por día entre la hidratación y limpieza de las macetas. Por un lado, comenta que parte de las limitaciones que evitan el cuidado de sus plantas son generalmente externas, pues el distrito donde vive está rodeado de cerros y su hogar se encuentra en una avenida principal, por lo que entra más polvo al hogar y maltrata mucho a las plantas. Asimismo, una de sus limitaciones son los viajes programados, pues usualmente el día anterior al viaje procede a regar en grandes cantidades las plantas para que puedan durar todo el tiempo del viaje; sin embargo, existe un gran riesgo de ahogar la planta y que se termine marchitando. Por otro lado, comenta que lo ideal para el cuidado de plantas es la exposición al sol y mantenerlas siempre hidratadas.

- **Entrevista N°5: Rocio Aguirre Aguado**

<https://youtu.be/NmUQF86fy1A>

La entrevistada se considera una amante de las plantas, ya que es la parte viva y atractiva de cualquier ambiente, estas transmiten paz y tranquilidad con tan solo apreciarlas y cuidarlas. Asimismo, como parte de los atributos de mantener plantas dentro del hogar, comenta que ayuda a evitar la contaminación y es por ello que deben tener un cuidado específico, partiendo de la identificación de la planta, pues pueden ser plantas que requieren sol o requieren sombra, como puede ser que necesiten un regado continuo o un regado mínimo. Las plantas que posee son generalmente coquetas, ave paraíso, orquídeas, anturios, palmeras pequeñas y bambú, a las cuales le aplica de forma interdiaria vitaminas. Por otro lado, comenta que una de sus limitaciones es el tiempo, ya que, como estudiante de Medicina, hay días que cuenta con horarios muy apretados; sin embargo, respeta el tiempo libre que pueda tener para cuidar de sus plantas.

- **Entrevista N°6: Gabriela Niquén**

<https://youtu.be/uzu4TgsDOwQ>

En la entrevista comenta que desde pequeña junto a sus padres ha mantenido plantas dentro del hogar, ya que transmiten una imagen atractiva y tranquilidad. Asimismo, comenta que la distribución y cantidad de plantas en el hogar determinan esta sensación de relajación, ya que, si cuenta con muchas plantas y están mal distribuidas, no es considerado un ambiente que transmita paz a comparación de una buena distribución y cantidad exacta de plantas de acuerdo con el ambiente. Por un lado, no cuenta con cuidados específicos para sus plantas y solo las riega pocas veces durante el mes, sin embargo, en caso la situación de la planta necesite de un trato específico, por lo general se pone en contacto con un

jardinero. Por otro lado, la adquisición de plantas se da una vez cada año en retailers como Sodimac y considera que la aplicación de suplementos para las plantas son la mejor forma de cuidarlas.

- **Entrevista N°7: Rosa Judith Torres Aguado**

<https://youtu.be/5FTQ4NBqvGA>

La entrevistada comenta que tener plantas dentro del hogar genera un ambiente más bonito, con más color, más vida y da una sensación de frescura, pero también depende de que flores son, pueden ser solamente verdes, pequeñas o grandes. Además, considera que son bonitos adornos y a veces hasta generan un sentimiento de relajación al limpiarlas. En su casa cuenta con kokedamas de orquídeas, las cuales al momento de adquirirlas vinieron con un manual sobre técnicas de cuidado, horarios de hidratación y puesta al sol, información general, tiempo de brote, etc. Sin embargo, a pesar de contar con el manual comenta que las kokedamas requieren mucha atención por lo delicadas que son y pueden morir muy fácilmente. Por un lado, comentó que adquirió todas sus plantas desde páginas en Facebook, no cuenta con alguna página en específico y por lo general su toma de decisión se basa en el tipo de planta y el precio. Por otro lado, una de las limitaciones que presenta Rosa es que cuando viaja no cuenta con alguien que pueda mantener las plantas a diferencia de una mascota y por lo general terminan marchitándose todas sus plantas. Por último, recomienda no contar con plantas tan delicadas, porque puede marchitarse muy rápido y atraer plagas.

- **Entrevista N°8: Gabriela Robles**

<https://web.microsoftstream.com/video/802984a7-4c7c-46f0-80db-5814ce3a4a1f>

Gabriela es una estudiante de Economía de 20 años que actualmente posee gran variedad de plantas y flores dentro de su hogar, y comparte dicha afición con su madre. Entre las plantas que tiene se encuentran las orquídeas, los ficus y los anturios; ella riega constantemente sus plantas y cuentan con cuidados especiales según sus necesidades, ya que recalca que para las orquídeas crezcan mejor es ideal que se mantengan en macetas de vidrio para que sus raíces tengan una mayor exposición solar, empero debe ser cuidadosa en cada etapa de crecimiento, pues cuando se encuentran en la etapa de brote estas deben recibir menor luz solar. Asimismo, se debe mencionar que los anturios son plantas de sombra, por lo que no requieren de tanta exposición, sino se marchitan. Entre los beneficios y sensaciones que resalta de tener plantas y flores dentro de su hogar es que las personas pueden percibir un sentimiento de comodidad, además que contar con áreas verdes pueden aportar beneficios terapéuticos y algunas de ellas cuentan con beneficios funcionales como el aroma en el interior del hogar y la facilidad para descansar tranquilamente. Asimismo, Gabriela menciona que en la mayoría de las ocasiones adquiere sus plantas en la Agraria, ya que cuenta con tecnología y experiencia avanzando, y una atención al cliente personalizado. Dentro de las limitaciones que resalta la entrevistada es su temor a los insectos, pues ello causa que no culmine la actividad de cuidado.

- **Entrevista N°9: Gabriela Chumbez**

<https://drive.google.com/drive/folders/1FOUknpquR3aayHTHZYPubSLOt1QjjSmV>

La entrevistada manifestó que le gusta tener plantas y flores en el hogar porque ello genera un ambiente con una vibra positiva, renueva el espacio y es un elemento decorativo que te acerca a la naturaleza. Asimismo, sostiene que le da mucha alegría, relajación y una sensación de bienestar el tener plantas en el hogar y rescata el beneficio de tener mayor oxigenación y sentir el aire más puro. Gabriela tiene macetas pequeñas y un helecho los cuales los riega dos veces por semana, limpia sus hojas, se asegura que tengan luz solar, además, usa otros productos como lejía para evitar plagas; todo, ello le toma aproximadamente 15-20 minutos por semana para el mantenimiento y el riego 10 minutos. Por otro lado, la entrevistada sostuvo que la mayor limitación al cuidar una planta es la falta de tiempo, pues un cuidado óptimo requiere dedicación. Finalmente, Gabriela suele ir al mercado de flores o biohuertos para adquirir sus plantas puesto que hay más variedad, se venden productos complementarios y existe una asesoría completa para garantizar el cuidado de las plantas.

- **Entrevista N°10: Diana Lachi**

<https://drive.google.com/drive/folders/1FOUknpquR3aayHTHZYPubSLOt1QjjSmV>

La entrevistada comentó que le gusta mucho la naturaleza y que tener plantas en su casa le genera una sensación de paz y tranquilidad; de esta manera, los principales beneficios que encuentra de tener plantas en el hogar es la mayor oxigenación que proporcionan y la relajación que le brinda el mantenerlas. Por otro lado, la entrevistada mencionó que principalmente tiene cactus y flores, específicamente un cactus llamado la lengua de la suegra, diversos colores de geranios y un bambú; al respecto, comentó los cuidados específicos que requiere

cada una de ellas, como el tipo de agua, temperatura del agua, limpieza de las hojas y remoción de la tierra. Además, sostuvo que el tiempo que invierte en el mantenimiento de sus plantas es de 15 minutos aproximadamente y que su principal limitación es tener que abastecerse de productos como tierra o humus, pues los suele adquirir en un establecimiento lejano a su hogar. Diana suele adquirir sus plantas y productos para el cuidado de estas en el vivero de Lurín, pues hay mucha variedad. Finalmente, no renueva sus plantas con frecuencia, pues con un mantenimiento constante puede lograr que estas tengan un tiempo de vida más largo, pero si usa mucho internet para informarse cómo cuidarla mejor.

- **Entrevista N°11: Rina Albuja**

<https://drive.google.com/drive/folders/1FOUknpquR3aayHTHZYPubSLOt1QjjSmV>

La entrevistada Rina Albuja sostiene que tener plantas en su hogar le transmite vida, belleza, le da mucha tranquilidad, alegría y paz. Asimismo, considera que el principal beneficio de tener plantas es la sensación que le da, especialmente poder plantar hierbas como perejil y culantro para luego consumirlas. Rina tiene 4 plantas, desconoce sus nombres específicos, pero a través del tiempo ya conoce los cuidados específicos de cada una, como la cantidad de agua o el tiempo que debe exponerse al sol. Asimismo, su esposo es quien se encarga del mantenimiento de las plantas, las abona, cambia la tierra y limpia sus hojas, ello le demora aproximadamente 1 hora y media, pero lo realiza con menos frecuencia. Respecto al riego de las plantas, invierte 10-15 minutos aproximadamente, por ello, sostiene que la principal limitación que tiene para el óptimo cuidado de las plantas es el tiempo. Por otro lado, mencionó que la última

vez adquirió una planta fue hace 3 meses y suele comprar sus plantas en Sodimac, al igual que otros productos complementarios para asegurar su cuidado.

- **Entrevista N°12: Oscar Navarro**

<https://drive.google.com/drive/folders/1FOUknpquR3aayHTHZYPubSLOt1QjjSmV>

El entrevistado comentó que le gusta tener plantas y flores en el hogar porque generan un ambiente muy alegre, dan mucha belleza al hogar y los aromas que desprenden son muy agradables; además, manifestó que le dan una sensación de alegría, paz, frescura y que el principal beneficio que rescata es el efecto de relajación que le brindan. Respecto al tipo de plantas, tiene rosas, cactus, helechos, Jazmines, anturio rojo y geranios, no conoce el cuidado específico para cada una de ellas, pero a través del tiempo ha identificado la cantidad de agua y cuidados que demanda cada una. Asimismo, los cuidados que realiza para garantizar su mantenimiento es el riego constante, remoción de tierra y usar abono, estas actividades le toman de 15-60 minutos. Por otro lado, señala que sus principales limitaciones para mantener a sus plantas es el tiempo y la falta de herramientas que le faciliten el mantenimiento, como rastrillos, podadoras o tijeras. Oscar señaló que la última planta la adquirió en el mes de febrero, pero que le interesaría poder tener su propio huerto donde pueda sembrar tomates, manzanilla y hierba luisa. Finalmente, suele adquirir sus plantas en el vivero, en Maestro o en otras ocasiones en el sur (Lurín).

- **Entrevista N°13: Pamela Quiroz**

<https://drive.google.com/drive/folders/1FOUknpquR3aayHTHZYPubSLOt1QjjSmV>

La entrevistada mencionó que disfruta tener flores en su hogar, puesto que le dan mucha alegría, tranquilidad y relajación, le brindan una sensación de paz y rescata que el principal beneficio es que considera que las plantas son un medio de sanación mental que permiten conectar con uno mismo. Asimismo, comentó que tiene lirios y orquídeas en su hogar, las riega 1 vez por semana con poca agua y no tienen contacto directo con la luz solar. Además, mencionó que hablar con las plantas y “conversarles” genera un efecto positivo en su florecimiento. Por otro lado, mencionó que invierte aproximadamente 1 hora semanal en el cuidado de sus plantas, sin embargo, lo que la limita en su cuidado son las ocasiones en las que viaja y no puede brindarle el mantenimiento que debería. Respecto a la última vez que adquirió una planta comentó que no recuerda con precisión la fecha, asimismo, suele comprar sus flores en el vivero del Golf los Incas y en ocasiones en el mercado Edén.

- **Entrevista N°14: Guilda Díaz**

<https://drive.google.com/file/d/1mRXD1Dx4bfD7n1XILHi6fYhTQuNdH52v/view?usp=sharing>

Guilda es una mujer de 53 años que ama, valora y respeta bastante a la naturaleza, le parece mágica y maravillosa. Le hace feliz vivir rodeada de sus plantas, aún más si es que es ella quien las cuida. Ella nació en Ica, por lo que creció en áreas verdes y ayudando en la chacra; además, ciertos aspectos de salud la motivaron para crecer en este aspecto (es alérgica, así que ella misma hace sus mermeladas, vinagre, siembra algunas frutas, especias, etc., para asegurarse de

que son naturales y orgánicas). En sí, tiene un estilo de vida saludable y realiza practicas eco-amigables. Además, es voluntaria en Stella Maris y en el Vivero que manejan, uno de sus objetivos es promover el amor, cuidado e importancia de la naturaleza en los pacientes y niños, y de los beneficios de tener plantas en el hogar: absorben la negatividad, dan oxígeno, es bello como decoración y eso brinda felicidad. Ella tiene varios tipos de plantas, frutales (membrillos, fresas, lúcumas, mangos), decorativas, flores, etc.; y sabe del cuidado de cada una de ellas, pues ha tomado cursos en la agraria, y considera que tiene un don en reconocer el estado de las plantas. Entre los cuidados que hace está el riego, cuidar del sol, limpieza, abono, procurar vitaminas, atención continua para evitar plagas, remedios naturales, etc., todo según el tipo de planta; y lo realiza 2 veces por semana, también cuenta con un aparato de auto riego. La principal limitación que tiene es cuando las plantas se enferman, las plagas; sin embargo, el año pasado, cuando su hija se casó, estuvo corta de tiempo, por lo que descuidó sus plantas y tuvo que cambiar algunas. Normalmente compra en un Vivero en San Borja (Madrid con San Luis), antes compraba en el mercado de flores por la Panamericana, pasando el puente Atocongo (precios buenos, plantas cuidadas, vendedores te aconsejan).

- **Entrevista N°15: Angela Van Rouge**

<https://drive.google.com/file/d/1mMVmuW41xrAFm9ccFcN781tX2ziopG2D/view?usp=sharing>

Angela Van Rouge es una mujer de 55 años que ama las plantas y las tiene en su casa, porque considera muy importante la conexión con la naturaleza. Entre los beneficios que estas traen a su hogar se encuentran 1) le dan paz y 2) ayudan a desarrollar todos los sentidos (ver, sentir, poder tocarlas, oler). Entre sus plantas

tiene helechos, anturios, culantrillo, palmeras hawaianas, palmera rubelana, palmera cica, cactus abuelo, etc.; aparte tiene otras en el interior, como orquídeas y bambúes. Si sabe los cuidados que necesita cada una y como estos varían, como el riego (la frecuencia y el tipo de riego), control de plagas, observación continua, revisar las hojas por la parte de abajo, control de humedad, usar productos naturales para controlar las enfermedades, etc. Además, revisa sus plantas una vez a la semana. Una de las limitaciones que encuentra en el cuidado de sus plantas, aparte de las plagas, es el no tener los productos a la mano (especialmente en tiempos de pandemia), como las vitaminas, necesarias en el riego cada 15 días. Aun así, encuentra pocas limitaciones, porque su experiencia le permite seguir una rutina con ciertos pasos que facilitan el cuidado y normalmente compra las mismas (sobre todo en la Agraria, Universidad de la Molina, a veces en el Vivero Los Incas (mucha calidad) y frecuentemente en el Vivero Stella Maris, donde también es voluntaria). La última vez que tuvo que cambiar sus plantas fue el año pasado, pues no fue un buen año para las orquídeas.

- **Entrevista N°16: Carmen Bernales**

https://drive.google.com/file/d/1htH9_WzWJfHSq_EoXluhSGTgGR_3DKN8/view?usp=sharing

Carmen es una mujer de 55 años que ama a sus plantas y, con sus propias palabras, las considera sus hijas. Hay veces que se queda sola en casa, por lo que las plantas le dan compañía, les habla, les canta; cuidarlas la desestresa, le da felicidad, energía y a la vez una sensación de tranquilidad incomparable. Por lo menos 2 veces por semana recoge sus hojas y saca la hierba mala, las observa continuamente; las riega 2 veces a la semana en verano y 1 vez o cada 10 días en

invierno (tiene un aparato que riega las plantas en forma de lluvia). Aparte, les compra vitaminas, tiene un jardinero que les pone su abono, las fumiga (para evitar las plagas), etc. En sí, no es experta sobre el cuidado específico de cada una de las plantas, pero cuando adquiere una nueva, pide consejos e investiga un poco para saber cómo cuidarlas bien, pues cada variedad tiene un trato diferente y al comienzo tuvo malas experiencias. Entre sus plantas tiene crotos, anturios y varias otras cuyos nombres no recuerda, estas se encuentran en su jardín y aparte tiene otras dentro de su casa, como sus orquídeas y lucky bambúes (a esta les lava sus hojas personalmente); aunque dentro mayormente tiene flores artificiales. Ella comentó que “sería un poco floja para cuidar flores”, porque, a pesar de que le encantan, son muy delicadas en su cuidado, hay que saber y averiguar bastante, no como sus plantas. “Yo creo que, si tuviera el tiempo para hacerlo, si lo haría”. Actualmente, no hay un sitio específico que frecuente, pero definitivamente prefiere los viveros, pues confía en que ahí cuidan muy bien a las plantas y puede comprar con garantía. Además, no compra muchas plantas nuevas, su última adquisición fue una orquídea en el Vivero Stella Maris o si no le encarga al jardinero. También contó que muchas de sus plantas se las habían regalado.

- **Entrevista N°17: Maya Santivañez**

<https://drive.google.com/file/d/1qqb4DTI1suKRk63fvWiG7o11xL8BG2vx/view?usp=sharing>

Maya es una joven de 25 años que le gusta tener plantas en su hogar, porque le dan vida, siente que limpian el aire (dan oxígeno) y transmiten las ganas de cuidarlas para verlas crecer. Tiene curiosidad hacia los tipos de plantas y eso es lo que motiva a comprarlas, por ejemplo, vio unos bambúes en la casa de su

enamorado y le llamó bastante la atención la planta: 1ero porque “dan suerte”, 2) porque de una ramita pueden crecer varias y 3) porque crecen sin tener que atenderlas tanto (al final las compró). En su casa tiene bambúes, una orquídea que le regalaron y otras plantas de diferentes variedades cuyos nombres no recuerda. Ella y su mamá se encargan de las plantas y las riegan 2 veces por semana (1 en invierno), cuando están en mal estado averiguan por su cuenta o van al lugar donde la compraron para que las orienten y comprar los remedios. Otro de sus problemas es cuando las dejan mucho tiempo al sol (tienen plantas en su balcón), porque las hojas se secan. Hace 2 meses tuvo una etapa de adicción a las compras y compró muchas plantas, aunque normalmente son sus papás quienes las adquieren.

- **Entrevista N°18: William Rojas**

<https://www.youtube.com/watch?v=vL2KbozCVG8>

El entrevistado menciona que le gusta tener plantas en su casa porque sirven como decoración, lo cual le otorga vida a su espacio. La sensación que siente al encontrarlas dentro de su hogar es la de paz porque le recuerda a la naturaleza. Con respecto a los beneficios que le otorga tener una planta, él señala que principalmente le brinda un aspecto decorativo y lo mantiene ocupado, ya que se dedica al cuidado de ellas. Adicionalmente, las plantas que posee son de cuatro tipos: geranios, suculentas, cactus y una tuja; de las cuales sabe información básica sobre su cuidado como la frecuencia de riego. Por ello, los principales cuidados que les brinda son el riego y la limpieza de hojas, en el cual invierte diez minutos, media hora o dos horas, dependiendo del mantenimiento que realice. Por otro lado, comenta que la única limitación que tiene para el cuidado de sus plantas es no contar con un lugar especializado para ellas, como un vivero. Al ser

consultado sobre la razón por la que tuvo que cambiar alguna de sus plantas recientemente, mencionó que tenía una tuja que se marchitó debido a que no sabía el cuidado específico para ese tipo de planta. Adicionalmente, William adquiere sus plantas en un mercado de plantas que se encuentra ubicado en la Panamericana Sur. Finalmente, lo ideal para él con respecto al cuidado de sus plantas es ponerle vitaminas cada cierto tiempo, además de tener una rutina de cuidado especializada por cada tipo.

- **Entrevista N°19: Carolina Rojas**

<https://www.youtube.com/watch?v=CnqluMnp-20&t=11s>

La entrevistada comenta que le gusta tener plantas en su casa porque le da una sensación de alegría, además considera que lleva parte de la naturaleza a su hogar. Ver plantas en las casas de las personas le hace pensar que tienen dedicación por ellas, sobre todo si están verdes y bien cuidadas. Al ser consultada sobre los beneficios que encuentra, menciona que ayudan a relajarse, ya que al dedicarles tiempo se olvida de todos sus problemas. Los tipos de plantas que posee son “básicas”, como las suculentas y cactus, ambas no necesitan mucha agua porque retienen el líquido en sus hojas. Considera que ha aprendido con el tiempo sobre los cuidados que requieren cada una de ellas, pero por problemas de salud ha dejado de invertir tiempo en su cuidado. Por ello, esta es una de sus principales limitaciones para mantener el adecuado cuidado de sus plantas. Cuando se le preguntó sobre el motivo por el cual tuvo que comprar plantas recientemente, mencionó que fue porque se le secaron y no se veían bien. Usualmente acude a dos lugares para adquirirlas, una feria de flores cerca a su casa y en el mercado de

Ciudad de Dios. Finalmente, lo ideal con respecto al cuidado de sus plantas es que se vean bonitas, verdes, brillosas y saludables.

- **Entrevista N°20: Angela Guillén**

https://drive.google.com/file/d/1owg59p_T6nkCM65uN8M3MWr2KhYbA0-T/view?usp=sharing

Angela es una mujer, madre de familia, de 49 años a quien le gustan las plantas, porque adornan la casa, le transmiten paz, tranquilidad y vida, y le quitan el estrés, siendo este último el beneficio que más recalca. Además, disfruta verlas crecer y se emociona cuando sale una hoja o una flor; en resumen, es una fuente de relajación. También menciona que las plantas absorben energías negativas y purifican el ambiente. Cuando va a otra casa y ve plantas bonitas, piensa: yo las quiero, así que pregunta que cuidados necesita para evaluar si resistirían en su casa. Esto lo señala porque vive en un departamento donde no entra bastante luz. Entre sus plantas tiene anturios, helecho alemán y bambúes. Se dedica a cuidarlas 1 vez por semana, las riega, cuida sus hojitas, las limpia una a una con paciencia, porque si no se quiebran, y revisa la humedad de la tierra; les tiene que dar tiempo y cariño. Ella comenta que no es ni de lejos una experta, pero siempre averigua sobre los cuidados y necesidades de cada planta antes de comprarla, también consulta a sus amigas que tienen conocimientos amplios sobre el tema. Cuando se mudó, cada planta que compraba se moría. Perdió muchas orquídeas (como 10), anturios y hasta cactus, y ella se preguntaba por qué, si les daba todos los cuidados, hasta las más resistentes se murieron. Por ello, llegó a la conclusión que era porque tal vez el departamento había absorbido mucha energía negativa de los anteriores dueños y lo estaban purificando, recién desde hace un año sus plantas están

creciendo muy bien, por lo que el ambiente ya es el adecuado. Normalmente compra sus plantas en el mercado de Barranco, el mercado de flores, Córpac, Boniplant y el Vivero de Stella Maris. Además, compra en Sodimac proteínas, vitaminas, nutrientes, líquidos y abono para cada planta según los cuidados que necesite.

Desarrollo de entrevistas a expertos

- **Entrevista N°1: Melissa Huamantico**

<https://web.microsoftstream.com/video/fd5fea81-82e9-4bde-9913-ca82a7a8a94f>

La entrevistada menciona que la influencia de la tendencia eco amigable en el comportamiento de compra de plantas por parte de los consumidores peruanos ha tenido un impacto positivo, puesto que su venta se ha visto en aumento. Asimismo, considera que esto se debe a los múltiples beneficios que otorga tener plantas en el hogar. Al ser consultada sobre el mercado de horticultura, menciona que este va en aumento, debido a que hoy en día está de moda que las familias tengan sus propios huertos y cultiven sus plantas para su consumo directo. Con respecto al mercado de plantas ornamentales y aromáticas, considera que está creciendo, pero en específico a ciertas plantas: las que son poco comunes, como las orquídeas, o las que purifican el aire, como el limoncillo. Además, existen diferentes preferencias de los consumidores, ya que algunos buscan plantas para el interior o exterior, es decir las que necesitan luz o sombra. Melissa comenta que también ha visto en aumento el consumo de plantas verticales, esto se debe a que muchas personas viven en edificios y este tipo de plantas les ahorran mucho espacio. Por otro lado, con respecto a los beneficios que trae tener plantas en el hogar ella considera que alegran el espacio, además de

que purifican el aire y pueden ser consumidas en los alimentos, como el romero, la menta, entre otros. Adicionalmente, con respecto a las prácticas ecológicas que existen y que se deberían implementar, considera que la implementación de las áreas verdes es muy importante. Menciona que actualmente ve construcciones como edificaciones que dan más prioridad al cemento que al área verde, lo que genera cambios en la aclimatación y recreación de las personas. Con respecto a Lima, menciona que los distritos que le dan más interés a estas áreas verdes son San Borja, Miraflores, La Molina, Magdalena, Jesús María y Lince, pero existen otros sectores que no, como los conos de Lima.

Al ser consultada sobre los principales problemas que pueden tener las personas sobre el cuidado de sus plantas, menciona que muchas de ellas desconocen como cortarlas, en qué momento hacerlo o no cuentan con las herramientas correctas como las tijeras de podar y realizan esta acción con tijeras normales. Además, no solo se deben tener las herramientas necesarias, sino que estas deben estar limpias para evitar contagios de hongos en las plantas. Asimismo, el tema del riego es importante, ya que hay plantas que soportan bastante esta condición, pero hay otras que no necesitan mucho riego. Por ejemplo, los cactus, que están muy de moda, deben ser regados cada 7 o 15 días, pero muchas veces las personas carecen de conocimiento sobre su frecuencia de riego. También, se debe considerar la hora correcta para hacerlo porque muchas veces las personas lo realizan cuando hace mucho sol, lo cual no es recomendado, ya que el agua se calienta y afecta a la planta; además, en relación con lo ecológico, el agua se evapora y no da tiempo para que esta penetre en la planta. Lo recomendable es regarla a tempranas horas o pasadas las cuatro de la tarde.

Otras recomendaciones que brinda con respecto su buen cuidado en los hogares de las personas, es usar abono en el caso de crecimiento, insecticidas en el caso de plagas, y fungicidas en el caso de hongos; todo ello considerando que cada tipo de planta tiene sus propias vitaminas, minerales y compuestos que se les debe proporcionar. Con respecto al conocimiento que los consumidores tienen sobre el cuidado de plantas, ella considera que hay de todo. Por un lado, están las personas que aman las plantas y están bien informadas. Pero, por otro lado, están las personas que las compran porque les gustó, pero no tienen conocimiento sobre su mantenimiento. En su caso, los clientes que ella recibe en el Vivero Forestal van informadas sobre las plantas que van a adquirir. Finalmente, se le preguntó sobre los principales problemas que tiene el mercado de plantas ornamentales. Ella considera que esto está relacionado al sustrato de las plantas, ya que se busca que este sea de musgo certificado, es decir, más eco amigable. Además, menciona que este mercado está en crecimiento, por lo que existe mucha competencia. Los viveros se están diversificando, por lo que están incluyendo entre sus productos las orquídeas, plantas carnívoras, cactus, entre otros. Asimismo, menciona que la ventaja que tiene el Vivero Forestal frente a la competencia es su ubicación, puesto que es más céntrico para los consumidores.

- **Entrevista N°2: José Lizárraga**

<https://web.microsoftstream.com/video/a4a13113-d2af-4d5a-aa2f-87f27386f637>

El entrevistado menciona que actualmente, las personas tienen mayor conocimiento sobre el uso de pesticidas, insecticidas, entre otros insumos agroquímicos que causan daño al organismo. Por esta razón están tomando consciencia sobre los productos orgánicos, lo que genera que incluso produzcan

sus alimentos en huertos al interior de su hogar sobre el cual tienen mayor control. Además, cada vez más se busca incentivar a que las personas cultiven sus productos dentro de su hogar. Al ser consultado sobre el sector de la horticultura, considera que este está en crecimiento, ya que se encuentra en apogeo y mucha más gente está interesada en este ámbito. Además, la exportación de este tipo de plantas hortícolas está en crecimiento, puesto que son de buena calidad. Con respecto a los beneficios que trae tener tu propio cultivo o huerto dentro del hogar, José menciona que las personas tienen la seguridad de que no se está usando muchos productos químicos. Además, resalta que se tiene mayor control sobre el cuidado de las plantas, pues se necesita mucho tiempo para su correcto mantenimiento al ser un proceso largo en el que se ven diferentes factores, como el crecimiento, la nutrición, el control de las enfermedades, el equilibrio del riego, entre otros. Asimismo, considera que, dentro de esta coyuntura actual, se disminuye el riesgo de contagio, ya que las personas cosechan y consumen su propio cultivo.

Por otro lado, cree que las prácticas eco amigables y ecológicas que se deberían realizar tienen que estar enfocadas principalmente en la prohibición del uso indiscriminado de agroquímicos por parte de los agricultores para el consumidor final. Hoy en día no hay prohibiciones o restricciones respecto a este tema, ya que se pueden comprar químicos desde los poco hasta los altamente tóxicos. Por otro lado, menciona que en la ciudad algunas personas pueden cultivar, pero una de las limitaciones es que carecen de tiempo y no se dedican a ello. Sin embargo, si ha visto casos de personas que hacen agricultura como hidroponía. Al ser consultado sobre los principales problemas que tienen los usuarios para el mantenimiento de

sus propios huertos en casa, menciona que está relacionado a los diferentes factores que necesitan las plantas. En primer lugar, las semillas que se obtengan o adquieran tienen que ser buenas, es decir que germinen. Un segundo factor sería la nutrición, es decir el suelo, el cual debe tener una buena mezcla con nutrientes como materia orgánica descompuesta, compost, guano, tierra de chacra, entre otros. Por ejemplo, en el distrito de San Isidro recolectan residuos orgánicos para transformarlos en composta y los vecinos pueden utilizarlos en sus cultivos que son más que nada ornamentales. Otra recomendación para garantizar el buen crecimiento de las plantas dentro del hogar está relacionada a la calidad del agua. Menciona que el agua de caño no siempre es buena para todos los cultivos y esto puede dañar el suelo de la planta. También, la luminosidad es muy importante, dependiendo del tipo de planta y los climas a las que están expuestas. En el caso de las plantas ornamentales, estas necesitan mayor tiempo de exposición a la luz que otras, al igual que para las plantas de fruto, porque es necesaria para su floración; sin embargo, para las plantas que son de hoja, no es necesaria mucha luminosidad. José considera que dentro de Lima Metropolitana las personas están más interesadas en las plantas ornamentales, porque priorizan tener flores que decoren su hogar. Empero, el sector de biohuertos está en crecimiento, porque poco a poco la población está desarrollando mayor conciencia sobre la agricultura urbana.

Finalmente, entre los principales problemas en el sector de horticultura que se pueden identificar en Lima se encuentra la accesibilidad de las semillas, ya que no hay muchos lugares donde se puedan adquirir y a veces suelen ser caras. Además de la conciencia sobre el uso del agua, porque muchas veces las personas

inundan la tierra cuando en realidad no es necesario. Por lo tanto, debería haber una capacitación extensa para aquellas personas que quieran realizar una agricultura urbana, en la cual se debe abarcar temas como nutrición, y el manejo del riego y plagas.

- **Entrevista N°3: Daniela Silva-Rodríguez**

Daniela Silva-Rodríguez es una especialista en las prácticas de horticultura terapéutica, la cual busca difundir los hábitos de cuidado de plantas para las actividades de jardinería y horticultura, utilizando la metodología terapéutica como complemento de cuidado. Por ello, la experta menciona que las prácticas de terapia para plantas y cultivos cuentan con mayor participación en el hemisferio norte, donde se realizaban dichas prácticas con la finalidad de mejorar la salud mental y la implementación de estas en programas de rehabilitación. Asimismo, menciona que dado a la tendencia y mayor consciencia de las personas acerca de los beneficios de las plantas, el mercado se encuentra en crecimiento, pues sus beneficios se derivan a la mejora de la salud integral de las personas y no solo como objeto decorativo. Esto ha permitido que se reflejen beneficios como la creación de un vínculo entre la persona y la planta, lo cual genera cambios positivos en el individuo, como adquisición de habilidades blandas, mejora del estado físico y emocional, mejora del desempeño escolar para el caso de los niños, disminución del ritmo cardíaco y presión arterial, alivio de estados de depresión y estrés, canalización de emociones negativas, reducción del aislamiento de las personas, mejora en los hábitos alimenticios, sensibilización del respeto hacia el medio ambiente y naturaleza, y, finalmente, permite una mayor inclusión social por parte de las personas. Por tanto, en cuestión de las prácticas que se deben

promover, destaca el cuidado y respeto a las plantas, la realización de campañas de sensibilización por parte de entes institucionales, la promoción de jardines y huertos comunitarios, especialmente para familias vulnerables; y la realización de prácticas de jardinería sin el uso de materiales plásticos. Uno de los principales problemas que presenta el Perú con respecto al cuidado del medio ambiente es que no existe una carrera de Horticultura, siendo únicamente un pequeño porcentaje de la población que presenta conocimientos sobre el cuidado de plantas. Además, muchos de los comerciantes de plantas se caracterizan por ser empíricos, no tienen conceptos adecuados sobre el área y otorgan información errada al consumidor por su falta de capacitación. Por consiguiente, para garantizar el crecimiento óptimo de las plantas, los consumidores deben tomar cursos de capacitación, pues el nivel de conocimiento que poseen es muy bajo. Cabe mencionar que la experta menciona que el principal problema en Lima es que el término horticultura no es reconocido o entendido por el público peruano, por lo cual es necesario invertir en capacitación y en insumos de calidad para su mantenimiento y cuidado.

- **Entrevista N°4: Olga Eli Pareja Carrión**

https://drive.google.com/file/d/1RRUHYN83Lo7IK_UKfPd5G-izt5TTkhwk/view?usp=sharing

La experta es una ingeniera agrónoma de profesión con más de 10 años de experiencia en el área de plantas ornamentales. Al consultarle sobre la influencia de la tendencia eco amigable en el consumo de plantas ornamentales en el Perú, menciona que el consumo se ha visto afectado por la pandemia, debido al cierre establecimientos como florerías y viveros. Sin embargo, el mercado de

horticultura, antes de la pandemia, se encontraba en crecimiento, ya que hubo innovaciones en el sector como los jardines verticales, techos verdes, entre otros. Estos tuvieron gran acogida por el consumidor peruano, ya que considera que hay más interés y preocupación sobre el cambio climático. Asimismo, señala que la pandemia ha abierto ciertas oportunidades como el comercio electrónico a través de delivery y los jardines utilitarios. Este tipo de jardines no solo se caracteriza por ser atractivo o agradable, sino que su principal función es contribuir con la restauración del ecosistema. Por ello, su propuesta es cultivar plantas de la zona, es decir que sean nativos del lugar, con el fin de que respondan a las exigencias del consumidor. También, se pueden introducir plantas utilitarias como las medicinales o comestibles. Cabe mencionar que implementar un jardín utilitario necesita un servicio de asesoría y mantenimiento especializado, porque muchas veces las personas que lo adquieren no tienen tiempo o desconocen sobre sus cuidados. Por otro lado, Olga considera que los beneficios de tener plantas son diversos, estos van desde la purificación y filtración del aire, hasta la salud psicológica y seguridad alimentaria.

Respecto al consumidor peruano y las prácticas eco amigables, opina que hay bastantes grupos, en su mayoría jóvenes, que tienen mayor interés en ello, puesto que realizan prácticas como la creación de su propia composta en casa y el reciclaje. Al consultarle sobre las acciones que garantizan que las plantas crezcan de forma óptima dentro del hogar, ella considera que depende mucho del espacio, en el cual se necesita una buena maceta e iluminación. Asimismo, depende del tipo de sustrato de acuerdo con lo que cada planta requiera y finalmente es muy importante el conocimiento sobre el riego. Por otro lado, menciona que hay

personas que tienen conocimiento sobre el cuidado de las plantas y hacen las preguntas respectivas para asegurar su mantenimiento, pero también hay otras que no saben sobre el tema. Finalmente, ella opina que los principales problemas en el rubro es la falta de diversidad de plantas porque muchas de ellas son para áreas abiertas y no para departamentos. Además, la falta de más mercados de abastecimiento y la falta de indicaciones de los proveedores a los usuarios de plantas también son otras limitaciones.

- **Entrevista N°5: Jeremy De La Cruz Rosales**

https://drive.google.com/file/d/1r9Zkm_yydH4vV_-Pc2yQC1wLdG4D1xcl/view?usp=sharing

El experto es el presidente del Círculo de Investigación de Ornamentales de la Universidad Agraria. Al ser consultado sobre la influencia de la tendencia eco amigable en el consumo de plantas ornamentales en el Perú, menciona que hoy en día se le toma mayor interés a este sector. Una de las razones de ello es el aumento del poder adquisitivo que les permite invertir en el mantenimiento de sus plantas. Respecto al crecimiento del mercado de horticultura, considera que está en aumento, pero a comparación de otros países le falta crecer. Por ello, considera que debería haber mayor investigación por parte del Estado y capacitación a los pequeños productores. En cuanto a los beneficios de la adquisición de plantas o flores para las personas, menciona que está enfocado en el bienestar, ya que el tener plantas en el hogar o el trabajo lo vuelve armonioso, puede reducir el estrés y ayuda a filtrar la calidad de aire. Además, tener un jardín bien cuidado y mantenido da una posición de estatus frente a la sociedad. Por otro lado, el experto considera que las prácticas eco amigables del consumidor peruano deben estar

enfocadas en el uso de las plantas nativas. Esto permitirá mayor flexibilidad en los cuidados de estas plantas, como la reducción de la necesidad del agua o el menor uso de fertilizantes y abono. Con respecto a los principales problemas que tienen las personas para cuidar adecuadamente a sus plantas, comenta que uno de ellos es no tener conocimiento específico sobre sus cuidados, como el riego que necesitan, la cantidad de luz y la frecuencia con la que se debe fertilizar. Además, considera que el mercado no estandariza los nombres de algunas plantas y ello genera confusión en el consumidor. Para hacer frente a estos problemas, menciona que las empresas que se dedican a vender plantas como florerías y viveros deben brindar información correcta sobre sus cuidados. Finalmente, Jeremy considera que el principal problema que enfrenta el mercado de plantas ornamentales en Lima es la falta de difusión y publicidad que fomente el consumo de plantas.

Análisis e interpretación de resultados

En base a la información recolectada a través de las encuestas realizadas al público objetivo, se pudo evidenciar el potencial que tiene el mercado de las plantas, los beneficios que brindan y las limitaciones que tienen los usuarios para su correcto mantenimiento. De esta manera, se identificó que la posesión de plantas dentro del hogar brinda principalmente beneficios emocionales a los usuarios, genera un espacio con energía positiva, se relaciona con sensaciones como tranquilidad, paz, alegría y relajación, y les permite conectar con la naturaleza y con ellos mismos. Sin embargo, se destacan otros beneficios funcionales, como la posesión de plantas como alternativa terapéutica y mayor oxigenación en el ambiente.

Por otro lado, se hallaron aspectos muy interesantes sobre el público objetivo. En primer lugar, el mantenimiento de las plantas es un proceso minucioso que demanda

tiempo y debe realizarse constantemente, respecto a ello, los usuarios presentan diferencias en sus niveles de conocimientos específicos sobre el cuidado de cada tipo de planta. Sin embargo, todos muestran interés en incrementar sus conocimientos sobre el mantenimiento de plantas para garantizar su cuidado óptimo, por lo que investigan en internet, buscan asesorías de profesionales y/o preguntan a expertos en los puntos de venta. Cabe mencionar que la falta de conocimiento específico sobre el cuidado de plantas ha limitado la capacidad de los usuarios para mantener vivas sus plantas.

Respecto a las limitaciones que tiene el público objetivo, el principal problema que dificulta un correcto cuidado de las plantas es el factor tiempo, puesto que, como se mencionó, una planta requiere cuidados constantes, como el riego, remoción de tierra, limpieza, etc. Asimismo, la falta de conocimiento sobre el correcto cuidado a realizar con cada planta impide a muchos usuarios mantenerlas vivas, ya que existen plantas de exterior, interior, de sombra o luz, entre otros. Finalmente, algunos entrevistados manifestaron que, en ocasiones de viaje, es difícil mantener sus plantas y designar la tarea a un tercero es complicado principalmente, porque es una responsabilidad.

Identificación de aprendizajes

Motivos de compra	Sensaciones	Beneficios	Problemas
Elemento decorativo en el hogar	Paz, Tranquilidad	Terapéutico	Tiempo limitado
Energía positiva en el hogar	Alegría	Mayor oxigenación	Falta de conocimiento del cuidado
Sensaciones que les producen	Relajación	Pureza del aire	Viajes programados
Aroma que transmiten	Frescura		
Hechos relevantes			
Las plantas requieren mantenimiento constante			
El tiempo invertido en el mantenimiento de plantas depende de los cuidados específicos desarrollados			
Existen diferentes niveles de conocimientos en el cuidado de las plantas en los entrevistados			
Entrevistados buscan aumentar su conocimiento para mantener el cuidado óptimo de sus plantas			
Muchos entrevistados encuentran en el cuidado de plantas un hobby			
Pocos entrevistados conocen los cuidados específicos de cada tipo de planta			

Por las entrevistas, se pudo encontrar que los principales problemas que las personas enfrentan en el cuidado de sus plantas son 1) no tener el tiempo suficiente, 2) nadie que las cuide durante algún viaje, 3) desabastecimiento de ciertos productos para el cuidado y 4) las plagas o enfermedades que las atacan.

Respecto al primer problema, el tiempo, este es una limitación que “siempre está” y que se pretende combatir con Amelia; en cambio, las otras tres problemáticas son limitaciones “fortuitas”. Si se centra en el problema N°2, que no haya nadie que cuide a las plantas durante un viaje, una herramienta que lo solucionaría sería, por ejemplo, la integración de un sistema de riego que permita controlarlo mediante la aplicación. Esta idea se rechaza, pues requiere la creación tanto de un software como de un equipo adicional que logre el riego automático.

Sin embargo, si se considera viable la solución para el problema N°4, la aparición de plagas y enfermedades, mediante un cambio (o, más bien, una actualización) de Amelia que agregue el reconocimiento del estado de la planta para identificar si hay algún mal en ella (por ejemplo, una de las entrevistadas comentó que la humedad origina ácaros y que los primeros signos de una enfermedad se pueden evidenciar en la parte baja de las hojas). Lo que hace actualmente Amelia es medir el nivel de agua y luz solar de la planta, pero también podría registrar si tiene algún caracol o insectos que amenazan su cuidado, identificando síntomas de ácaros, hongos y plagas para evitarlas (decoloración, alteración de color y/o malformación de las hojas y/o flores, agallas en las raíces, manchas foliares en las hojas, la planta ya no crece, etc.). Especialmente, la aparición de los primeros síntomas para evitar la propagación de la enfermedad.

De la misma manera, si se considera el problema N°3, el desabastecimiento de ciertos productos para el cuidado de la planta (Diana Lachi: tierra y humus; Angela Van Rouge: vitaminas), si bien no se va a vender personalmente aquellos productos, se podría incluir un vínculo directo a quienes si los venden (por geolocalización para que sean cercanos a ti y/o a los que tengan envíos). En realidad, el problema N°3 también se puede conectar con el N°4, pues, por ejemplo, si Amelia reconoce que la planta tiene manchas, se enviaría una notificación y la solución al problema (si se arregla con vitaminas, algún remedio natural u otro producto).

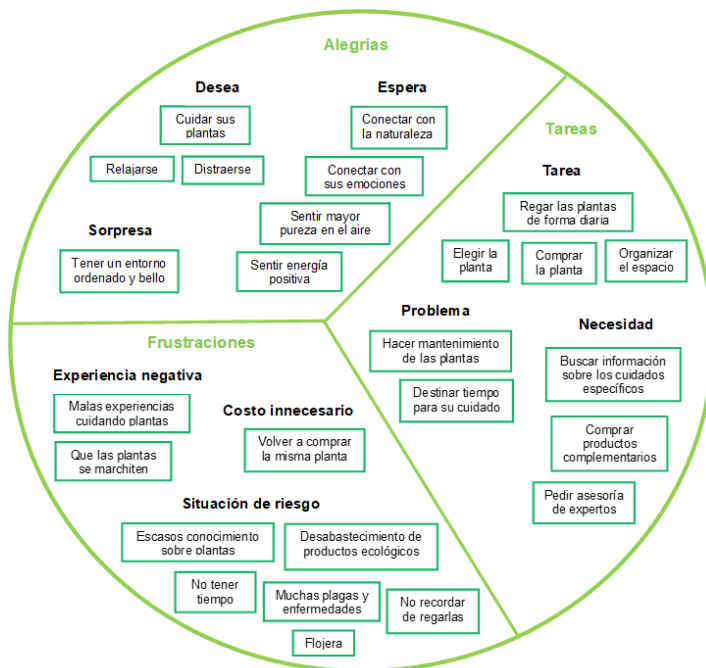
Descripción del segmento de clientes

Para realizar el perfil del cliente de Amelia, primero se debe identificar su necesidad. Por ello, a partir de las entrevistas realizadas, se evidenció que las personas que poseen plantas tienen como propósito principal que estas se mantengan sanas y vivas por un largo periodo, lo cual les genera un sentimiento de alegría. De esta manera, se categorizaron las satisfacciones, frustraciones y tareas del cliente basados en la necesidad encontrada. En primer lugar, las satisfacciones de las personas están relacionadas a las sensaciones positivas que les brinda tener una planta sana y bien cuidada dentro de su hogar; entre ellas destaca que esperan tener una energía positiva, mayor pureza en el aire, conectar con la naturaleza, entre otros. En segundo lugar, se encuentran las frustraciones, las cuales están relacionadas con las experiencias negativas, los costos innecesarios y situaciones de riesgo; entre ellas están las malas experiencias cuidando plantas, las plagas y enfermedades, así como el escaso conocimiento sobre plantas. Finalmente, el trabajo que el cliente realiza para tener sus plantas con vida y en buen estado son acciones que involucran tareas, problemas y necesidades. Algunas de ellas se basan en brindar

mantenimiento de forma periódica, destinar su tiempo para su cuidado, regarlas diariamente, entre otros.

Figura 1

Perfil del cliente



Fuente: Elaboración propia

Desarrollo del value proposition canva

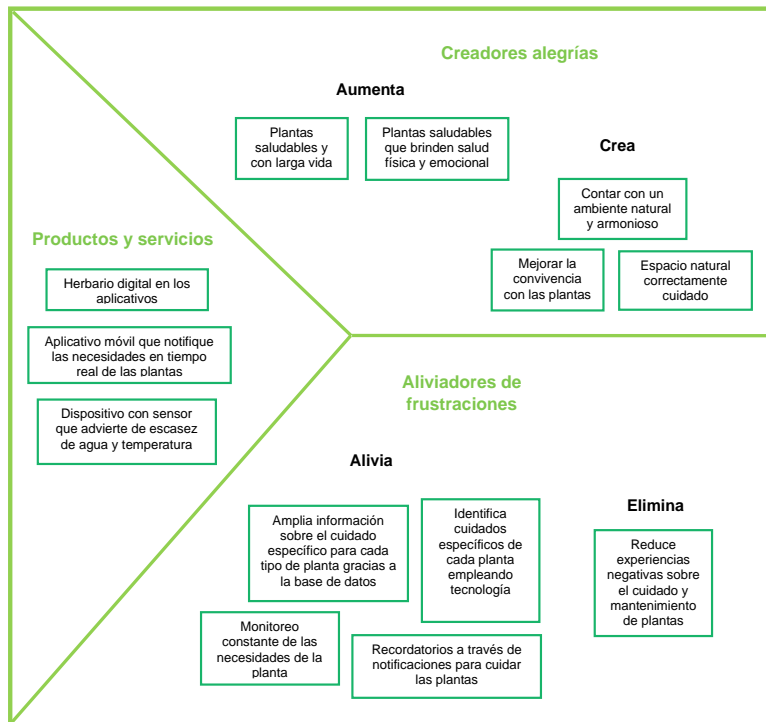
Respecto al mapa de valor de Amelia, el cuadrante de creación de alegrías se relaciona con las satisfacciones identificadas en el perfil del cliente. Por ello, se considera que tener plantas saludables y con larga vida aumenta las alegrías, pues es el principal motivo por el cual el consumidor cuida sus plantas, junto con el crear un entorno ordenado y bello. Asimismo, tener plantas saludables que brindan salud física y emocional aumenta una alegría en el consumidor, puesto que permite sentir mayor pureza en el aire y conectar con sus emociones. Por otro lado, se consideró como otro creador de alegría el contar con un ambiente armonioso y natural. Para el caso del cuadrante de aliviadores de

frustraciones, se tomó en consideración las frustraciones de no tener tiempo, que las plantas se marchiten y no recordar regar las plantas, por esta razón se propone el aliviador de notificaciones a través del aplicativo con recordatorios y el monitoreo constante de las necesidades. Igualmente, con el fin de concientizar a los usuarios, el aplicativo móvil contará con una base de datos de plantas ornamentales más populares, la cual tiene como objetivo brindar información específica sobre los distintos cuidados de las plantas.

De esta forma, para el caso de productos y servicios, se toma en cuenta las tareas del cliente para el cuidado de plantas, como regarlas diariamente, buscar información acerca de sus cuidados y pedir asesorías a expertos. Por ello, Amelia Scanner contará con un aplicativo móvil interconectado con el dispositivo que permitirá monitorear el estado de las plantas durante el día, notificando acerca de sus cuidados específicos a los usuarios. Asimismo, el aplicativo contará con un herbario digital que permitirá informarse adecuadamente sobre los cuidados de los distintos tipos de planta más populares por el consumidor peruano.

Figura 2

Mapa de valor de Amelia Scanner



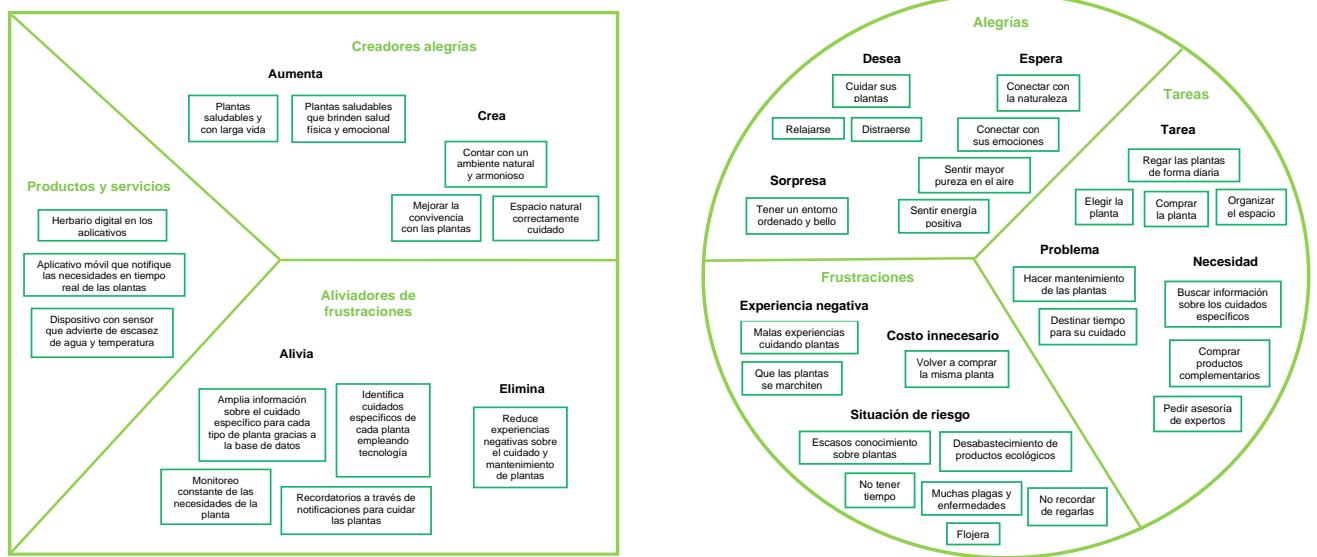
Fuente: Elaboración propia

Desarrollo del encaje

Luego de realizar el perfil del cliente y el mapa de valor, se pudo identificar que el modelo de negocio de Amelia Scanner es de tipo encaje producto-mercado, ya que se ha logrado evidenciar las principales actividades, alegrías y frustraciones para diseñar una solución atractiva a los problemas que genere valor y mejore la experiencia de cuidado de plantas por parte de los “amantes de plantas” peruanos.

Figura 3

Desarrollo de encaje mapa valor y perfil del cliente



Fuente: Elaboración propia

La problemática identificada luego del análisis de las entrevistas al público objetivo y a los expertos, se concentra principalmente en la falta de tiempo y conocimiento completo para los cuidados específicos de cada tipo de planta. Por consiguiente, para solucionarlo se formuló la idea de negocio de Amelia Scanner, la cual se caracteriza por ser un dispositivo que a través de su tecnología notifica en tiempo real al usuario sobre el estado de sus plantas, así como también aconseja sobre cuidados específicos y necesidades que cada tipo de planta requiere. Es así como, al evaluar y analizar tanto el perfil del cliente como el mapa de valor propuesto, se identificaron conexiones entre los creadores de alegrías y las satisfacciones del cliente, como es el caso de tener plantas saludables y con larga vida, permitiendo satisfacer los cuidados de las plantas de forma óptima por parte del cliente; así como también, poseer plantas saludables que brindan salud física y emocional para los usuarios.

Por otro lado, con respecto a las frustraciones que se destacaron en el perfil del cliente, se identificaron aliviadores que Amelia podría aportar, por ejemplo, las notificaciones con recordatorios y el monitoreo constante de las necesidades de la planta para aliviar la frustración de “no tener tiempo”. Asimismo, la base de datos con información específica sobre las plantas más populares para los consumidores peruanos se considera como un aliviador para “el escaso conocimiento sobre las plantas” por parte de los usuarios.

Finalmente, se logró la relación entre la propuesta del producto con las tareas que el cliente debe realizar, pues para el cuidado de plantas se debe tener en cuenta el regado diario, la búsqueda de información acerca de cuidados específicos y asesorías especializadas sobre el tema con expertos (vendedores de las plantas). De esa forma, Amelia busca facilitar y hacer más memorable el proceso de ejecución de actividades por medio de un dispositivo anexo a un aplicativo móvil que permite monitorear en tiempo real el estado de las plantas, notificando acerca de sus cuidados específicos y contando con un herbario digital que informe adecuadamente al usuario sobre los cuidados de los distintos tipos de plantas más comunes en los hogares peruanos.

Determinación del tamaño de mercado

Para analizar el tamaño del mercado potencial en Lima Metropolitana se consideraron los factores de edad, nivel socioeconómico y zona de residencia; según una investigación de mercado realizada para el mercado de rosas, existe una mayor preferencia de adquisición de plantas por personas menores a 30 años (47.4%), seguido de la población entre los 30 a 50 años (31.6%) y la población mayor a 50 años, pero menor a 60 años (20%) (Bardales, 2018). Asimismo, en cuestión del nivel socioeconómico, se

consideró el A/B, ya que al evaluar los precios de la competencia estos son medios altos, siendo el mínimo precio de 42 soles y el máximo precio de 1,096 soles. Por lo cual, al investigar el precio de la tecnología de Arduino y demás elementos para el desarrollo del dispositivo, se cotizó un costo unitario de S/ 64.50. Finalmente, en cuanto a la zona de residencia, se consideró Lima Moderna, el cual está compuesto por los distritos de Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, Barranco, Surquillo y La Molina; estos son los principales distritos donde se encuentran gran cantidad de establecimientos destinados a la comercialización de productos para el cuidado de plantas, como los Viveros, Mercado de Flores, Florerías y Homecenter. Es importante mencionar que un factor importante para la medición del tamaño de mercado es la afición por las plantas y su cuidado dentro del hogar. Por ello, se considera como referencia un estudio realizado por “Garden Research” en el 2019, el cual estima que 36.8 millones de personas en Estados Unidos poseen una afición hacia la jardinería y el cuidado de plantas dentro del hogar (14% de la población), siendo este porcentaje una referencia para el cálculo de la población peruana que cuenta con afición al cuidado de plantas (Baldwin, 2018). De esta manera, teniendo conocimiento de que la población peruana en el 2019 fue de 32,495,500 habitantes y que el 14% tendría una afición por las plantas, se obtiene un mercado de 4,549,370 personas, por lo cual se tendría alrededor de 1,201,270 hogares.

Figura 4

Distribución poblacional

Cuadro N° 4 Perú 2019: Población urbana y rural según departamentos (En miles de personas)						
DEPARTAMENTO	POBLACIÓN		URBANA		RURAL	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%
Lima	11,591.4	35.6	11,417.4	44.3	174.0	2.6
Piura	2,053.9	6.2	1,629.4	6.3	424.4	6.3
La Libertad	1,965.6	6.0	1,551.7	6.0	413.9	6.2
Arequipa	1,525.9	4.7	1,402.3	5.4	123.6	1.8
Cajamarca	1,480.9	4.6	526.6	2.0	954.3	14.3
Junin	1,378.9	4.2	979.9	3.8	399.0	6.0
Cusco	1,336.0	4.1	812.3	3.1	523.7	7.8
Lambayeque	1,321.7	4.1	1,071.7	4.2	250.0	3.7
Puno	1,296.5	4.0	702.1	2.7	594.4	8.9
Ancash	1,193.4	3.7	758.5	2.9	434.9	6.5
Loreto	980.2	3.0	672.7	2.6	307.5	4.6
Ica	940.4	2.9	869.9	3.4	70.5	1.1
San Martín	902.8	2.8	614.8	2.4	288.0	4.3
Huanuco	799.0	2.5	416.7	1.6	382.3	5.7
Ayacucho	680.8	2.1	397.7	1.5	283.2	4.2
Ucayali	552.0	1.7	446.9	1.7	105.1	1.6
Apurimac	447.7	1.4	206.6	0.8	241.0	3.6
Amazonas	419.3	1.3	174.6	0.7	244.7	3.7
Huancavelica	383.2	1.2	117.6	0.5	265.6	4.0
Tacna	364.7	1.1	329.3	1.3	35.4	0.5
Pasco	282.1	0.9	177.9	0.7	104.1	1.6
Tumbes	249.1	0.8	233.4	0.9	15.6	0.2
Moquegua	192.6	0.6	168.0	0.7	24.7	0.4
Madre de Dios	157.4	0.5	130.3	0.5	27.1	0.4
TOTAL	32,495.5	100.0	25,808.3	100.0	6,687.0	100.0

Fuente: CPI. (2019). Perú 2019: Población urbana y rural según departamentos. CPI.

http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

Igualmente, se debe considerar que del total de los hogares peruanos el 9.20% reside en el departamento de Lima, siendo el 91.2% de este provenientes de la provincia de Lima y Callao, lo cual genera un mercado compuesto de 100,791.36 hogares (CPI, 2019).

Por otro lado, dado que inicialmente el producto se encontrará dirigido para las personas pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B, los cuales representan el 27.9% de Lima Metropolitana, el mercado total sería de 28,120.79 hogares. Igualmente, este producto se comercializará en las zonas pertenecientes a Lima Moderna, las cuales representan el 13.4% de la población, es decir, un mercado total de 3,768.19 hogares (CPI, 2019).

Figura 5

Distribución poblacional según edad

Cuadro N° 9 Lima metropolitana 2019: Población por sexo y segmentos de edad						
GRUPO DE EDAD	Total		HOMBRES		MUJERES	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%
00 - 05 años	941.7	8.9	481.3	9.2	460.4	8.6
06 - 12 años	1,102.1	10.4	561.9	10.7	540.2	10.1
13 - 17 años	828.5	7.8	420.4	8.0	408.1	7.7
18 - 24 años	1,357.4	12.8	692.2	13.2	665.2	12.5
25 - 39 años	2,683.4	25.5	1,348.8	25.7	1,334.6	25.0
40 - 55 años	2,086.5	19.7	1,020.1	19.4	1,066.4	20.0
56 - + años	1,581.3	14.9	722.7	13.8	858.6	16.1
TOTAL	10,580.9	100.0	5,247.4	100.0	5,333.5	100.0

Fuente: CPI. (2019). Lima metropolitana 2019: Población por sexo y segmentos de edad.

CPI.

http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

Figura 6

Distribución poblacional según nivel socioeconómico

Cuadro N° 10 Lima metropolitana 2019: Hogares y población por sexo y segmentos de edad según nivel socioeconómico (En miles de personas)											
NSE	Hogares		Población		Población por segmentos de edad						
	Mis.	%	Mis.	%	00 - 05 años	06 - 12 años	13 - 17 años	18 - 24 años	25 - 39 años	40 - 55 años	56 - + años
A/B	759.1	27.9	2,922.8	27.7	228.9	272.2	212.8	355.9	722.0	604.6	526.4
C	1,123.7	41.3	4,507.1	42.6	408.9	478.8	358.1	585.5	1149.5	880.6	645.7
D	663.9	24.4	2,553.2	24.1	244.3	282.5	207.8	337.1	658.0	488.2	335.3
E	174.1	6.4	597.8	5.6	59.6	68.6	49.8	78.9	153.9	113.1	73.9
TOTAL LIMA METROPOLITANA	2,720.8	100.0	10,580.9	100.0	941.7	1,102.1	828.5	1,357.4	2,683.4	2,086.5	1,581.3

Fuente: CPI. (2019). Lima metropolitana 2019: Hogares y población por sexo y segmentos de edad según nivel socioeconómico. CPI.

http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

Figura 7

Distribución poblacional según zona geográfica

Cuadro N° 11 Lima metropolitana 2019: Estructura socioeconómica de la población por zonas geográficas							
Zonas	Distritos	Población		Estructura socioeconómica (% horizontal)			
		Miles	% sobre total	AB	C	D	E
LIMA NORTE	Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres	2,627.6	24.8	22.9	44.1	27.6	5.4
LIMA CENTRO	Breña, La Victoria, Lima, Rímac, San Luis	828.4	7.8	33.1	43.3	20.2	3.5
LIMA MODERNA	Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo	1,416.0	13.4	76.8	17.4	4.5	1.3
LIMA ESTE	Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, Lurigancho, San Juan de Lurigancho, Santa Anita	2,616.4	24.7	17.7	45.7	29.6	7.0
LIMA SUR	Chorrillos, Lurín, Pachacamac, San Juan de Miraflores, Villa el Salvador, Villa María del Triunfo	1,839.8	17.4	13.3	53.4	27.4	5.9
CALLAO	Bellavista, Callao, Carmen de la Legua Reynoso, La Perla, La Punta, Mi Perú, Ventanilla	1,100.4	10.4	21.7	45.9	23.6	8.8
BALNEARIOS	Ancón, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar, Santa Rosa	152.4	1.4	9.7	39.9	37.7	12.7
TOTAL LIMA METROPOLITANA		10,580.9	100.0	27.7	42.6	24.1	5.6

Fuente: CPI. (2019). Lima metropolitana 2019: Estructura socioeconómica de la población por zonas geográficas. Distribución poblacional. https://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/mr_poblacional_peru_201905.pdf

Por consiguiente, se obtendría un tamaño de mercado aproximado equivalente a 3,768.19 potenciales hogares, los cuales según DATUM se encuentran conformado por 3.94 integrantes.

Estimación del valor del mercado

Considerando el análisis del tamaño de mercado realizado, se posee un mercado potencial de 3,768.19 hogares. Según un análisis efectuado por “The National Gardening Survey” en el 2020, alrededor del 70% del mercado potencial de clientes opta por adquirir productos de cuidado de plantas, en base a ello, se tendría un mercado meta de 2,637.73 hogares.

Asimismo, para el cálculo del valor del mercado se debe considerar que el precio promedio de productos similares es de S/ 120.00. De ese modo, se estima que, si cada hogar,

compuesto por un mínimo de tres (3) familiares, del mercado adquiere al menos 1 dispositivo lector de plantas al año, el valor del mercado anual es equivalente a S/ 316,527.60.

Descripción de la solución propuesta

Desarrollo del experimento N°1

Objetivo del experimento

El siguiente experimento se diseñó con el objetivo principal de medir el nivel de aceptación e interés de los socios claves de Amelia identificados en el Business Model Canva acerca de la comercialización del producto a través de sus canales de venta, de modo que se pueda llegar con mayor éxito al público objetivo del producto.

Planteamiento de hipótesis

Matriz de validación	
Amelia Scanner	
Hipótesis	Los invernaderos o empresas relacionadas con el rubro están interesadas en vender a Amelia Scanner.
Experimento	MC: Campaña de emailing, MVP: Brochure empresarial sobre Amelia Scanner.
Cuadrantes que valida	Socios clave, Actividades clave, Recursos clave, Costos, Canales, Ingresos.
Criterio de éxito	Del total de empresas contactadas se recibe al menos 1 respuesta positiva.
Resultados	De las 11 empresas contactadas por correo, cuatro contactos fueron rápidos en abrir el mensaje, lamentablemente, fueron los únicos que lo abrieron (Vivero 4 Estaciones, Vivero El Progreso, Vivero Forestal y Vivero Jardines del Perú). Estos contactos, menos el Vivero Jardines del Perú, abrieron el correo más de una vez, pero no hicieron clic a algún enlace ni respondieron.
Aprendizajes y Decisiones	<p><u>Contacto emailing</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bajo nivel de destinatarios y baja probabilidad de apertura y respuesta por parte de las empresas. ● Considerar medios de contactos alternativos como redes sociales. ● Se registraron un total de 14 aperturas por 3 empresas, a las cuales se les puede hacer hincapié y tratar de contactar posteriormente. <p><u>Contacto Redes Sociales</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se contactó por Instagram a las 4 empresas que abrieron el correo y se obtuvo 2 respuestas confirmando su apoyo (Vivero Jardines del Perú y Vivero El Progreso).
--	--

Desarrollo de experimentos de validación

La campaña de emailing se realizó el lunes 8 de junio y el envío se programó para ese día a las 8:30 am. El primer paso fue la búsqueda de contactos, los correos se recolectaron días anteriores al envío. Los criterios eran los siguientes:

- Empresa dedicada a la venta de plantas o productos relacionados.
- No necesariamente en los distritos donde vive el público, pues ellos en las entrevistas mencionaron que compraban en lugares lejanos, pero especializados.
- Empresas con una clara diferenciación, es decir, que no se enfoquen solo en vender al por mayor o al menor precio sin actividades extras aparte de la venta (comunicación por sus redes, buena atención al cliente, atención post venta).

Este criterio es importante, pues si bien uno de los objetivos es vender Amelia en, por ejemplo, florerías, ¿se llegaría al segmento escogido si esta contara con las características mencionadas anteriormente? (Ejemplo: Florida D' Dora: el puesto se encuentra al costado de Vivanda, en un mercado, y ofrece precios muy accesibles por sus flores. La compra es al paso, si bien las flores son buenas, no hay servicios adicionales).

De esta manera, se recolectaron 11 contactos, los cuales se mencionan a continuación. Entre ellos, destacan los viveros, luego los de venta de plantas y, finalmente, las florerías.

- 4 estaciones: lamolina@4estaciones.com
- Vivero Los Inkas informes@viverolosinkas.com.pe

- Vivero El Progreso: vivero.elprogreso.peru@gmail.com
- Vende Plantas: ventas@vendeplantas.com
- Vivero Forestal: viveroforestal@lamolina.edu.pe
- Vivero Jardines del Perú: ventas@jardinesdelperu.com
- Vivero Kantu: hola@viverokantu.pe
- Vivero Las Cascadas: jose.taipe@viverolascascadas.com
- Vivero Las Gardenias: info@viverolasgardenias.com.pe
- Florería Las Frecias: leliz@florerialasfrecias.com
- Florería Green House: info@greenhouse.com.pe

Con los contactos ya listos, se procedió a redactar y diseñar el email. Para ello, se eligió la plataforma Sendinblue, empresa que tiene como misión mejorar la relación con sus clientes, mediante herramientas gratis o de pago para la gestión de campañas de emailing, envío de SMS o marketing automatizado. En este caso, se usó la versión gratuita. Se adjunta una imagen sobre el avance del correo.

También se enviaron versiones de prueba para el caso de computadora y celular:

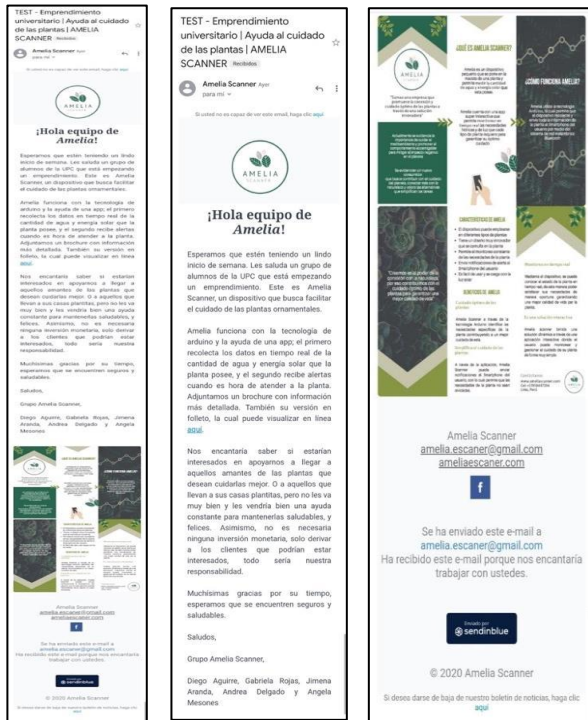
Figura 8

Campaña emailing versión computadora



Figura 9

Campaña emailing versión celular



El asunto hace referencia a quién se está enviando el email (emprendimiento peruano), que valor ofrece (ayuda a cuidar las plantas) y sobre qué se habla (Amelia Scanner). Asimismo, el título se automatizó para que incluyera el nombre del contacto para cada uno. De esta manera, si se enviaba el email al Vivero 4 Estaciones, diría así: "¡Hola equipo de 4 Estaciones!". El correo empezó con la introducción del grupo y, seguidamente, se mencionó el producto, Amelia Scanner. Después se mencionó brevemente qué es Amelia y cómo funciona. Finalmente, se hizo la pregunta más importante, el objetivo del correo, por si apoyarían esta propuesta en su canal. Se adjuntó un brochure empresarial con una explicación más detallada de cómo nació Amelia, qué es, cómo funciona, las características que posee y los beneficios que trae. También, se adjuntó una versión en folleto online, un enlace a la página de Facebook y al sitio web de Amelia.

Figura 10

Brochure empresarial



Folleto en línea: <https://www.flipsnack.com/ameliascanner/amelia-scanner.html>

Cabe mencionar que se tomaron en cuenta las recomendaciones para hacer campañas de emailing para búsqueda de socios, en las cuales se encuentran la personalización del correo (usar nombre), la presentación e ir directo al grano. Respecto al contacto número 12, este recibió mensaje, junto con el brochure vía WhatsApp.

Descripción de los cuadrantes

Socios clave: El experimento involucra directamente este cuadrante, pues se realizó con el objetivo de encontrar socios clave dispuestos a trabajar con Amelia Scanner. Entre estos, se encuentran viveros, florerías y empresas relacionadas al rubro.

Actividades clave: Se busca que los socios clave apoyen a Amelia Scanner con el uso de sus canales para la venta del producto, esta acción es la principal fuente de ingresos y, por ende, una actividad clave.

Recursos clave: El buen uso de los recursos (contar con toda la tecnología y el personal para desarrollar Amelia Scanner) asegura que el producto esté bien construido y todos los procesos se ejecuten correctamente, lo que resultaría en una propuesta sólida y atractiva para los socios clave.

Estructura de costos: Con el uso de los canales de venta de los socios claves, Amelia debe asegurarse personalmente de la comercialización del producto. Después de todo, son “socios clave”, no parte del personal o del segmento. Se busca llegar a los consumidores con su ayuda (canales), pero la propia empresa (Amelia) deberá incurrir en costos para entregar el producto.

Canales: El experimento busca “reclutar” socios claves para poder usar sus canales para llegar al segmento y vender Amelia Scanner.

Flujo de ingresos: Se busca que los socios claves presten sus canales a Amelia Scanner para comercializar el producto, lo que resultaría en la venta de Amelia y, por tanto, en la generación de ingresos.

Análisis e interpretación de resultados

A las 8:30 del lunes 8 de junio se envió el email bajo la programación establecida. De los once destinatarios, no les llegó el correo a dos, Vivero Las Gardenias (rebote suave: no se pudo entregar por algún problema temporal) y Vivero Los Inkas (rebote duro: no se pudo entregar por un problema permanente, el email ha sido dado de baja).

De esos nueve, cuatro contactos fueron rápidos en abrir el mensaje (el tiempo entre la recepción del mensaje y su apertura fue corto — 54m, 55s), lamentablemente, fueron los únicos que lo abrieron (Vivero 4 Estaciones, Vivero El Progreso, Vivero Forestal y Vivero Jardines del Perú). Estos contactos, menos el Vivero Jardines del Perú, abrieron el correo más de una vez, pero no hicieron clic a algún enlace ni respondieron.

Figura 11

Estadísticas de la campaña de emailing

LISTA	ENTREGADOS	REBOTES SUAVES	REBOTES DUROS	ENVIANDO	TASA DE APERTURA	TASA DE APERTURAS MÚLTIPLES	TASA DE CLIC	TOTAL DE CLICS	BAJAS	QUEJAS	APLAZADO
[4] Amelia Posibles Socios. : 100% 11 contactos	81,82%	9,09%	9,09%	0%	44,44%	166,67%	0%	0%	0%	0%	0%
	9	1	1	0	4	15	0	0	0	0	0

Tabla 2

Indicadores claves de la campaña de emailing

Destinatarios	Entregados	Rebotes suaves	Rebotes duros	Tasa de apertura	Tasa de aperturas múltiples	Tasa de clic	Total de clics
11	9 (81.82%)	1 (9.09%)	1 (9.09%)	44.44% (4)	166.67% (15)	0%	0%

Identificación de aprendizajes

Para cualquiera es difícil confiar en mensajes de desconocidos. Hay riesgo de que un correo sea considerado spam o simplemente no les de interés el abrirlo para averiguarlo. Respecto a los resultados, primero, el número de destinatarios es bajo (once); ello es un problema, especialmente cuando tanto el índice de apertura como la probabilidad de que contesten también son muy bajos.

Segundo, se puede considerar comunicarse adicionalmente por otro canal, como las redes sociales de la empresa u otro de mensajería, pues si bien es posible que no contesten, hay mucha más probabilidad de que abran y lean el mensaje que por email.

Tercero y último, la tasa de aperturas múltiples es elevada para solo ser cuatro contactos los que abrieron el correo. Entre las tres empresas, 4 Estaciones, El Progreso y Forestal, la apertura del mensaje fue más de una vez y sumó 15 veces, lo que quiere decir que, aunque no respondieran ni a favor ni en contra, el contenido por lo menos les pareció lo suficientemente interesante para volver a revisarlo. Por ello, se puede hacer hincapié en esos 3 contactos que tuvieron un atisbo de consideración, para volver a mandar otro email, un mensaje por sus redes o incluso una llamada.

- Vivero 4 Estaciones:
https://instagram.com/vivero_4estaciones?igshid=1k9vnmfzohsw
- Vivero El Progreso Perú:
<https://instagram.com/vivero.elprogreso.peru?igshid=1nzl2x7xv8zyx>
- Vivero Forestal:
<https://instagram.com/acviveroforestalunalm?igshid=cf7e7x3poxqe>
- Vivero Jardines del Perú:
<https://instagram.com/viverojardinesdelperu?igshid=iciec5hdoox>

Cabe mencionar que en respuesta a los aprendizajes identificados se contactó, nuevamente, con los cuatro invernaderos mencionados que abrieron el correo enviado, solo que esta vez se realizó el envío del mensaje por sus redes sociales, en este caso, Instagram.

El mensaje fue enviado el lunes 29 de junio a las 9:50 am y es el que sigue:

¡Hola! Feliz lunes ☀️📧

Les escribimos de Amelia Scanner 📧. Hace un tiempo les mandamos un correo sobre este emprendimiento. Permítanos presentarnos nuevamente, somos un grupo de estudiantes de la UPC y, en unos meses, lanzaremos nuestro producto Amelia Scanner.

Este es un escáner que mide el nivel de luz y agua de las plantas, y notifica en tiempo real las necesidades que tiene. Se conecta al celular con bluetooth para avisar si falta agua, si es mejor cambiarlo de posición porque está recibiendo mucha luz, etc, todo dependiendo del tipo de planta que es.

Les escribimos, porque nos encantaría contar con su apoyo para notificar a los plantlovers sobre su lanzamiento, cuando suceda.

¡Esperamos su respuesta!

Muchas gracias 🙏

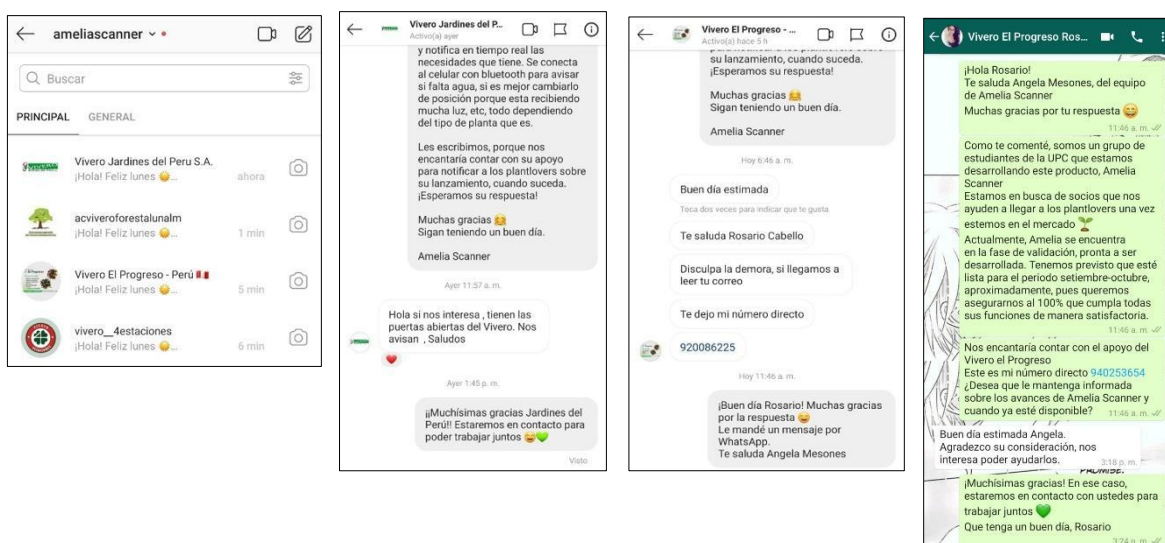
Sigan teniendo un buen día

Amelia Scanner

De los 4 contactos, 2 respondieron: Vivero Jardines del Perú y Vivero El Progreso Perú. El primero, Jardines del Perú, respondió el mismo lunes a las 11:57 a.m. y confirmó su apoyo cuando sea el lanzamiento de Amelia Scanner. El segundo, El Progreso Perú, respondió al día siguiente, martes a las 6:46 a.m. y también tuvo una respuesta favorable, incluso brindando el contacto directo con la encargada, Rosario Cabello.

Figura 12

Comunicaciones establecidas con viveros



A comparación de la campaña de emailing, el contacto por las redes sociales de las empresas tuvo éxito con dos (2) respuestas favorables de cuatro (4) contactos. De esta manera, se confirmó el apoyo de dos (2) socios clave para Amelia Scanner: Vivero Jardines del Perú y Vivero El Progreso.

Desarrollo del experimento N°2

Objetivo del experimento

Este experimento tiene como objetivo comprobar si las redes sociales son los canales de difusión adecuados para Amelia Scanner, de modo que se pueda llegar de forma eficaz y eficientemente al segmento objetivo de Amelia.

Planteamiento de hipótesis

Matriz de validación	
Amelia Scanner	
Hipótesis	La red social Facebook es un mejor canal de difusión para promocionar las bondades de Amelia Scanner.
Experimento	MC: Anuncio falso en Facebook e Instagram, MVP: Las redes sociales
Cuadrantes que valida	Propuesta de Valor, Canal, Recursos claves, Costos, Actividades claves.

Criterio de éxito	Se genera una tasa de interacciones de 5% más para la red social Facebook que la red social Instagram.
Resultados	Luego de analizar de forma individual el desempeño de cada red social se identificó que el nivel de interacción que tuvo Facebook en comparación a Instagram fue mucho más que el esperado, pues este supera en 45.12%, por ello, se debe considerar poner mayor esfuerzo en la comunicación vía Facebook con la finalidad de transmitir adecuadamente el producto al público objetivo seleccionado.
Aprendizajes y Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ● En Facebook el nivel de interacción es casi del 50%, por lo cual se puede inferir que en esta plataforma se concentra mayor cantidad de usuarios que cumplen con el perfil del segmento deseado y se debe considerar trabajar más la comunicación por este medio. ● A pesar de que Instagram tuvo un desempeño en nivel de interacción muy bajo en comparación a Facebook, no se debería descartar su uso, solo reducir el presupuesto en publicidad a emplear. ● Tomar en consideración el estilo de comunicación, pues este debe presentar diferencias en cada una de las redes para transmitir de manera eficaz el mensaje a cada público y adaptar el contenido identificando las necesidades específicas de cada uno.

Desarrollo de experimentos de validación

Para la creación del experimento, en primera instancia se diseñó un anuncio falso, el cual se promocionó de igual manera en las dos redes sociales escogidas según el segmento al que se dirige Amelia: Facebook e Instagram. Se eligieron estas dos redes sociales, porque son las que más utilizan el segmento al que Amelia se dirige y también porque se adecúan al formato de contenido que Amelia desea compartir. El objetivo de la campaña fue lograr interacción con el segmento al que se dirige, principalmente que hicieran clic en “Más información” o “Ver perfil” para que visitaran el perfil de Amelia. Se programó desde el viernes 12 de junio a las 12 pm hasta el lunes 15 de junio con un presupuesto máximo de 20 soles.

Figura 13



Además, se segmentó la audiencia para la campaña a personas entre 26 y 55 años que viven en los distritos de la zona 6 y 7 de Lima, y que, por supuesto, tienen un comportamiento amigable con el ambiente y gustan de tener plantas en sus hogares. Por ello, se incluyeron datos de intereses y comportamientos en la segmentación, como “eco amigable”, “cuidado de plantas”, “plantas ornamentales”, “jardinería”, entre otras relacionadas, para que el anuncio llegara a personas que buscan este tipo de información y siguen a cuentas afines en sus redes.

Como se observa en las imágenes adjuntadas, el mensaje principal del anuncio es “¿Te olvidaste de regarlas otra vez?”, lo cual busca generar un sentido de familiaridad con los usuarios, quienes posiblemente hayan tenido esa experiencia, después de todo, parte del segmento al que Amelia se dirige son aquellos amantes de las plantas que no tienen mucho tiempo de cuidarlas y, por tanto, se olvidan de regarlas. Igualmente, se incluyó una imagen de un celular con la información que la aplicación proporcionará al usuario para el correcto cuidado de sus plantas (agua — que estaba en un nivel rojo, es decir, muy bajo —, luz y temperatura), el logo de la empresa y arriba un mensaje diciendo

que Amelia es la solución para que ya no te olvides de regar las plantas. El copy se redactó con un mensaje simple y conciso sobre qué hace Amelia Scanner, e invita al usuario a visitar el perfil del negocio: “Conoce más sobre el estado de tus plantas con Amelia Scanner, la nueva y mejor solución para el cuidado de tus plantas” (junto con emojis que muestran la evolución de una planta hasta que florece).

Descripción de los cuadrantes

Propuesta de valor: El experimento busca atraer y generar interacciones con el público objetivo. Para ello, se utilizó un anuncio que refleja las principales características del producto, como la ayuda en el mantenimiento adecuado de las plantas. Asimismo, da a conocer que Amelia brinda información específica sobre las necesidades hídricas y de energía solar de las plantas.

Canal: El experimento fue realizado principalmente para saber cuál es la red social que mayor interacción cuenta por los clientes con la página de Amelia. Para ello, se lanzó el anuncio en las redes sociales de Facebook e Instagram. Además, este anuncio incitaba a que las personas interesadas se dirijan al sitio web y dejen sus datos.

Costos: Para que el anuncio falso tenga mayor alcance al público objetivo, se realizaron gastos en publicidad en las redes sociales de Facebook e Instagram para saber cuál de estas dos plataformas tiene mayor impacto e interacciones con las personas.

Actividades claves: Dentro de este cuadrante se busca validar la sección de marketing y ventas, puesto que se hizo uso de la publicidad para promocionar el producto

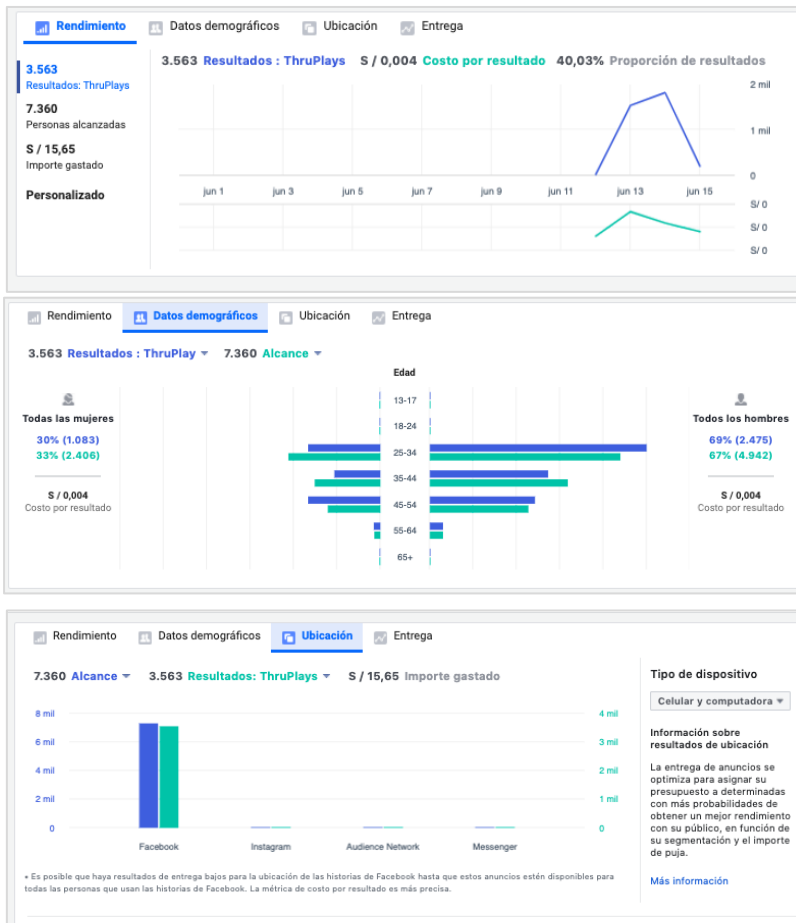
en redes sociales. Asimismo, en la web se especificaron con mayor detalle los beneficios de Amelia, así como su precio de lanzamiento.

Análisis e interpretación de resultados

Dado que se realizó el experimento en dos plataformas de red social distintas, se efectuará, en primer lugar, el análisis individual de cada red:

- **Facebook:** Desde la fecha de inicio de la campaña el día 12 de junio de 2020 hasta el lunes 15 de junio de 2020 mediante la plataforma de Facebook, se obtuvo un total de 7,360 personas alcanzadas por un coste de 15.65 soles, produciendo un total de 3.563 ThruPlays (Facebook cuenta un ThruPlay cuando el anuncio de video se ve completo o por al menos 15 segundos). Además, se obtuvo un costo por resultado de 8.901 soles y un costo por ThruPlay de 0.004 soles. Por ello, tomando en cuenta estas variables, se obtuvo un índice de interacción de 48.41%, dividiendo el número de ThruPlays entre el número de alcance que tuvo la publicación. Con respecto a los datos demográficos, se obtuvo que del total de personas alcanzadas el 33% son mujeres y el 67% son hombres; mientras que, respecto al total de los ThruPlays, el 31% pertenece al público mujer y el 69% representa a un público hombre, aproximadamente.

Figura 14



- Instagram:** La campaña de Instagram tuvo inicio el día 12 de junio del 2020 hasta el 15 de junio del 2020 con un costo de 13.91 soles. De esta forma, se pudo obtener que los anuncios posteados tuvieron un número de impresiones de 2033 con un costo por resultado de 2.260 soles; además, se obtuvo 67 clics en el enlace y costo por clic de 0.21 soles. Por ello, tomando en cuenta estas variables, se obtuvo que el nivel de interacción para la plataforma de Instagram es de 3.29%, dividiendo el número de clics entre la cantidad de impresiones. Cabe resaltar que se obtuvo interacciones de manera orgánica que muestran 80 visitas al perfil, 16 visitas al sitio web y 394 impresiones. Además, respecto al público segmentado se obtuvo que, del total de interacciones, el 75% son mujeres y el 25%, hombres. Igualmente, del total de impresiones el 62% de usuarios pertenece a un rango de

edad entre los 25 y 34 años, el 22% pertenece a un rango de edad entre los 35 y 44 años, el 14% forma parte del rango de edad entre los 45 y 54 años y el 2% pertenece a un rango de edad de 55 a 64 años.

Figura 15

Resultados obtenidos en la red social Facebook



En conclusión, luego de analizar de forma individual el desempeño de cada red social se identificó que el nivel de interacción que tuvo Facebook en comparación a Instagram fue mucho más que el esperado, pues este supera en 45.12% más, por lo que se debe considerar poner mayor esfuerzo en la comunicación vía Facebook con la finalidad de transmitir adecuadamente el producto al público objetivo seleccionado.

Identificación de aprendizajes y pivots

En primer lugar, en base a los resultados obtenidos a través del experimento realizado, se puede evidenciar que las redes sociales son un canal de difusión correcto para comunicar la propuesta de valor de Amelia. Sin embargo, es importante identificar qué red social en específico debe emplearse para comunicar efectivamente los beneficios que ofrece el producto, sus características y especificaciones tecnológicas, puesto que no todas generan el mismo nivel de interacción con los usuarios. En relación con ello, se

evidenció que ambas redes sociales son efectivas para la exposición de beneficios con los que cuenta Amelia. Por un lado, en la red social Facebook el nivel de engagement es casi del 50%, por lo que se puede inferir que en esta plataforma se concentra mayor cantidad de usuarios que cumplen con el perfil del segmento deseado y consumen mayor contenido en base al sector objetivo, el cuidado de plantas. Por otro lado, en la red social de Instagram se evidencia un nivel de interacción bajo con respecto a Facebook, ello no descarta el uso de esta red social, pues permite tener mayor presencia digital y la posibilidad de generar una comunidad debido al nivel de interacciones a desarrollar y al carácter de cercanía que cuenta la plataforma. Por ello, se debe considerar dar impulso y prioridad a Facebook a comparación de Instagram.

Finalmente, a través de los resultados obtenidos, se puede visualizar que en ambas redes sociales el público que cumple mejor con el perfil del segmento son los que tienen un rango de edad entre los 25-34 años. Sin embargo, un aspecto interesante es que en Facebook el público al cual se llegó fue en su mayoría masculino y en Instagram se observa un comportamiento opuesto, puesto que en su mayoría el público fue femenino. Esto puede indicar que los hombres con el perfil deseado consumen más la red social Facebook y las mujeres, Instagram, por ello, se debe crear contenido en ambas redes, pero darle mayor impulso a Facebook, debido a que posee un nivel más alto de interacción. Igualmente, el estilo de comunicación puede presentar diferencias en cada una de las redes para transmitir de manera eficaz el mensaje a cada público y se debe adaptar el contenido identificando las necesidades específicas de cada uno, relacionándolo a cómo Amelia puede ayudarlos a satisfacer dichas necesidades.

En respuesta a los aprendizajes, se mantendrá el uso de ambos canales digitales para la difusión y exposición de los atributos que cuenta Amelia, ya que Facebook es considerado como una red social indispensable por el nivel de usuarios acumulados y el nivel de posibilidades publicitarias que tiene, lo cual se evidencia en el número del alcance que tuvo el anuncio; mientras que Instagram cuenta con un carácter de cercanía a comparación de Facebook, lo cual permite el desarrollo de una comunidad y un contacto más directo con los usuarios, aumentando el nivel de interacciones marca-usuario-marca. Asimismo, en conjunto permiten desarrollar y mejorar el posicionamiento de Amelia en internet, así como también permiten la recopilación de información relevante para futuros análisis.

Desarrollo del experimento N°3

Objetivo del experimento

El presente experimento tiene el objetivo principal de recaudar opiniones y perspectivas de ingenieros profesionales acerca del empleo de la tecnología de Arduino como base para el desarrollo de Amelia Scanner, de modo que se pueda cumplir con la propuesta de valor que ofrece la idea de negocio.

Planteamiento de hipótesis

Matriz de validación	
Amelia Scanner	
Hipótesis	La tecnología que emplea Amelia Scanner ayuda a mejorar el cuidado de las plantas en el hogar.
Experimento	MC: entrevista a experto, MVP: video introductorio, un prototipo en Illustrator y una guía de preguntas que serán mostrados y respondidos durante la entrevista al experto.
Cuadrantes que valida	Propuesta de valor, Actividades claves, Recursos claves y Costos.

Criterio de éxito	Los dos expertos entrevistados consideran que la tecnología utilizada por Amelia Scanner impacta positivamente en el cuidado de las plantas dentro del hogar.
Resultados	Tomando en cuenta lo recaudado en las dos entrevistas realizadas a los expertos, se pudo concluir que la idea de negocio es considerada interesante y de muy buena utilidad para los consumidores peruanos que poseen afición hacia el cuidado de plantas. Por consiguiente, los expertos manifiestan que la tecnología propuesta para el diseño de Amelia Scanner es la adecuada y que es una base sólida para la construcción de un dispositivo tecnológico que busca cumplir las funciones de medir el estado de las plantas a tiempo real.
Aprendizajes y Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ● Considerar agregar un sistema de seguridad para restringir la conexión de otros dispositivos móviles externos y prevenir un hackeo del sistema. ● Tomar en consideración la implementación del internet de las cosas y la conexión a un servidor en vez del bluetooth, de modo que el usuario pueda recibir notificaciones a la distancia. ● Durante el proceso de construcción del dispositivo realizar una prueba de concepto previa al lanzamiento con una muestra de plantas, de forma que se pueda verificar el alcance de la conexión Bluetooth y las respuestas obtenidas. ● Antes de identificar que sensores utilizar, realizar una lista de todos los tipos de sensores y buscar información con expertos en plantas para identificar los sensores que serían los más útiles para el proyecto y posteriormente efectuar una prueba de calibración.

Desarrollo de experimentos de validación

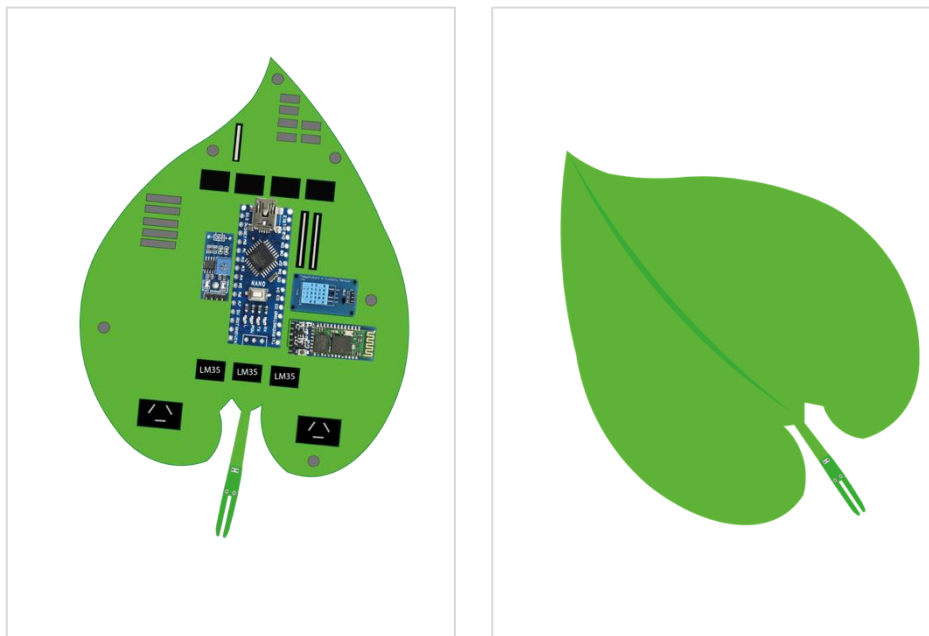
Con la finalidad de validar si la tecnología empleada para el desarrollo del dispositivo de Amelia Scanner es una solución adecuada y útil para mejorar el cuidado y mantenimiento de las plantas dentro del hogar, se realizaron dos entrevistas a expertos en conceptos e implementación de ingeniería de software, en las cuales se pudo mostrar el prototipo diseñado y la tecnología empleada y su funcionamiento a través de un video explicativo del producto con el fin de recabar sus opiniones al respecto.

El prototipo diseñado en Illustrator cuenta con la parte externa e interna del dispositivo de Amelia, el cual posee una forma de hoja con la finalidad de que esta sea percibido por los invitados del hogar como un elemento decorativo y pueda pasar

desapercibido. Por otro lado, el video explicativo se realizó a través de la recopilación de videos en donde se utiliza la tecnología de Arduino para plantas en el interior. También, se realizó una investigación acerca de las funcionalidades de cada una de las partes fundamentales del dispositivo de Amelia (sensor de humedad, sensor de temperatura y la tecnología de Arduino) con la finalidad de explicar correctamente como dichos elementos se conectarían para el óptimo desempeño del dispositivo. Por ello, a lo largo del video se visualiza la composición interior del prototipo, así como también la justificación del gancho en la parte inferior de la hoja (la rama), la cual tendrá la función de ser colocada dentro de la maceta, es decir, en la tierra de la planta, con el fin de que el dispositivo pueda iniciar su proceso de lectura a tiempo real.

https://www.youtube.com/watch?v=Qknh_L3QTPw&t=6s

Figura 16



Por otro lado, la guía de preguntas se basa principalmente en los beneficios de la tecnología que se empleará para el desarrollo de Amelia Scanner y en la recolección de

feedback y recomendaciones para que el dispositivo tenga un mejor desempeño; esta se diseñó con el objetivo de contar con la perspectiva de expertos ingenieros.

Figura 17

Guía de preguntas para expertos

- a. ¿Cuáles serían los beneficios de contar con la tecnología de Arduino para el dispositivo de Amelia?
- b. ¿Considera que los instrumentos que se emplearían para desarrollar Amelia son los adecuados para lograr registrar los niveles de humedad y temperatura de las plantas?
- c. ¿Qué otros elementos se deberían considerar como insumos para el desarrollo del aplicativo móvil y el dispositivo de Amelia?
- d. Tomando en cuenta que el dispositivo cuenta con una tecnología un poco avanzada para el consumidor promedio, ¿Cómo se le podría transmitir el valor agregado del producto a los consumidores potenciales?

Descripción de los cuadrantes

Propuesta de valor: El video sobre el funcionamiento de la tecnología Arduino en Amelia Scanner mostrado en las entrevistas realizadas a los expertos tiene como finalidad evidenciar que los sensores del dispositivo, complementado con la aplicación, poseen la capacidad de brindar información a los usuarios en tiempo real sobre las necesidades de sus plantas. De esta forma, se podrá confirmar que la tecnología aplicada favorece a mantener la calidad de vida de las plantas de los usuarios.

Actividades claves: El experimento busca validar la utilidad del uso de la tecnología Arduino en el dispositivo y la aplicación de Amelia Scanner. Por ello, se deben

tener en cuenta los componentes importantes, como los sensores, para la fabricación del producto y la creación del aplicativo.

Recursos claves: El video presentado a los expertos permite identificar y validar los materiales que requiere el dispositivo, así como el tipo de expertos que puede ayudar en la programación del sistema.

Costos: La tecnología a emplear genera un costo, por lo que se estaría validando el costo de fabricación del dispositivo. Asimismo, el aplicativo complementa el uso de Amelia Scanner, por lo que la creación y ejecución del aplicativo también genera un costo.

Análisis e interpretación de resultados

- **Entrevista N°1: Ricardo Herrera**

<https://web.microsoftstream.com/video/2f54020a-545b-4f3a-93ca-c33467b557d2>

La primera entrevista se realizó a Ricardo Herrera, egresado de la carrera de ingeniería de Software de la UPC. Él mencionó que la tecnología de Arduino, al contar con un sensor de humedad, un calibrador de temperatura y un sistema bluetooth incorporado, permitirá reducir la cantidad de insumos adicionales para la manufacturación del dispositivo. Sin embargo, así se emplee únicamente un sistema bluetooth e independientemente se utilicen sensores, el dispositivo también funcionará, por lo cual los beneficios de Arduino es que su placa es de fácil programación, de bajo costo y puede ser utilizada para el control de acciones por parte del dispositivo. Asimismo, comentó que la tecnología empleada es

suficiente para que el dispositivo Amelia cumpla con su objetivo de registrar la humedad y temperatura e informar al usuario, empero, es necesario considerar el uso de un material plástico para la protección interna de los circuitos del dispositivo al estar expuesto a humedad. Por otro lado, el ingeniero recomienda que el dispositivo cuente con un sistema de seguridad para restringir la conexión de otros dispositivos móviles externos y prevenir un hackeo del sistema. Igualmente, sugirió que cuando el proyecto se encuentre más desarrollado este intercambie el bluetooth por el internet de las cosas y la conexión a un servidor, de modo que el usuario pueda recibir notificaciones a la distancia. Cabe mencionar que el experto recalca que los usuarios no tienen mucho interés por saber el funcionamiento de las piezas internas de los dispositivos tecnológicos, sino que únicamente buscan conocer los beneficios y como emplear el dispositivo para su correcto desempeño, por ello, se debe hacer énfasis en comunicar los beneficios generales de Amelia Scanner a los usuarios potenciales. Finalmente, el ingeniero resalta que los instrumentos seleccionados para el desarrollo del prototipo de Amelia Scanner son adecuados, dado que emplear la tecnología de Arduino permitirá tener una buena base de apoyo.

- **Entrevista N°2: Carlos Eduardo**

<https://web.microsoftstream.com/video/97ab6f4c-e930-4c4e-ac73-1f6cae1697bf>

El segundo experto entrevistado fue Carlos, Arquitecto Mobile Android en Globant, quien luego de visualizar el video presentado, comentó que la idea del proyecto le parece interesante y viable, es decir, se puede llevar a cabo. Asimismo, considera que los principales beneficios de emplear la tecnología Arduino son su facilidad de uso y los componentes, como los múltiples sensores

que se pueden incorporar. Menciona que estas características de la tecnología permitirán que el proyecto se lleve a cabo rápidamente. Por otro lado, al ser consultado sobre los instrumentos descritos en el video mostrado, confirma que, efectivamente, los sensores tienen la capacidad de medir la temperatura y humedad, por lo que es muy viable emplearlo en el producto Amelia. Sin embargo, considera que es muy importante realizar una prueba del concepto previa. Para llevarla a cabo, recomienda tener la parte del Arduino bien desarrollada con el fin de poder hacer un muestreo con algunas plantas para verificar que la conectividad Bluetooth en el ambiente sea estable y arroje los estados. Adicionalmente, recomienda que los componentes que se pueden considerar o añadir al dispositivo Amelia para un mejor funcionamiento son los sensores. Por ello, se debe hacer una revisión de todos, con el fin de tener en cuenta cuales son los más útiles para el producto. Es importante tener un listado para saber cuáles se relacionan más con el proyecto, para luego emplear pruebas de calibración de cada sensor elegido y así se pueda llevar a cabo de manera exitosa. Finalmente, al ser consultado sobre los valores que se deberían comunicar al usuario en relación con este tipo de tecnología, la cual a veces no les es muy familiar, el entrevistado mencionó que el video de presentación es muy útil para informar a un usuario común que no tiene mucho conocimiento sobre cómo es que funciona el Arduino. Asimismo, considera importante hacer una pequeña guía o tutorial de instrucciones paso a paso, enfocándose en el “User Experience” para que lo puedan manejar correctamente.

Tomando en cuenta lo recaudado en las dos entrevistas realizadas a los expertos, se pudo concluir que la idea de negocio es considerada interesante y de muy buena utilidad para los consumidores peruanos que poseen afición hacia el cuidado de plantas.

Por consiguiente, los expertos manifiestan que tecnología propuesta para el diseño de Amelia Scanner es la adecuada y es una base sólida para la construcción de un dispositivo tecnológico que busca cumplir las funciones de medir el estado de las plantas a tiempo real. Sin embargo, se pudieron rescatar ciertos aspectos a mejorar para el momento de su implementación.

Identificación de aprendizajes y pivots

Gracias a las entrevistas efectuadas a los expertos en ingeniería de software se pudo identificar ciertos aspectos de mejora a tomar en cuenta durante el proceso de diseño del producto de Amelia Scanner, los cuales son:

- Considerar agregar un sistema de seguridad para restringir la conexión de otros dispositivos móviles externos y prevenir un hackeo del sistema.
- Tomar en consideración la implementación del internet de las cosas y la conexión a un servidor en vez del bluetooth, de modo que el usuario pueda recibir notificaciones a la distancia.
- Durante el proceso de construcción del dispositivo realizar una prueba de concepto previa al lanzamiento con una muestra de plantas, de forma que se pueda verificar el alcance de la conexión Bluetooth y las respuestas obtenidas.
- Antes de identificar que sensores utilizar, realizar una lista de todos los tipos de sensores y buscar información con expertos en plantas para identificar los sensores que serían los más útiles para el proyecto y posteriormente efectuar una prueba de calibración.

Tomando en cuenta lo observado durante las entrevistas, se ha tomado la decisión de agregar como propuesta de valor y recurso clave la tecnología del sistema de seguridad

con la finalidad de prevenir conexiones no deseadas por el usuario y así evitar el hackeo del dispositivo y aplicativo móvil. Asimismo, se considera necesario que por medio de los colaboradores ingenieros se realice una evaluación de los sensores necesarios para la construcción del dispositivo de Amelia Scanner con el fin de optimizar recursos y buscar los más adecuados para efectuar la labor del escáner.

Plan de ejecución del concierto

Desarrollo del concierto N°1

Objetivo del experimento

El presente experimento tiene como objetivo principal la evaluación y validación del canal de venta Marketplace que ofrece la red social Facebook para comercializar el producto de Amelia Scanner para considerarlo durante su implementación como canal alternativo.

Planteamiento de hipótesis

Matriz de validación	
Amelia Scanner	
Hipótesis	Las personas están interesadas en comprar Amelia Scanner a través del Marketplace de Facebook.
Experimento	MC: Anuncio de venta de Amelia Scanner, MVP: Marketplace de Facebook
Cuadrantes que valida	Segmento, Ingresos, Propuesta de Valor, Canal, Recursos claves, Costos, Actividades claves, Relación con clientes.
Criterio de éxito	Generar un total de 3 mensajes en inbox que reflejen interés por parte del público objetivo.
Resultados	Tomando en cuenta el desempeño del anuncio en el Marketplace de Facebook, se identificó un alcance de 8,074 personas, lo cual genera una tasa de engagement del 0.01%. Asimismo, la publicación obtuvo un total de 91 interacciones, 89 clics en el enlace y una reacción a la publicación. Cabe resaltar que hubo interés e intención de compra por parte de un cliente, ya que este consultó un pedido al por mayor del producto Amelia vía inbox.

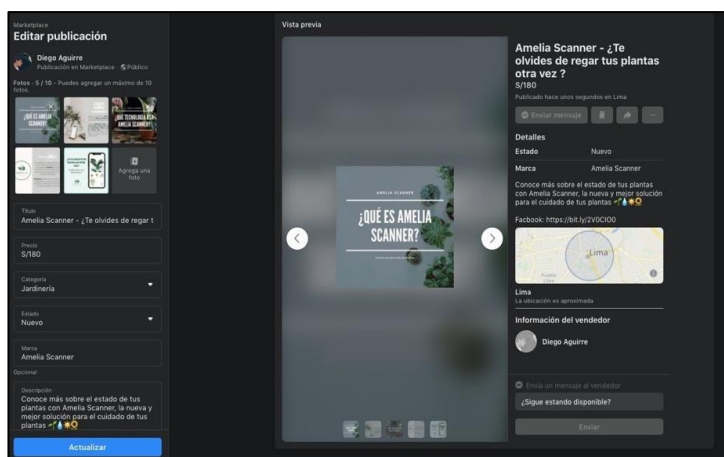
Aprendizajes y Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ● El producto aún no ha sido desarrollado, esto causó confusión y fastidio en la clientela potencial al no poder adquirirlo en ese momento. Por ello, se debe reconsiderar si Marketplace es una buena opción para promocionar un producto que aún no se encuentra disponible. ● Se debe tomar en cuenta promocionar el producto en grupos de compra y venta más especializados para poder lograr mejores respuestas. Asimismo, se debe evaluar si el público objetivo al que se dirige Amelia realmente usa Marketplace como medio de compra. ● Actualmente, los productos que se ofrecen en Marketplace satisfacen necesidades básicas, como las de primera necesidad. Por ello, se debe evaluar si este medio es el más adecuado para incentivar a usuarios a la adquisición del producto.
----------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de experimentos de validación

El presente experimento fue desarrollado tomando en cuenta el obstáculo que Facebook otorga a los anunciantes con foco empresarial, es decir, que cuenten con un perfil de Facebook con el objetivo de negocio; puesto que para este tipo de público la opción de Marketplace aún no se encuentra disponible. Sin embargo, para no desestimar la validación del concierto, se consideró efectuar el experimento por medio de una cuenta personal y otorgando un presupuesto máximo de 20 soles. Para el desarrollo del método de captación se emplearon los anuncios realizados durante los experimentos previos, adicionando la publicación creada de “¿Qué es Amelia?”, en donde de forma breve se explica los beneficios del producto para llamar la atención del público. Esto se incluyó, principalmente, porque, al estar anunciando por medio de una cuenta personal, los usuarios potenciales que alcancen la publicación podrán saber de forma directa las funciones de Amelia.

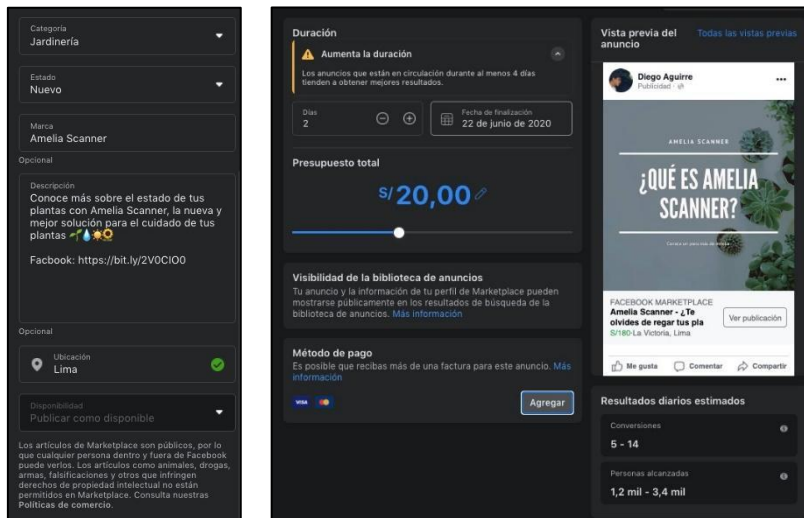
Figura 18



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, para la configuración del anuncio en Marketplace, se estimó un periodo de publicación total de cuatro días, iniciando su publicación el sábado 20 de junio. Asimismo, el post del anuncio en la plataforma presenta el precio estimado de 180 soles por el producto de Amelia Scanner y se tomó en cuenta la zona geográfica especificada en la segmentación del público objetivo, es decir, usuarios provenientes de la zona 6 y 7 de Lima Metropolitana. Igualmente, el anuncio posee una descripción atractiva que menciona: “Conoce más sobre el estado de tus plantas con Amelia Scanner, la nueva y mejor solución para el cuidado de tus plantas”; seguido del enlace acertado del fan page de Facebook de Amelia con el fin de que los usuarios ingresen a la página y puedan visualizar contenido adicional sobre la marca, como la landing page, que es donde se les brinda información sobre el precio del producto.

Figura 19



Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que, según la configuración de Facebook, el anuncio podría tener un alcance diario de alrededor de 1,200 personas a 1,400 personas del público objetivo y un total de 5 a 14 conversiones diarias de consumidores potenciales.

Descripción de los cuadrantes

Segmento de clientes: este experimento tiene como objetivo validar el interés del segmento de Amelia Scanner mediante la plataforma Facebook, específicamente en el Marketplace. Esta publicación llegará, sobre todo, a aquellos usuarios que tienen interés en el cuidado de plantas ornamentales y se comprobará si el producto les atrae.

Canal: se propuso que las redes sociales de Amelia Scanner sean uno de los canales de distribución del producto; en este caso, se usa Facebook, específicamente el Marketplace. Facebook es una plataforma que el segmento dirigido usa con frecuencia, ahora se comprobará si es un canal adecuado para la venta del dispositivo.

Flujo de ingresos: la venta de Amelia Scanner es la única fuente de ingresos. Por ello, a través de este experimento se comprobará el interés del segmento en comprar el producto, es decir, si existe la intención de compra que generará ingresos a través de este canal.

Propuesta de valor: se está ofreciendo el producto en el Marketplace de Facebook. La publicación indica qué es Amelia Scanner, sus principales beneficios y cuánto cuesta. Si la propuesta genera valor al segmento y este se siente atraído, entonces probablemente se contacte.

Actividades clave: dos actividades esenciales para Amelia Scanner son el marketing y ventas, las mismas que se están llevando a cabo en este experimento al publicar el producto en una plataforma de compra y venta en Facebook.

Recursos clave: la tecnología es elemento esencial en la propuesta de valor en Amelia, se validará si coincide con lo que busca el segmento objetivo, las personas amantes de las plantas.

Costos: de la misma manera, los costos respaldan las actividades y recursos clave del proyecto, los cuales permiten la entrega de la propuesta de valor. Estos elementos trabajan juntos para el desarrollo de Amelia Scanner y su oferta al segmento.

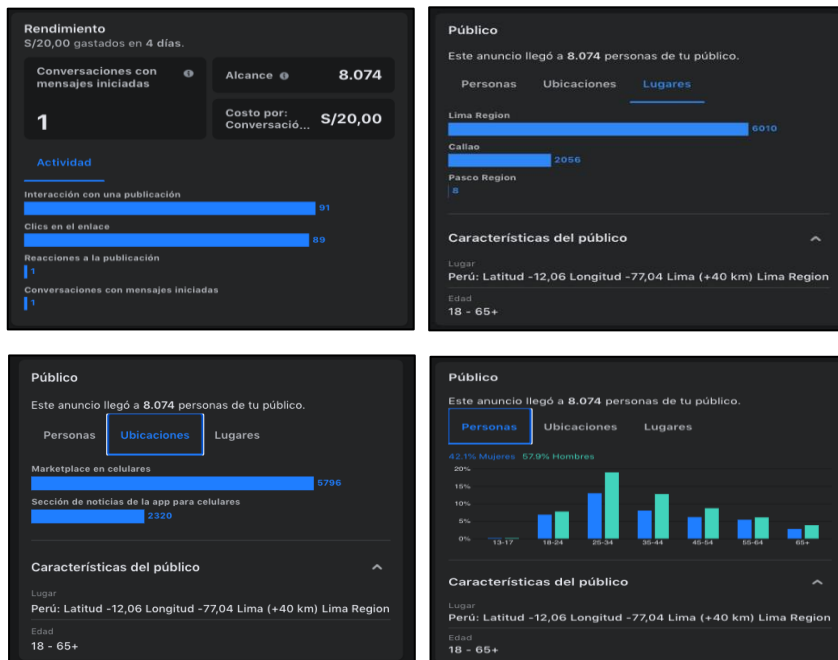
Relación con clientes: a través de la publicación en Marketplace se buscará iniciar la relación con el cliente potencial interesado por medio de una comunicación

directa y personalizada con el fin de brindar la información clara y completa según la necesidad identificada.

Análisis e interpretación de resultados

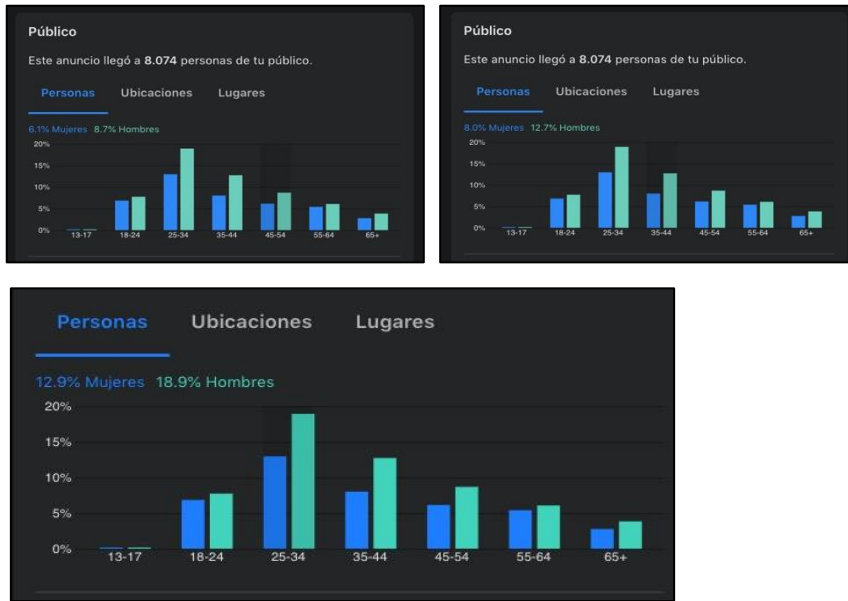
Como se mencionó previamente, el experimento tuvo una duración de 5 días, dando inicio el día 20 de junio del 2020. Se estableció un presupuesto total de 20 soles. Con respecto al rendimiento de la promoción, se puede mencionar que tuvo un interés a través de una conversación interna, además de generar un alcance de 8,074 personas, lo cual representa una tasa de engagement del 0.01%. Asimismo, respecto a la actividad de la publicación, se obtuvo un total de 91 interacciones, 89 clics en el enlace y una reacción a la publicación. En relación con la conversación de mensajes iniciada, se destaca la intención de compra de un cliente por el producto a un nivel de pedido al por mayor.

Figura 20



Asimismo, se obtuvo que el 20.7% corresponde al rango de 35 a 44 años, siendo 38.65% mujeres y 61.35% hombres. Finalmente, se obtuvo un 14.8% de personas entre las edades de 45 a 54 años, de las cuales el 41.22% mujeres y 58.78% hombres.

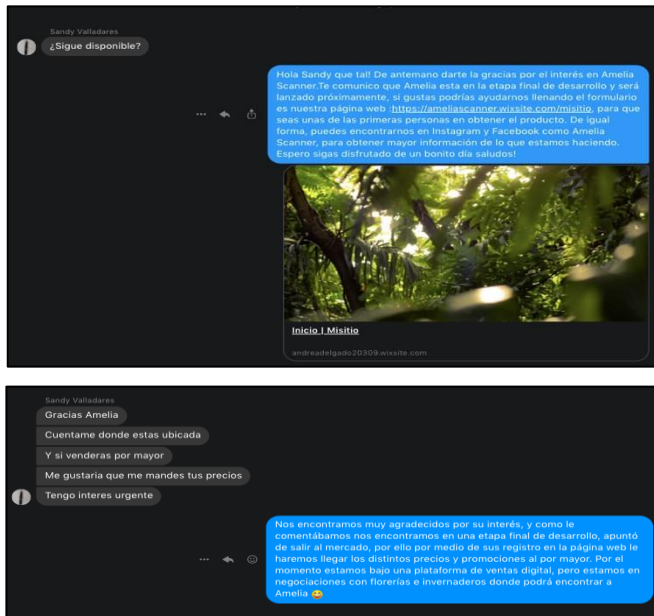
Figura 21



Por otro lado, del total de impresiones generadas, se obtuvo que el 71.78% visualizó la promoción de Marketplace a través de celulares y el 28.21% la visualizó en la sección de noticias de la app para celulares. Además, el 74.44% del público se encuentra en Lima región, el 25.47% en el Callao y el 0.1% se encuentra en Pasco región.

Es importante mencionar que gracias al anuncio efectuado por medio del Marketplace de Facebook se pudo generar una conversión con un cliente potencial, el cual se contactó por medio de mensaje directo y demostró su interés por la disponibilidad del producto para su compra al por mayor.

Figura 22



Identificación de aprendizajes y pivots

El objetivo de este experimento fue validar la hipótesis del interés de las personas en comprar el medidor escáner Amelia a través de Marketplace de Facebook. Para ello, se promocionó una publicación del producto donde se exhibían las principales características y beneficios de Amelia con el fin de incentivar la intención de compra en los usuarios.

En base a los resultados obtenidos se puede evidenciar claramente que no se cumplió con el criterio de éxito de generar un total de 3 interacciones (comentarios o mensajes que demuestren interés en el producto) en la publicación de Marketplace. Sin embargo, se evidenció un cliente potencial con gran interés en el producto y en realizar una compra al por mayor lo más pronto posible. Debido a que el producto aún no ha sido desarrollado, se abordó de forma oportuna al lead, pero la clienta potencial mostró confusión y fastidio al no poder adquirir el producto en el momento deseado. Ello desprende una serie de cuestiones a considerar; en primer lugar, promocionar un producto

que no se encuentra disponible es una acción que puede generar incomodidad en muchos usuarios por lo cual se puede evaluar usar dicho medio para anticipar la venta futura del producto cuando ya se tenga desarrollado o para generar una base de datos de clientes potenciales, más no para vender hasta que se tenga disponible.

En segundo lugar, se evidencia que el alcance de la publicación es alto pero el nivel de interacción es mínimo, por lo cual se debe evaluar si este medio es el adecuado para promocionar este tipo de producto, tal vez promocionarlo en grupos de compra y venta más especializados para poder lograr mejores respuestas, asimismo, evaluar si el público objetivo al que se dirige Amelia realmente usa este tipo de medio como Marketplace.

Por otro lado, es importante destacar como ha cambiado el comportamiento de compra de los usuarios a raíz de la situación de emergencia y paralización de la economía; los gastos han migrado hacia el consumo de productos que satisfacen necesidades básicas y los productos que se ofrecen actualmente a través de Marketplace satisfacen en su mayoría este tipo de necesidades, por ello, se debe evaluar si este medio es el más adecuado para incentivar a usuarios a la adquisición del producto.

Por consiguiente, se observa que una vez el producto esté desarrollado, Marketplace sería una alternativa a considerar para concretar su venta. Por ello, se realizará un ajuste en el modelo de negocio y se incluirá a Marketplace como un canal de venta a través de cual el público objetivo puede adquirir el producto de una forma simple e inmediata. Asimismo, como esta es una plataforma de compraventa, facilita la captación

de usuarios que presentan una necesidad y que están buscando diferentes alternativas en el mercado.

Desarrollo del concierto N°2

Objetivo del experimento

Este experimento tiene como objetivo validar el interés del segmento de clientes seleccionado en adquirir Amelia Scanner a través del sitio web de la marca.

Planteamiento de hipótesis

Matriz de validación	
Amelia Scanner	
Hipótesis	Las personas están interesadas en comprar el medidor Amelia Scanner a través de la página web.
Experimento	MC: anuncio falso en Facebook, MVP: landing page que estará anexada al anuncio falso en Facebook.
Cuadrantes que valida	Segmento, Ingresos, Propuesta de Valor, Canal, Recursos claves, Costos, Actividades claves.
Criterio de éxito	Del total de la audiencia, lograr una tasa de conversación mínima de 5%.
Resultados	Se tuvo un alcance de 4,382 personas. Sin embargo, la cantidad de clics al landing page fueron bajas. Se obtuvo 38 clics y no se logró conseguir ningún registro.
Aprendizajes y Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ● El fanpage de Facebook presenta poco contenido e información acerca de Amelia Scanner, no posee mucha interacción ni cuenta con likes. De esta manera al explorar el fanpage no se puede conocer a profundidad que es Amelia Scanner o como adquirirlo, ello puede poner en duda la seriedad y veracidad de la marca. ● El landing page no muestra más información de Amelia scanner, no se evidencia otro tipo de información relevante para el segmento y ello puede frustrar la acción del registro de datos. ● El video promocionado si bien es muy dinámico e informativo, tiene una duración mayor al tiempo promedio de reproducción. Por ello, es difícil captar la atención por muchos segundos, por lo cual se debe considerar reducir el tiempo del video o promocionar un post de una imagen. ● El fan page de Facebook no cuenta con ningún seguidor que pueda validar la seriedad y veracidad del negocio, siendo un factor importante que otorga confianza al potencial cliente.

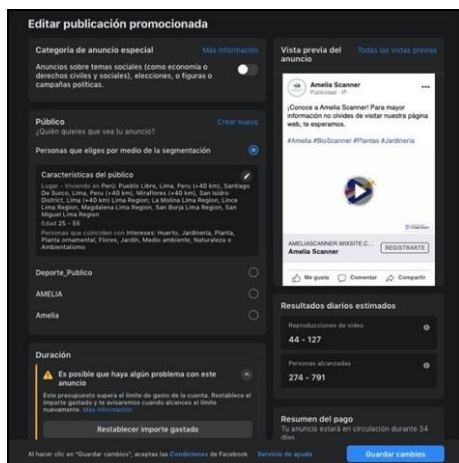
Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de experimentos de validación

Para el desarrollo y diseño del experimento se creó un landing page con un registro en el cual los interesados debían brindar sus datos básicos de contacto. Para lograr comunicar la propuesta al segmento deseado se desarrolló un video instructivo que exhibía claramente las funciones principales de Amelia y se promocionó dicha publicación a través de la inversión en anuncios en Facebook. Asimismo, para la segmentación de usuarios se consideró el perfil del segmento, sus características, intereses y comportamientos que los definen, se limitó el mercado geográficamente y se destinó un presupuesto total de S/.50 por dos semanas.

Por otro lado, para la creación de la landing page se consideró transmitir a los usuarios la propuesta de valor de Amelia Scanner con el fin de lograr despertar el interés hacia la adquisición del producto. De esta manera, se brinda información concisa con un lenguaje fácil de comprender sobre Amelia Scanner. Se detalla su funcionalidad, las principales características que tiene el producto, así como los grandes beneficios que se pueden obtener en el cuidado de plantas a través de la adquisición del producto. Asimismo, se exhibe claramente el precio por introducción al cual los usuarios podrían adquirir Amelia.

Figura 23



Adicionalmente, después de la información brindada respecto a las especificaciones de Amelia Scanner, el usuario evidencia un formulario de registro en el cual se solicitan sus datos de contacto básicos. Una vez que los usuarios envían dicho formulario, inmediatamente los datos brindados se notifican mediante correo electrónico.

<https://andreadelgado20309.wixsite.com/misitio>

Por otro lado, para lograr que el segmento accediera al landing page y completara el formulario de registro, se desarrolló un video instructivo que comunicaba claramente la propuesta de valor de Amelia, así como en qué consiste el dispositivo, cómo funciona y los beneficios que puede brindar. En dicho video, se recreó a través de una animación una escena común que las personas pueden experimentar durante el cuidado de las plantas, buscando transmitir cómo es que las diferentes funciones del dispositivo pueden contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida de las plantas y reducir problemas, como olvidarse de regarlas. Para lograr que este video llegara al segmento del mercado deseado y, finalmente, se generará tráfico hacia la landing page de registro, se publicó el material en la red social del producto y se promocionó el video a través de anuncios de Facebook.

<https://www.powtoon.com/c/g5rOk1ITQFQ/1/m>

Respecto a la promoción del video a través de la inversión en publicidad de Facebook, se aplicó una segmentación detallada de usuarios, en la cual se consideró el perfil del público al cual se deseaba llegar, incluyendo sus características, intereses y comportamientos que los definen. Por ello, se consideraron aspectos como interés por la horticultura, cuidado de las plantas, naturaleza, entre otras variables. Asimismo, se limitó el mercado geográficamente por distritos para garantizar que el anuncio llegue a las personas que cumplieran con el perfil deseado y que tuvieran altas probabilidades de presentar interés por Amelia.

Descripción de los cuadrantes

Segmento de clientes: a través del presente experimento se puede comprobar si el segmento planteado para Amelia es el correcto. De esta manera, se identificará a las personas que presentan intereses relacionados a la horticultura y cuidado de plantas ornamentales, considerando las edades establecidas. Asimismo, se espera que manifiesten el deseo de adquirir el dispositivo.

Flujo de ingresos: la venta del Amelia Scanner es la única fuente de ingresos del proyecto, mediante este experimento se puede identificar la aceptación del producto por parte del segmento y conocer su intención de compra.

Propuesta de valor: el video anunciado ofrece información clave de la propuesta de valor de Amelia, tales como la notificación en tiempo real de las necesidades de agua y luz de la planta, y ser un escáner que analiza el estado de la planta y contribuye con su cuidado óptimo. De esta manera, a través del experimento se puede evidenciar si dichos

beneficios que diferencian a Amelia realmente son generadores de valor para el segmento al cual se dirige.

Canal: uno de los canales de distribución propuestos para la comercialización de Amelia es el sitio web, con el anuncio falso se puede comprobar el potencial de este canal o la factibilidad del segmento de adquirir el producto a través del sitio web.

Recursos claves: se puede identificar si la tecnología empleada en la creación del dispositivo ofrece los beneficios que busca el segmento respecto al cuidado de las plantas, así como el correcto funcionamiento del sitio web que tendría un rol clave en la venta.

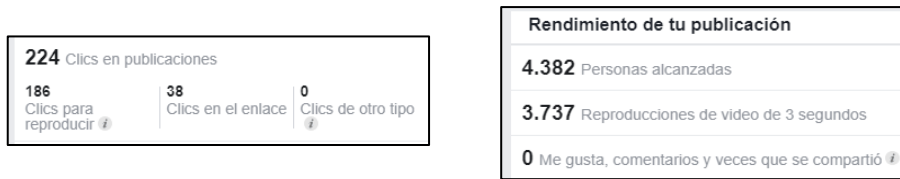
Estructura de costos: asimismo, el experimento valida el cuadrante de costos, pues implica la creación y mantenimiento constante del sitio web, ya que sería un canal de venta. Además, este implica una inversión publicitaria.

Actividades claves: finalmente, con este experimento se valida la importancia de crear y mantener actualizado el sitio web, así como la inversión en publicidad dentro de las redes sociales para comunicar la venta del producto.

Análisis e interpretación de resultados

El experimento tuvo una duración total de dos semanas en las cuales se logró evidenciar el alcance de la publicación, pues este llegó a un total de 4,382 usuarios con el perfil del segmento al cual se dirige Amelia. No obstante, se observó que los clics en el enlace del landing page representan un porcentaje muy bajo en relación al alcance del anuncio y no se generó ningún registro en el formulario.

Figura 24



Por otro lado, se evidencia que el tiempo promedio de visualización es de aproximadamente 13 segundos. Además, el segmento se concentra principalmente entre las edades de 45 - 54 años, 35 - 44 años y finalmente entre 25 - 34 años.

Figura 25



Por consiguiente, las cifras alcanzadas no cumplen con el criterio de una tasa de conversión del 5%. Sin embargo, se identificaron ciertos factores que pueden haber influido en estos y haber generado el incumplimiento de la hipótesis planteada inicialmente.

Identificación de aprendizajes

Tomando en cuenta que el experimento no consiguió el cumplimiento de la hipótesis planteada, se identificaron los siguientes aspectos de mejora e influencia en los resultados obtenidos:

- En base a los resultados obtenidos, respecto al interés de las personas en comprar el medidor Amelia Scanner a través de la página web, no se pudo validar la hipótesis planteada inicialmente, pues no se cumplió con la tasa mínima de conversiones establecidas. En relación con ello, se evidenció que la landing page creada generó interés en un porcentaje mínimo de usuarios, pero no se registró ninguna intención de compra.
- Mediante los resultados obtenidos a través del desarrollo del concierge, se considera que el sitio web no resulta efectivo para establecerse como un canal de compra donde los usuarios puedan adquirir el producto Amelia. Sin embargo, es un gran medio para poder comunicar la propuesta de valor del producto, sus beneficios, características y brindar información detallada de su funcionamiento. Por ello, se realizará un cambio en el modelo de negocio al considerar al sitio web como un canal de difusión y descartarlo como canal de venta.

Desarrollo del concierge N°3

Objetivo del experimento

Este experimento tiene como objetivo validar el interés de compra del segmento de clientes de Lima Moderna en adquirir el dispositivo de Amelia Scanner y determinar la aceptación del precio de venta.

Planteamiento de hipótesis

Matriz de validación
Amelia Scanner

Hipótesis	Las personas poseen interés de compra por el dispositivo Amelia Scanner a un precio de venta de 180 soles.
Experimento	MC: encuesta en línea al público objetivo seleccionado, MVP: prototipo de diseño y flujo de la aplicación móvil y el dispositivo Amelia Scanner.
Cuadrantes que valida	Segmento, Ingresos y Propuesta de Valor.
Criterio de éxito	Del total de usuarios encuestados, lograr una tasa de interés de compra del 50% y una aceptación por el precio sugerido del 30%.
Resultados	Se tuvo un alcance de 134 personas que forman parte del segmento objetivo, en el cual se identificó que el 86.6% de encuestados contaba, actualmente, con plantas dentro de su hogar. Asimismo, se determinó que del total de encuestados el 51.5% tendría interés de adquirir el producto de Amelia Scanner y el 41.8% se encontraba en un estado de consideración. Finalmente, se obtuvo que solo el 2.2% identificaba adecuado el precio de S/ 180.00.
Aprendizajes y Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Dado los resultados obtenidos en la encuesta, se consideró optimizar los costos y márgenes de contribución con la finalidad de reducir el precio de venta final de acuerdo con el valor percibido por el público. De esa manera, se identificó que el rango de precio aceptable sería de S/100.00 a S/ 120.00. • Tomando en consideración que el 41.8% de los encuestados consideraba adquirir el producto, se debe efectuar acciones de marketing y promoción con la finalidad de convertir a dicho segmento en potenciales consumidores de Amelia Scanner.

Desarrollo de experimentos de validación

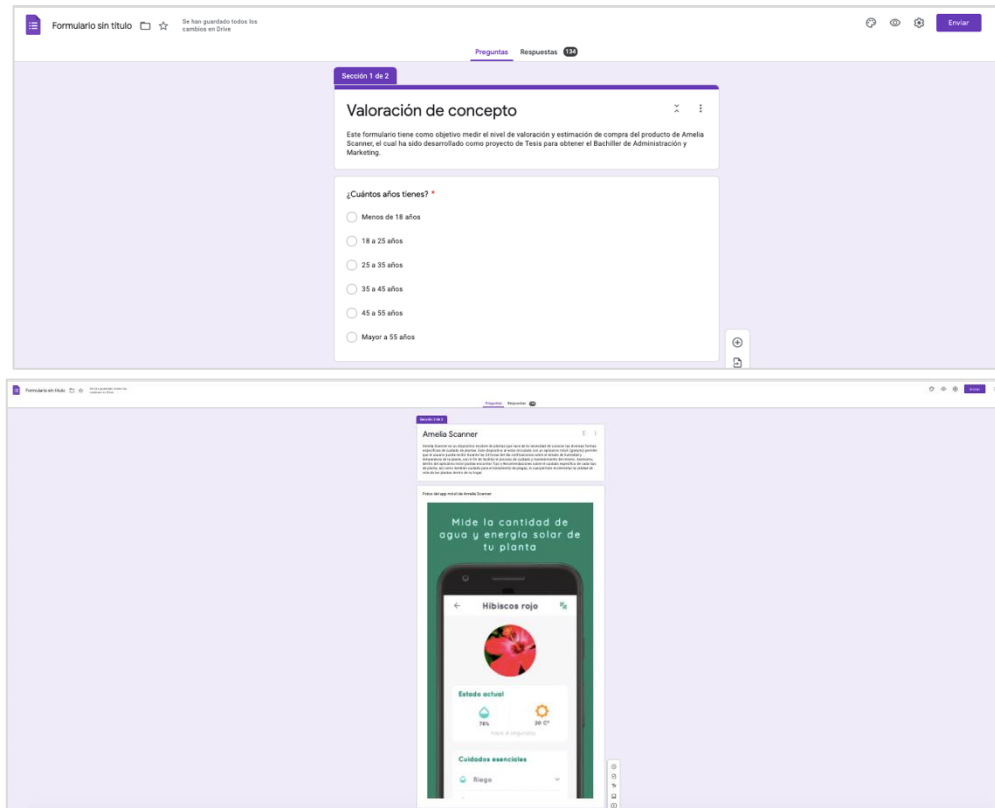
Para el desarrollo del concierge, se optó por realizar una encuesta en línea a través de la herramienta de Google Forms con la finalidad de que ésta sea difundida por diversos medios como Facebook y Whatsapp a usuarios que poseen las características claves que diferencian al segmento seleccionado. De esa manera, la encuesta cuenta con cinco (5) principales interrogantes:

- ¿Cuántos años tienes?
- ¿Cuentas con plantas dentro de tu hogar en la actualidad?
- ¿Cuál de las características de Amelia Scanner son más importantes para ti?

- ¿Estarías interesado por comprar el dispositivo de Amelia Scanner?
- ¿Cuál sería el rango de precios al que estarías dispuesto a pagar por el dispositivo Amelia Scanner?

Figura 26

Diseño de la encuesta en línea



Link: <https://forms.gle/L81Z498N5ZChvsPN9>

Por otro lado, para identificar al público objetivo y hacer contacto con el mismo, se realizó una pequeña investigación interna con el entorno cercano de cada uno de los miembros con el fin de que la encuesta sea divulgada únicamente a las personas que poseen la necesidad de saber con mayor detalle los cuidados específicos de las plantas, se caracterizan por ser parte del segmento de edad de 25 a 55 años, cuentan con plantas dentro de hogar en la actualidad o desean poseer plantas en un futuro, y que cuentan con poco tiempo para la ejecución de actividades de cuidado necesarias para asegurar una calidad de vida para la planta extensa.

Por consiguiente, se difundió la encuesta a un total aproximado de 200 personas, las cuales pertenecen al segmento descrito anteriormente con el objetivo primordial de

recaudar su percepción sobre el producto y funcionalidad, identificar su intención de compra por Amelia Scanner y, finalmente, determinar el valor percibido por parte de público del precio de venta sugerido.

Descripción de los cuadrantes

Segmento de clientes: a través del presente concierto se puede comprobar si el segmento planteado para Amelia Scanner es el adecuado y cuenta con la necesidad de adquirir el producto. De esta manera, se invitará a las personas que cuentan con las características claves del segmento a realizar la encuesta en línea, considerando, especialmente, su interés en plantas ornamentales, que poseen poco tiempo para ejecutar actividades de cuidado y que son personas que requieren de recordatorios o lista de pendientes. Asimismo, se espera que manifiesten el deseo de adquirir el dispositivo y cuenten con la capacidad económica para realizar dicha inversión.

Flujo de ingresos: la venta de Amelia Scanner es la única fuente de ingresos del proyecto durante el primer y segundo año de operaciones, mediante este concierto se puede identificar la aceptación del producto por parte del segmento y conocer su intención de compra.

Propuesta de valor: la encuesta divulgada busca ofrecer información clave de la propuesta de valor de Amelia a través de la descripción de las funcionalidades que diferencian al dispositivo de Amelia con otros competidores del mercado y sus beneficios para el cuidado de plantas en el hogar. De esta manera, con el concierto se puede evidenciar si dichos beneficios y funciones realmente son generadores de valor para el segmento al cual se dirige.

Análisis e interpretación de resultados

El concierge efectuado tuvo una duración total de una semana, en la cual se logró obtener un total de 134 respuestas de la muestra inicial identificada. De esa manera, se determinó que del total de encuestados del segmento seleccionado, el 86.6% contaría, en la actualidad, con plantas dentro de su hogar. Ello evidencia que existiría una potencial necesidad por adquirir el producto de Amelia Scanner por parte de los usuarios. Asimismo, dentro de los resultados obtenidos se determinó que de las cuatro (4) funcionalidades diferenciadoras de Amelia, los encuestados consideran más importante el beneficio del aplicativo móvil de contar con una herramienta que lista las alertas recibidas y las actividades a efectuar, seguido de la funcionalidad de notificar al usuario en tiempo real sobre lo que necesita la planta escaneada. Igualmente, de acuerdo a los usuarios, la funcionalidad menos importante son los tips y recomendaciones, ello se debería a que los consejos pueden ser adquiridos por otros medios, como internet o el propio vendedor de plantas.

Por otro lado, los resultados identificaron que, del total de encuestados, el 51.5% estaría dispuesto a adquirir el producto de Amelia Scanner, mientras que el 41.8% lo consideraría adquirir, pero aún no se encuentran decididos por la opción de compra. Cabe mencionar que del total de usuarios encuestados el 56.7% considera que pagaría un precio de hasta S/ 100.00 por el producto en mención, sin embargo, el 31.3% determina que el precio de venta aceptable sería de hasta S/ 120.00, siendo únicamente el 2.2% de encuestados que considera adecuado el precio de venta final de S/ 180.00 por un dispositivo de Amelia Scanner.

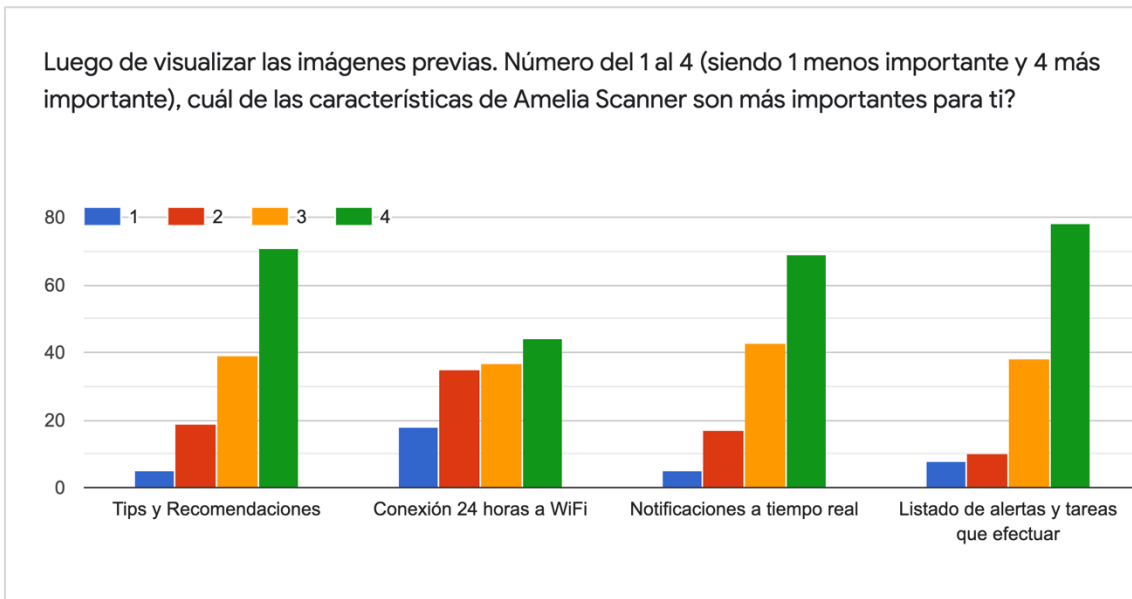
Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos, se identificó que aún existen mejoras para la comercialización final de los dispositivos de Amelia Scanner. De esa manera, se determinó que el producto debería tener una mejor promoción y divulgación de los beneficios y funcionalidades del producto por sus canales de comunicación con el fin de convertir al subsegmento de usuarios que aún no se encontraban totalmente seguros de adquirir el producto. Es así que se podría optar por el diseño y ejecución de piezas gráficas móviles como videos en donde se evidencia exactamente cómo funciona el dispositivo y cómo este podría optimizar la realización de actividades claves para el cuidado de las plantas.

Figura 27



Figura 28



Por otro lado, al tener un ratio de aceptación del 2.2% de usuarios que consideran el precio sugerido de S/ 180.00 soles, el equipo de Amelia debería efectuar una investigación de mercado en base a los precios de la competencia, el valor percibido por los usuarios potenciales de Amelia Scanner, los beneficios diferenciadores y el precio mínimo (punto de equilibrio) para recuperar los costos incurridos. De esa forma, se podrá optimizar la estimación del precio de venta final, mejorando su probabilidad de compra en los canales de venta seleccionados.

Figura 29

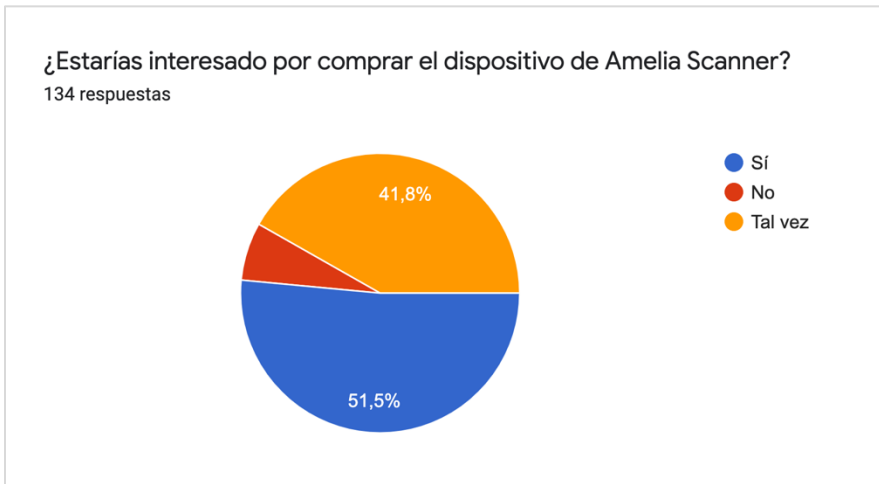


Figura 30



Proyección de ventas

Para la proyección de ventas de los dispositivos de Amelia Scanner se realizó una encuesta al público objetivo con la finalidad de identificar la intención de compra por parte de los amantes de plantas de Lima Moderna. De esa manera, se obtuvo que de 134 encuestados el 51.5% estaba dispuesto a adquirir el dispositivo de Amelia, por lo cual se tendría un aproximado de 66 dispositivos vendidos durante el primer mes de lanzamiento. Cabe mencionar que se optó por efectuar la proyección de ventas de Amelia a partir enero 2021, dado que el año 0 de inversión inicial corresponde por parte del periodo de agosto

a diciembre del 2020, en el cual se inició las coordinaciones para el desarrollo del negocio y la construcción del producto con el fin de transformar Amelia de un prototipo de baja fidelidad a un prototipo de alta fidelidad seguro para el uso por los futuros clientes de Amelia Scanner.

Asimismo, a través de una investigación de fuentes secundarias se identificó que el mercado durante el primer año (2021) crecería mensualmente un aproximado de 6.1%, de acuerdo con la investigación realizada para el Proyecto Empresarial basado en la comercialización de plantas ornamentales efectuada en el 2018 en Lima Perú. Dentro de la misma, se establece que el mercado presenta un crecimiento exponencial del 15% durante los meses de febrero, mayo y diciembre, debido a la celebración de Día de San Valentín, Día de la Madre y festividades de fin de año. De esta forma, se proyecta comercializar un total de 1,296 dispositivos para finales del primer año de operaciones.

Tomando en consideración la proyección de ventas durante el primer año de comercialización, se obtuvo que para el primer mes del segundo año el negocio presentaría un decrecimiento en las ventas de unidades de Amelia Scanner, principalmente por la alta inversión durante el mes previo (diciembre 2021) por festividades. Por consiguiente, se estimaría un decrecimiento del -1.32% en las ventas en enero 2022, el cual se sustenta por el comportamiento del consumidor peruano de buscar disminuir su consumo per cápita general luego del alto gasto presentado durante el periodo anterior.

Sin embargo, luego de dicho decrecimiento se proyecta que el negocio crecería al fomentar una mayor actividad comercial y de marketing por el equipo, incrementando de

forma exponencial sus ventas para los próximos meses del segundo año. De esa manera, se estima que durante finales de este periodo y el tercer año de operaciones las ventas de Amelia se estabilizarían, logrando un índice promedio de crecimiento de ventas equivalente a 2.79%. Cabe mencionar que la reducción de las ventas para finales del último periodo se debe, principalmente, a que los consumidores de Amelia y consumidores potenciales no contarían con nuevas plantas ornamentales o macetas independientes que requieran un nuevo dispositivo, reduciendo la necesidad insatisfecha.

Finalmente, es importante recalcar que, si bien se opta como base el histórico de ventas, se adicionará como esfuerzo de marketing a la proyección un 20% de unidades vendidas.

Tabla 3

Proyección de las ventas en unidades vendidas en base al histórico

Meses	Mes Entero	% Crec. Mensual	Cantidad
Ene-21	1	0.00%	66
Feb-21	2	15.00%	76
Mar-21	3	6.10%	81
Abr-21	4	6.10%	85
May-21	5	15.00%	98
Jun-21	6	6.10%	104
Jul-21	7	6.10%	111
Ago-21	8	6.10%	117
Set-21	9	6.10%	125
Oct-21	10	6.10%	132
Nov-21	11	6.10%	140
Dic-21	12	15.00%	161
Ene-22	13	-1.32%	159
Feb-22	14	4.94%	167
Mar-22	15	4.70%	175
Abr-22	16	4.49%	183
May-22	17	4.30%	190
Jun-22	18	4.12%	198
Jul-22	19	3.96%	206
Ago-22	20	3.81%	214
Set-22	21	3.67%	222
Oct-22	22	3.54%	230
Nov-22	23	3.42%	238
Dic-22	24	3.30%	245
Ene-23	25	3.20%	253
Feb-23	26	3.10%	261
Mar-23	27	3.01%	269
Abr-23	28	2.92%	277
May-23	29	2.84%	285
Jun-23	30	2.76%	293
Jul-23	31	2.68%	300
Ago-23	32	2.61%	308
Set-23	33	2.55%	316
Oct-23	34	2.48%	324
Nov-23	35	2.42%	332
Dic-23	36	2.37%	340

Desarrollo del plan de negocio

Declaración de la misión y visión empresarial

- **Misión:** Ser la mejor solución integral para el cuidado de las plantas en el hogar de los amantes de las plantas para asegurar su larga vida.
- **Visión:** Ser la empresa líder en el desarrollo de soluciones para el cuidado y mantenimiento de las plantas en el hogar.
- **Valores:** Respeto al medio ambiente, confianza, empatía, compromiso y trabajo en equipo.

Desarrollo del análisis externo

Análisis PESTEL

Ámbito político

Actualmente, el país se encuentra enfrentando una crisis política debido a escándalos que ha traído un enfrentamiento entre el Ejecutivo y el Legislativo. Por consiguiente, se evidencia una constante y compleja situación de inestabilidad política. Esta situación puede traer consecuencias que afecten al crecimiento económico del país debido a la incertidumbre que se genera a toda la población (Anarte, 2020).

Por otro lado, la pandemia por el nuevo coronavirus ocasionó el Estado de Emergencia Nacional que afectó a muchos sectores como el de la floricultura. Sin embargo, el 3 de mayo del presente año el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) publicó la Resolución en la que se admite entre las actividades indispensables a las consideradas esenciales, es decir que no se ven afectadas por el Estado de Emergencia Nacional, al sector producción, acopio, transporte, adquisición, abastecimiento y venta de flores y plantas ornamentales. Cabe resaltar que las empresas y productores deberán

operar con el mínimo personal indispensable y cumplir los protocolos aprobados por el Ministerio de Salud (Ramos, 2020).

Adicionalmente, el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) dispuso otorgar subvenciones a favor de personas naturales y jurídicas privadas hasta por 885,312.56 soles para cofinanciar sus iniciativas innovadoras (PQS, 2020).

Ámbito económico

Debido al impacto de la pandemia por el nuevo COVID-19, se espera que la economía del país para el presente año entre en recesión, lo cual puede provocar un aumento de la pobreza y desigualdad. Según el Diario Gestión, el Producto Bruto Interno (PBI) cayó 30.2% en el segundo trimestre del año a raíz de las medidas que adoptó el Gobierno para frenar el avance del coronavirus, como es caso del cierre temporal de fronteras y la cuarentena total obligatoria. En dicho trimestre, la demanda se contrajo en 27.7% por la reducción de sus componentes: gasto de consumo de las familias (-22.1%), gasto de consumo del Gobierno (-3.2%) e inversión bruta fija (-57.7%). Por otro lado, las exportaciones e importaciones disminuyeron en 40.3% y 31.3%, respectivamente (Diario Gestión, 2020).

Por otro lado, el gasto de consumo de familias tuvo una reducción del 22.1%, debido a la disminución del ingreso real de los trabajadores tanto dependientes como independientes. Asimismo, el consumo de las familias registró menores gastos en alimentos (-3.1%), otros bienes no duraderos (-17.6%), bienes duraderos (-45.1%) y

servicios (-28.5%). Por su parte, la ocupación disminuyó en 39.6% (Diario Gestión, 2020).

Sin embargo, El Banco Mundial señala que se espera que la economía se recupere fuertemente para el año 2021 con un crecimiento del 7%, lo que tendrá como consecuencia una reanudación en la reducción de la pobreza (RPP Noticias, 2020).

Ámbito sociocultural

Actualmente, la población del Perú, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), es de aproximadamente 31.99 millones de habitantes. La provincia de Lima tiene 9,674,755 personas, la cual representa el 29.7% de la población total.

Asimismo, en el Perú, se consumen hortalizas provenientes de campos de producción comercial, de huertos familiares o de recolección de plantas silvestres. Este tipo de plantas se caracteriza por su consumo habitual en estado fresco y tiene un papel vital en la nutrición humana como fuentes de minerales y fibra. Las hortalizas, como los espárragos, pimientos, cebolla o plantas aromáticas y medicinales, se producen durante todo el año y se comercializan activamente. Asimismo, algunas personas deciden tener sus propios huertos en casa para consumir lo que cosechan (El Huerto, n.d).

Por otro lado, en cuanto a las tendencias, los millennials son la generación que está revolucionando los hábitos de consumo, puesto que están a favor de lo sustentable, verde, orgánico y todo aquello que haga sonreír a la tierra. Un claro ejemplo de ello es que buscan tener sus propios huertos en casa como una alternativa para evitar productos transgénicos, libres de plástico y de todas las sustancias químicas que se usan en las

plantas para que duren más, siendo clasificados como huertos urbanos (Querido Dinero, 2019).

De esa manera, las generaciones actuales tienden a retrasar e ignorar la paternidad en absoluto y suelen enfocarse en el cuidado de sus mascotas o plantas. En los últimos años, las plantas son tan importantes como las mascotas, a partir de ello nacen los “plant parents” o “amantas de plantas”. Ellos se caracterizan por su amor, y pasión de cuidar y coleccionar las plantas, sobre todo en ámbitos urbanos. Este mercado se encuentra en crecimiento con sus propias necesidades como cuidadores o servicios especializados para cuidar de las plantas (Lancheros, 2019).

Ámbito tecnológico

Hoy en día, se vive en una sociedad tecnológica en la que el Internet juega un rol importante para el conocimiento. En el Perú, según el informe de Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, el 54.7% de las personas mayores de seis años tienen acceso a Internet. En el caso de Lima Metropolitana, un 75.3% de la población está conectada a Internet. Asimismo, del porcentaje de personas que usan este servicio, un 79.6% lo hace mediante un celular y en Lima Metropolitana representa el 84% (Nubyx Perú, n.d.).

En cuanto a los aplicativos móviles, se considera que estos han cambiado la vida de las personas. Desde el 2008, se han creado muchos aplicativos que han abierto la puerta del nuevo mundo. Las apps tienen un gran poder, puesto que se han convertido en herramientas de la vida diaria de las personas. En el Perú, un usuario tiene en promedio 17 aplicaciones en sus dispositivos móviles en donde pueden encontrar lo que deseen al

alcance de un clic. Asimismo, un estudio revela que las personas pasan 11.1 horas semanales conectadas a Internet a través de sus smartphones y en el caso de los millennials suelen ser 12.7 horas (Diario Gestión, 2016).

Por otro lado, el e-commerce ha crecido en el país, según un reporte, el 66% de los usuarios hicieron una compra desde sus dispositivos en los últimos seis meses (Diario Gestión, 2016).

Ámbito ecológico

El Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri), a través de la Dirección General Agrícola (DGA), ha realizado actividades de promoción sobre la floricultura en el Perú. Estas acciones se dieron debido a que consideran que existe un potencial enorme en el sector, por lo cual cada año se viene organizando la Feria Internacional de Flores. La última edición de Perú Flora fue en el 2019, dado que este año no se pudo realizar por la situación actual que se está viviendo. Esta feria tiene como objetivo formalizar el sector y fomentar tanto la investigación como el desarrollo de cultivos ornamentales y sus tendencias. Asimismo, permite mostrar al público toda la riqueza de la flora peruana en cada uno de los 74 stands (Villavicencio, 2019).

Por otro lado, en el año 2011, se aprobó el plan nacional de acción ambiental para el periodo 2011-2021, el cual tiene como principal objetivo mejorar la calidad de vida de las personas al garantizar la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo. Asimismo, busca promover el desarrollo sostenible del país mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente, y sus componentes de manera

responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona (MINAM, 2011).

En cuanto a la agricultura urbana en Lima, según la Promoción del Desarrollo Sostenible, en el año 2012 la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) implementó el programa Mi Huerta, el cual contribuyó en implementar 100 huertos de tres tipos: granjas escolares, granjas familiares y granjas comunitarias. Es así como empezaron a implementarse huertos urbanos en ciertos distritos, como Villa María del Triunfo, Comas, San Juan de Lurigancho y Pachacamac (Agricultura, Lima, 2019).

Ámbito legal

En nuestro país se ha implementado y se encuentra aún vigente la Ley de Aprovechamiento Sostenible de Plantas Medicinales que tiene como objetivo regular y promover el uso sostenible de este tipo de plantas en armonía con el medio ambiente con el interés social, sanitario y económico de la Nación (Congreso del Perú, n.d).

Asimismo, en el año 2011, se emitió y aprobó la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, la cual tiene como finalidad promover la conservación, la protección, el incremento y el uso sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre dentro del territorio nacional (MINAM, n.d.).

Por otro lado, en cuanto a la Ley de Promoción del Sector Agrario, esta promueve el uso eficiente y aprovechamiento de los recursos del medio para el desarrollo del sector agrario (Congreso del Perú, n.d.).

Finalmente, a partir del año 2003 se cuenta con una Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa, la cual tiene como objeto la promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de las micro y pequeñas empresas para incrementar el empleo sostenible, su productividad y rentabilidad, su contribución al Producto Bruto Interno, la ampliación del mercado interno y las exportaciones y su contribución a la recaudación tributaria. (Congreso del Perú, n.d.).

Análisis de los competidores

Análisis de los competidores directos

Se encontraron tres competidores directos de Amelia, los cuales son Flower Power Parrot, Laquatwin y Ulikey. Estos son considerados directos, porque sus productos brindan las mismas funciones que Amelia, es decir identifican el nivel de agua de las plantas, la exposición solar y temperatura ambiente, y el crecimiento de estas. Adicionalmente, cada una de ellas tiene características diferenciadoras que se mencionarán a continuación:

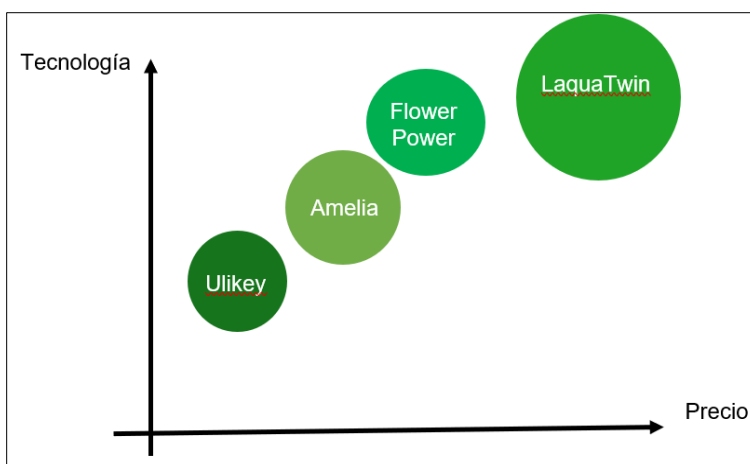
- **Flower Power Parrot:** es un dispositivo ofrecido únicamente en el mercado europeo a un precio de 187 soles a través de los canales de tiendas retail (Corte inglés) y e-commerce. Es considerado como un asistente personal de jardinería, puesto que tiene un sensor inalámbrico inteligente equipado con tecnología Bluetooth Smart, la cual permite conectarse con los usuarios a través de su smartphone para realizar el correcto mantenimiento de las plantas. Brinda detalles sobre cuatro características, siendo estas la humedad del suelo, el fertilizante, la temperatura ambiente y la intensidad de la luz. Asimismo, es una enciclopedia

botánica, ya que cuenta con una gran base de datos de información sobre 7,000 especies de distintas plantas.

- **Laquatwin:** este dispositivo es ofrecido en el mercado peruano a través del e-commerce a un precio de 1,096 soles. Cuenta con dos presentaciones: la personal y en Kit de siete medidores distintos. Es considerado un laboratorio en bolsillo, pues puede medir muestras a partir de una sola gota y está más orientado al sector agrícola. Su diseño está enfocado en brindar mediciones sencillas con solo tres pasos: calibración, análisis y limpieza. Asimismo, brinda un resultado fiable y preciso en solo segundos al aplicar una Tecnología Horiba.
- **Ulikey:** es un dispositivo ofrecido en el mercado peruano a un precio de 42 soles, a través del e-commerce. Entre sus características, puede medir el PH del suelo, los niveles de luz con un comprobador y la humedad del suelo para saber si las plantas requieren agua. Su uso es simple, debido a que no necesita baterías y mide todo lo ya mencionado a través de un puntero que se visualiza en la parte superior del producto.

Figura 31

Mapa de competidores – medidores para plantas



Análisis de los competidores indirectos

Con respecto a los competidores indirectos, se ha identificado a Natcare como el competidor indirecto de Amelia Scanner, pues únicamente cumple la función de medir el agua de las plantas a través de su sistema tradicional de varillas metálicas. Este aparato permite conocer las necesidades del cultivo midiendo el PH, la fertilidad y luminosidad del suelo. No cuenta con un sistema inteligente de Bluetooth que permita estar conectado con el smartphone del usuario, sino simplemente se inserta directamente en la maceta y permite conocer las necesidades de agua de las plantas.

De la misma manera, los jardineros y los especialistas en la venta de plantas también representan competencia indirecta para Amelia Scanner, pues son los que, por un lado, atienden las necesidades de las plantas de forma rutinaria y, por otro, se encargan de ellas cuando presentan algún problema (como plagas).

Análisis de los competidores potenciales





Por otro lado, Amelia posee un competidor potencial, el cual es un dispositivo programador de riego automático, Yara CheckIT. Yara es una aplicación para smartphones que permite al usuario identificar sus cultivos a través de foto galerías, es decir, se tiene disponibles fotos de deficiencias en alta resolución. Es así como los usuarios pueden ubicar los síntomas en la planta y obtener una supuesta respuesta de forma rápida. Es considerado este tipo de competidor, ya que cuenta con la tecnología suficiente para poder desarrollar un producto similar a Amelia.

Desarrollo de la matriz de competidores directos

Tomando en cuenta el análisis efectuado en líneas anteriores, los competidores directos del modelo de negocio se caracterizan por satisfacer la misma necesidad identificada en el mercado a través de soluciones similares con diferente grado de tecnología. Por consiguiente, se realizó un cuadro comparativo con la finalidad de evaluar la propuesta de valor en el mercado peruano de Amelia Scanner, Flower Power Parrot, Laquatwin y Ulikey.

Figura 32

Matriz de competidores directos

	Flower Power Parrot	Laquatwin	Ulikey	Amelia Scanner
Precio	187 soles	1096 soles	42 soles	120 soles
Imagen del producto				
Presentaciones	Individual	Individual y Kit de 7 medidores distintos	Individual	Individual
Canales de venta	Online (retailers) solo en Europa	Online (AgroMarket Perú)	Online	Online (Fb, Ig, Market Place) y retail (viveros y florerias)
Tipo de marketing	Anuncios en e-commerce y presencia en redes sociales	Anuncios en páginas afines del sector	Anuncios en e-commerce	Presencia en redes sociales (Fb e Ig). Estrategias de marketing verde
Diferenciación	Base de datos de más de 7,000 especies de plantas con sus cuidados.	Diseñados para ofrecer mediciones muy precisas y fiables.	Medición del PH del suelo y los niveles de luz con un comprobador de suelo 3 en 1.	Notificaciones y alarmas en tiempo real sobre el estado de la planta con una aplicación móvil (conexión internet).
	Aplicación móvil para controlar cada planta (conexión bluetooth).	Medición en pocos segundos.		Recomendaciones sobre cuidados y tratamiento de plagas.
	Resistente a la interperie.			Resistente a la interperie.
Tecnología	Sensor inalámbrico inteligente, equipado con Bluetooth Smart	Tecnología Horiba; sistema secuencial e hidrodinámico	Tecnología de sondeo al suelo	Tecnología de arduino. Conexión a internet.

Desarrollo de la matriz Osterwalder

Tendencias de la industria

	ASPECTO	DESCRIPCIÓN	PRINCIPALES PREGUNTAS	RESPUESTAS
TENDENCIAS CLAVE	Tendencias tecnológicas	Identifica las tendencias tecnológicas que podrían poner en peligro tu modelo de negocio o permitir su evolución o mejora	¿Cuáles son las principales tendencias tecnológicas dentro y fuera del mercado?	Uso de la tecnología orientada a crear soluciones para el usuario de plantas, con el fin de brindar un mejor cuidado de estas. Mayor uso de smartphones y aplicativos por parte de la población peruana. Incremento del e-commerce en el país.
			¿Qué tecnologías presentan oportunidades importantes o amenazas disruptivas? ¿Qué nuevas tecnologías empiezan a utilizar los clientes periféricos?	Oportunidades: Incremento del conocimiento y uso del smartphone, aplicaciones y e-commerce.
	Tendencias normalizadoras	Describe las normativas y tendencias normalizadoras que afectan al modelo de negocio	¿Qué tendencias normalizadoras afectan a tu mercado?	Información establecida por el MINAGRI.
			¿Qué normas afectan a tu modelo de negocio?	Las normas vigentes no afectan el modelo de negocio.
			¿Qué normativas e impuestos afectan a la demanda de los clientes?	No hay normativas o impuestos que afecten la compra de dispositivos tecnológicos.
	Tendencias sociales y culturales	Identifica las principales tendencias sociales que podrían afectar el modelo de negocio	Describe las principales tendencias sociales. ¿Qué cambios en los valores culturales o sociales afectan a tu modelo de negocio?	Hábitos de consumo a favor de lo sustentable, verde, orgánico y todo aquello que haga sonreír a la tierra. Un claro ejemplo de ello es que hoy en día las personas buscan tener sus propios huertos en casa.
			¿Qué tendencias pueden influir en el comportamiento de los compradores?	Las generaciones actuales tienden a retrasar e ignorar la paternidad y suelen enfocarse en el cuidado de mascotas o plantas. Hoy en día, las plantas suelen ser tan importantes como las mascotas, es así como nacen los “plant lovers” o “plant parents”.
	Tendencias socioeconómicas	Describe las principales tendencias socioeconómicas para tu modelo de negocio	¿Cuáles son las principales tendencias demográficas?	Una de las principales tendencias demográficas es que el crecimiento de la población del país será cada vez menor por la disminución de la fecundidad.
			¿Cómo describirías la distribución de la riqueza y los ingresos en tu mercado (por ejemplo, vivienda, asistencia sanitaria, ocio, etc.)?	Según un estudio de The Boston Consulting Group, la riqueza de los peruanos creció en 6% a finales del 2019. Sin embargo, debido a la pandemia mundial se estima que la misma se contraerá. En el caso del mercado, los “plant lovers”, les gusta conectar con la naturaleza, por ello buscan productos amigables con el medio ambiente. Este segmento se caracteriza por ser millennials, independientes que trabajan y están informados.
			¿Qué parte de la población vive en zonas urbanas, en oposición a emplazamientos rurales?	Según el Censo 2017 de la INE, la Zona rural representa el 21% de la población, mientras que la Zona Urbana representa el 79% de la población.

Fuerza del mercado

	ASPECTO	DESCRIPCIÓN	PRINCIPALES PREGUNTAS	RESPUESTAS
FUERZAS DEL MERCADO	Cuestiones de mercado	Identifica los aspectos que impulsan y transforman el mercado desde el punto de vista del cliente y la oferta	¿Cuáles son las cuestiones con un mayor impacto en el panorama del cliente?	El aspecto que tiene mayor relevancia para el cliente es que el producto permita brindarle una solución efectiva a su problema, como lo es el correcto mantenimiento de sus plantas. Asimismo, buscan un producto de calidad para asegurar su adecuada funcionalidad.
			¿Qué cambios se están produciendo?	Actualmente, el mercado le otorga un valor más alto a aquellos productos que estén orientados a ser eco-amigables. Es decir, que se produzcan de material reciclado, desechos, entre otros. Además, que estos tengan como propósito ser ecológicamente responsables.
			¿Hacia dónde va el mercado?	El mercado y el consumidor peruano tienen una tendencia hacia consumir o adquirir productos ecológicos. Asimismo, debido a la situación actual, otra tendencia es el mayor uso del comercio electrónico.
	Segmentos de mercado	Identifica los principales segmentos de mercado, describe su capacidad generadora e intenta descubrir nuevos segmentos	¿Cuáles son los segmentos de mercado más importantes?	El segmento eco-friendly, los “plant lovers”, el e-commerce, la personalización.
			¿Qué segmentos tienen mayor potencial de crecimiento?	El segmento de e-commerce y los “plant lovers”.
			¿Qué segmentos están decayendo?	Los productos que son poco amigables con el medio ambiente.
	Necesidades y demandas	Refleja las necesidades del mercado y estudia el grado en que están atendidas	¿Qué necesitan los clientes?	Productos que le brinden la seguridad que poder tener una planta en buen estado y con una larga vida.
			¿Cuáles son las necesidades menos atendidas?	Información específica sobre el correcto mantenimiento de cada tipo de planta.
			¿Qué servicios quieren los clientes en realidad?	Un producto práctico que les solucione este problema muy común para ellos.

			¿Dónde está aumentando la demanda y dónde está decayendo?	La demanda está aumentando en los productos que sean ecológicos, como las plantas, además de aquellos productos que estén disponibles en plataformas virtuales. Por otro lado, la demanda de los productos que dañan el medio ambiente está cayendo.
Costes de cambio	Describe los elementos relacionados con el cambio de los clientes a la competencia		¿Qué vincula a los clientes a una empresa y su oferta?	La calidad del producto, la personalización, la atención adecuada a los clientes.
			¿Qué costes de cambio impiden que los clientes se vayan a la competencia?	El elevado precio de los demás dispositivos. Además, necesitan exportarlos para poder adquirirlos.
			¿Los clientes tienen a su alcance otras ofertas similares?	Si, existen soluciones similares que atienden la misma necesidad. Sin embargo, estos pueden encontrarse y adquirirse por el e-commerce.
			¿Qué importancia tiene la marca?	Amelia Scanner tiene mucha importancia, porque es un producto que ofrece una solución para todos aquellos amantes de las plantas. Asimismo, está orientada a la conservación adecuada de las plantas en los hogares, lo cual contribuye con un consumo eco-friendly al aportar con el medio ambiente.
Capacidad generadora de ingresos	Identifica los elementos relacionados con la capacidad generadora de ingresos y de fijación de precios		¿Por qué están dispuestos a pagar los clientes?	Porque el producto les brindará una solución que es muy común en todos aquellos amantes de las plantas. Va a permitir que tengan una planta saludable, con un tiempo de vida a largo plazo. Ayudará a facilitar su correcto cuidado y mantenimiento a los usuarios.
			¿Dónde se puede conseguir un margen de beneficios mayor?	En aquellos establecimientos que vendan plantas a los consumidores finales, como los viveros o florerías.
			¿Los clientes tienen a su alcance productos y servicios más baratos?	Los competidores directos ofrecen dispositivos de similar precio o incluso mucho más caro. En cuanto a los sustitutos, que serían las empresas que brindan mantenimiento de plantas, estas suelen cobrar un precio más alto, porque están orientadas a proyectos grandes como paisajismo.

Fuerzas macroeconómicas

	ASPECTO	DESCRIPCIÓN	PRINCIPALES PREGUNTAS	RESPUESTAS
	Condiciones del mercado global	Esboza las condiciones generales actuales desde una perspectiva macroeconómica	¿La economía se encuentra en una fase de auge o decadencia?	Debido a la situación actual, se espera que la economía del Perú entre en recesión, lo cual traería consecuencias en un aumento de la pobreza y desigualdad social. Sin embargo, el Banco Mundial señala que para el 2021 se espera que la economía se recupere fuertemente.
			Describe el sentimiento general del mercado.	El mercado de floricultura en general presenta una reactivación económica de sus principales actividades comerciales. Asimismo, el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) ha venido impulsando el crecimiento de este mercado al realizar actividades de promoción sobre la floricultura en el Perú.
			¿Cuál es la tasa de crecimiento del PIB?	Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el segundo trimestre del año el PBI cayó en 30.2%, debido a la situación actual que se está atravesando.
Productos básicos y otros recursos	Resalta los precios actuales y las tendencias de precios de los recursos necesarios para tu modelo de negocio	¿Es fácil obtener los recursos necesarios para ejecutar el modelo de negocio (por ejemplo, atraer a los grandes talentos)? ¿Qué coste tienen? ¿En qué dirección van los precios?	Si, es fácil obtener recursos como capital humano calificado. El coste de estos depende del grado académico y la experiencia que estos tengan.	
		Describe el estado actual de los mercados de productos básicos y otros recursos vitales para tu negocio (por ejemplo, precio del petróleo y coste del trabajo).	El estado actual de los productos básicos para el negocio no se ha visto afectado por la pandemia, por lo cual su costo se encuentra estable. El costo de mano de obra calificada depende de la producción que se realice.	
Infraestructura económica	Describe la infraestructura económica de tu mercado	¿Es buena la infraestructura (pública) del mercado? ¿Cómo describirías el transporte, el comercio, la calidad de la educación y el acceso a los proveedores y los clientes?	En el sector de la floricultura, se considera que la infraestructura es buena, puesto que el Ministerio de Agricultura y Riego ha establecido diferentes acciones que promueven la producción, la comercialización, así como la promoción de la floricultura en el país.	
		¿Son muy elevados los impuestos individuales y corporativos? ¿Son buenos los recursos públicos disponibles para las empresas?	Los impuestos dependen del tamaño de la empresa como los son los mercados de flores, los viveros independientes o las florerías. Los recursos disponibles son óptimos, puesto que está regulado por el Ministerio de Agricultura y Riego.	
		¿Cómo calificarías la calidad de vida?	El índice de calidad de vida en el país es moderado con un 83.66%. Se toma en cuenta los índices del poder adquisitivo, la seguridad, la sanidad, el clima, el costo de vida, la contaminación, entre otros.	

Desarrollo del análisis interno

Identificación de fortalezas

- **F1: Producto innovador: 1er escáner para plantas ornamentales en el Perú**

Amelia Scanner es el 1er escáner de plantas ornamentales en el Perú. En el país, no se vende otro; de la competencia directa, solo se encuentra una marca (Laquatwin), pero, a pesar de que este producto tiene más tecnología que Amelia Scanner, es también más caro y está dirigido a otro tipo de segmento, al agrícola.

- **F2: Uso del internet de las cosas: en comparación con su competencia.**

La competencia directa vendida en el extranjero usa conexión bluetooth para conectar el dispositivo con la aplicación en el celular. En comparación, Amelia Scanner integra el internet de las cosas en su funcionamiento, por lo que la conexión depende del internet, y no se ve afectada si la distancia entre el escáner y el dispositivo móvil se sale del rango permitido.

- **F3: Más por menos: tiene más funcionalidades que sus competidores a un menor precio.**

Con Amelia Scanner se realiza un seguimiento a tiempo real de la planta y el dispositivo se conecta al celular con internet a un precio de 120 soles. En contraste, sus competidores: 1) Flower Power Parrot usa conexión bluetooth y su producto está 182 soles; 2) Laquatwin cuenta con mayor capacidad tecnológica, pero su producto tiene un precio de 1,082 soles; y 3) Ulikey, el cual se vende a 42 soles, usa tecnología de sondeo al suelo.

- **F4: Relación con los socios clave: apoyo de empresas relacionadas**

Ya se cuenta con apoyo confirmado de empresas relacionadas, los viveros Jardines del Perú y El Progreso, los cuales atienden al mismo público objetivo, cuentan con experiencia en el mercado y, por tanto, también la confianza de sus consumidores. Eso aumentará la presencia de Amelia Scanner en el mercado peruano.

Identificación de debilidades

- **D1: Producto nuevo: no cuenta con conocimiento ni posicionamiento de marca.**

Al ser una marca y producto nuevo, el público no conoce su existencia y, por tanto, tampoco su propuesta de valor. Por ello, su presencia en el mercado es débil.

- **D2: Base de datos: cuenta con una base de datos inicial limitada.**

Uno de los elementos que permite el funcionamiento del producto es su base de datos, pues con este se obtiene toda la información sobre las plantas y sus cuidados respectivos. Amelia Scanner está iniciando sus operaciones con una base de datos muy limitada, a comparación de su competencia, Flower Power Parrot, la cual cuenta con una base de datos de más de 7,000 especies de plantas.

- **D3: Débil respaldo financiero: el grupo no cuenta con gran capacidad financiera.**

El grupo no solo es nuevo en el mercado, sino que no cuenta con gran capacidad financiera. La inversión inicial fue realizada únicamente por los

fundadores/accionistas de la empresa sin apoyo de otras entidades ni de financiación externa. Por ello, el presupuesto para las estrategias es limitado.

- **D4: Emprendimiento de producto tecnológico: puede generar desconfianza al no tener antecedentes.**

El producto de Amelia Scanner es tecnológico, es un escáner de plantas que funciona con la tecnología de Arduino y tiene un precio de 120 soles. El precio, si bien es menor respecto a sus competidores, sigue siendo relativamente alto en un mercado que es sensible al precio (peruano). Al ser la inversión alta y el producto (y marca) desconocido, puede generar desconfianza en los consumidores hacia Amelia Scanner.

Identificación de oportunidades

- **O1: Subvenciones a favor de personas naturales y jurídicas privadas para cofinanciar sus iniciativas innovadoras por parte de Innóvate Perú.**

Innóvate, Perú financia ideas innovadoras, lo cual puede ser beneficioso para Amelia Scanner para tener apoyo de terceros y mayor cobertura para cubrir la débil capacidad financiera de la empresa.

- **O2: Tendencias de hábitos a favor de lo sustentable, verde, orgánico y todo lo que haga sonreír a la tierra.**

Según Querido Dinero (2019), la tendencia del estilo de vida sustentable a favor de lo verde está en crecimiento, por ello las personas apoyan más estas iniciativas y deciden invertir en ellas.

- **O3: Aumento de huertos en casa o huertos urbanos.**

Según Querido Dinero (2019), el aumento de estos huertos incrementa, a su vez, el uso y necesidad de productos complementarios. También, ello evidencia la importancia y penetración de esta tendencia creciente.

- **O4: Aumento de “plant parents” o “amantes de plantas”, de las necesidades de cuidado y de servicios especializados para cuidar las plantas.**

Según Lancheros (2019), hay más personas que dedican su tiempo y recursos en el cuidado de sus plantas, como en nutrientes, fertilizantes, entre otros. Esta es una oportunidad para Amelia Scanner, pues también ayuda en su cuidado.

Identificación de amenazas

- **A1: Caída del 30.2% del PBI en el segundo trimestre del año y recesión de la economía.**

Según Gestión (2020), el ámbito político del Perú está en recesión, lo que significó en la caída del PBI en un 30.2%, ello genera desconfianza y menor inversión.

- **A2: Contracción de la demanda y reducción del 22.1% del gasto de consumo de las familias.**

Según Gestión (2020), la demanda se contrajo en el 2020 y disminuyó el gasto de consumo de las familias en un 22.1%, lo que resulta en una menor inversión en producto que no sean de primera necesidad (como Amelia Scanner).

- **A3: Mayor desconfianza por la situación Covid-19.**

La pandemia Covid-19 y sus consecuencias en el país han generado desconfianza en ciertos negocios, especialmente aquellos nuevos y desconocidos.

- **A4: Precio alto: consumidor peruano es sensible al precio.**

Según Llorente y Cuenca en su informe de las 10 tendencias del consumidor este 2020, la audiencia está mucho más informada, conectada y sensible a los precios (Mercado Negro, 2020).

- **A5: Imitación: posibilidad de copia del producto por otra entidad.**

Existe la posibilidad de nuevos entrantes que copien el producto al no estar patentado, ser de fácil producción y con posibilidad de reducir los costos al comprar al por mayor las piezas necesarias.

Desarrollo de la matriz FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Producto innovador</u>: Amelia Scanner es el 1er escáner de plantas ornamentales en el Perú. • <u>Uso del internet de las cosas</u>: a comparación de su competencia en el extranjero, usa internet (y no bluetooth) para conectar el dispositivo con la aplicación en el celular. • <u>Más por menos</u>: tiene más funcionalidades que sus competidores a un menor precio. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Producto nuevo</u>: no cuenta con conocimiento ni posicionamiento de marca. • <u>Base de datos</u>: cuenta con una base de datos inicial limitada. • <u>Débil respaldo financiero</u>: el grupo no cuenta con gran capacidad financiera. • <u>Emprendimiento de producto tecnológico</u>: puede generar desconfianza al no tener antecedentes.

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Relación con socios clave</u>: apoyo de empresas que atienden al público objetivo que ya tienen experiencia en el mercado y, por tanto, también la confianza de sus consumidores. 	
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Subvenciones a favor de personas naturales y jurídicas privadas para cofinanciar sus iniciativas innovadoras por parte de Innóvate Perú. • Tendencias de hábitos a favor de lo sustentable, verde, orgánico y todo lo que haga sonreír a la tierra. • Aumento de huertos en casa o huertos urbanos. • Aumento de “plant parents” o “amantes de plantas”, de las necesidades de cuidado y de servicios especializados para cuidar las plantas. • Crecimiento de la penetración del internet, e-commerce y aplicaciones móviles en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caída del 30.2% del PBI en el segundo trimestre del año y recesión de la economía. • Contracción de la demanda y reducción del 22.1% del gasto de consumo de las familias. • Mayor desconfianza por la situación Covid 19. • <u>Precio alto</u>: consumidor peruano es sensible al precio. • <u>Copia</u>: posibilidad de copia del producto por otra entidad.

Definición de objetivos y estrategias

Definición de objetivos

- **Objetivo General:** Posicionar a Amelia Scanner como la principal opción de cuidado de plantas en un periodo de 3 años.

- **Objetivos específicos a corto plazo:**
 - Lograr la venta de al menos 10 dispositivos Amelia para finales de noviembre 2020 a través de estrategias de marketing digital y publicidad dirigida al segmento.
 - Generar un ROI del 5% para finales de diciembre 2020 con campañas de marketing digital.

- **Objetivos específicos a mediano plazo:**
 - Ser reconocido como el primer dispositivo lector de plantas 100% peruano para finales del año 2021 con la presencia en ferias verdes, alianzas con organizaciones del cuidado del medio ambiente y estrategias de marketing digital.
 - Lograr estar presente en al menos 1 punto de venta para fines del año 2021 a través de alianzas estratégicas con viveros, florerías o invernaderos, o con la presencia en la feria anual Perú Flora 2021.

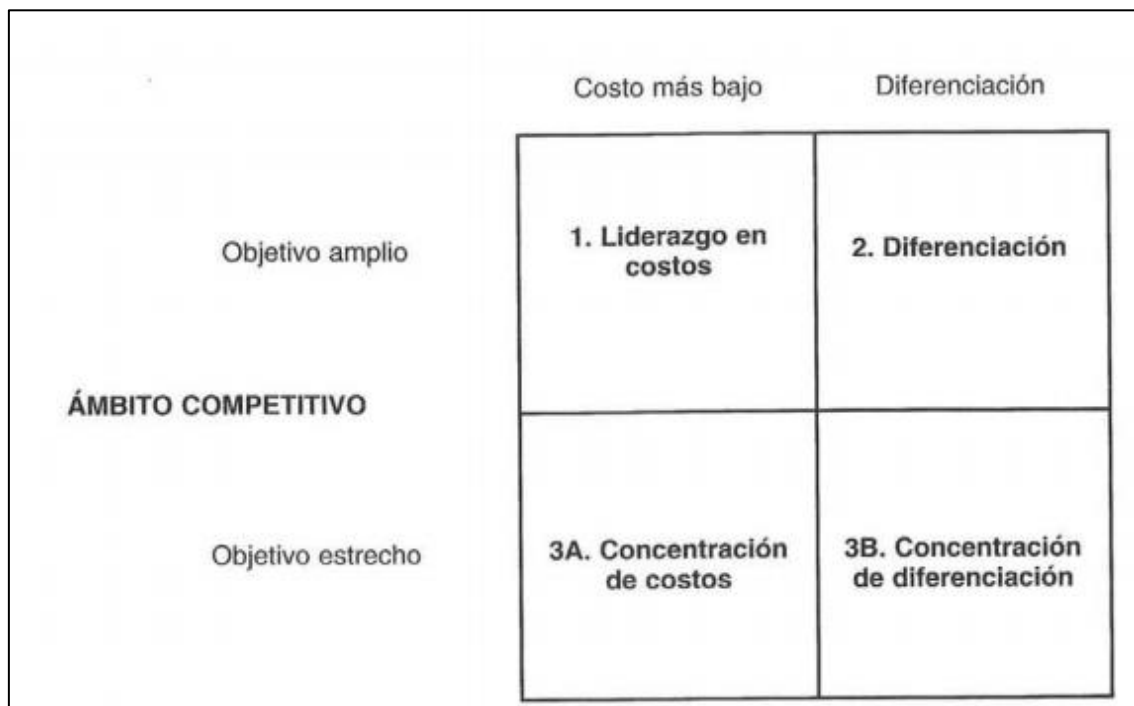
- **Objetivos específicos a largo plazo:**
 - Generar un ROI del 15% en ventas para finales del año 2025 con campañas de marketing digital y presencia en puntos de venta con socios.
 - Generar un nivel de ventas mayor de 15 dispositivos mensuales para el año 2025 con estrategias de marketing digital e inbound.
 - Lograr estar presente en al menos 5 puntos de venta como viveros, florerías o invernaderos para el año 2025 a través de la creación de alianzas estratégicas con estos centros y con la presencia en las ferias verdes, como la feria anual Perú Flora.

Identificación de la estrategia genérica

Dado que Amelia Scanner se encuentra dirigido a un nicho de mercado que posee afición por el cuidado de plantas, se optará por contar con una estrategia de enfoque, pues se busca centrar la creación de mejoras para el producto según las nuevas necesidades y preferencias específicas de este segmento. Tomando en cuenta ello, y sustentado a través de la definición del tamaño de mercado, se tendrá un mercado más pequeño, pero que permitirá incrementar la eficiencia empresarial y potencial de crecimiento, pues se requiere un dispositivo por cada planta que el usuario cuente dentro de su hogar.

Figura 33

Gráfico de la estrategia genérica según Michael Porter



Identificación de la estrategia de marketing

- **Estrategia de branding:** Con la finalidad de consolidar la marca y construir sus cimientos empresariales para el largo plazo se ha optado por contar con una estrategia de branding, la cual permitirá crear experiencias, ideas y sensaciones a los usuarios a

partir de la identidad visual de la marca y su propuesta de valor. De esa manera, se construyó una marca potente con el objetivo de atraer clientes de forma rápida y permanente por medio de la construcción de un ecosistema con símbolos propios que es capaz de generar atracción al segmento seleccionado. De esta forma, para el proceso de branding se tomó en cuenta tres (3) criterios claves: diferencial, adaptable y recordable. Por consiguiente, se diseñó un manual de la marca empresarial, el cual permitirá gestionar el uso de la marca en el futuro.

Figura 34





- **Estrategia de distribución:** Dado que Amelia Scanner es un producto dirigido a un nicho del mercado, inicialmente dirigido a las personas de Lima Moderna, se contará con una estrategia de distribución selectiva, a partir de la cual se efectuará una investigación concreta de los puntos de venta especializados en jardinería y plantas para el hogar con el fin de seleccionar la mejor opción para la comercialización complementaria de Amelia Scanner en lo puntos de venta físicos. De esa manera, hasta el momento se han contacto a un total de 8 intermediarios potenciales, de los cuales 2 han establecido su compromiso por ayudar a Amelia a estar cerca de los plant lovers peruanos.

Desarrollo de la matriz FODA cruzado

Figura 35

Desarrollo del FODA cruzado de Amelia Scanner

				Fortalezas				Debilidades							
				%	V	T									
				F1	Producto innovador: 1er escáner para plantas ornamentales en el Perú.	0.25	4	1	D1	Producto nuevo: no cuenta con conocimiento ni posicionamiento de marca.	0.12	2	0.24		
				F2	Uso del internet de las cosas: en comparación con su competencia.	0.2	4	0.8	D2	Base de datos: cuenta con una base de datos inicial limitada.	0.1	2	0.2		
				F3	Más por menos: tiene más funcionalidades que sus competidores a un menor precio.	0.12	3	0.36	D3	Debil respaldo financiero: el grupo no cuenta con gran capacidad financiera.	0.13	1	0.13		
				F4	Relación con los socios clave: apoyo de empresas relacionadas.	0.08	3	0.24							
Oportunidades				%	V	T	Intensivas y de desarrollo				De preparación y fortalecimiento				2.97
O1	Subvenciones a favor de personas naturales y jurídicas privadas para cofinanciar sus iniciativas innovadoras por parte de Innóvate Perú.	0.08	2	0.16	Desarrollo de mercado: Ingresar al mercado retail a través de puntos de ventas homecenter o tiendas de especialización aprovechando la tendencia creciente hacia productos de consumo sostenible y la relación actual con los socios intermediarios. (F1 + F4 + O2 + O3)	E1	Alianzas: Con viveros y organizaciones que promuevan el cuidado del medio ambiente con el fin de contar con un respaldo financiero y reconocimiento en la industria, además de generar mayor alcance y difusión de la existencia de Amelia en el Perú. (D1 + D3 + O1 + O2 + O4)	E4							
O2	Tendencias de hábitos a favor de lo sustentable, verde, orgánico y todo lo que haga sonreír a la tierra.	0.17	4	0.68	Penetración de mercado: Aprovechar el crecimiento y penetración del e-commerce, así como también el aumento de plant parents y plant lovers con el fin de comunicar las bondades del primer escáner de plantas de alta tecnología en el Perú a través de una estrategia integrada de marketing digital.	E2	Penetración de mercado: Participar en el 2021 en la feria anual Perú Flora con el objetivo de establecer conexiones estratégicas con proveedores y potenciales clientes, además de permitir difundir y posicionar a Amelia Scanner en el mercado de cuidado de plantas. (D1 + D2 + O1 + O2)	E5							
O3	Aumento de huertos en casa o huertos urbanos.	0.05	3	0.15	Desarrollo de producto: Hacer un estudio para determinar qué características adicionales ayudarían en el cuidado de las plantas y agregarían valor a los consumidores (como la medición del abono o reconocimiento de alguna enfermedad) para crear un nuevo producto Amelia 2.0.	E3	Penetración de mercado: Realizar estudios de mercado para identificar las plantas (ornamentales o no) más comunes en los hogares que las personas consideran que necesitan especial cuidado para agregarlos a la base de datos de Amelia Scanner y llegar a aquellos que tienen esas plantas. (O2 + O3 + O4 + D2)	E6							
O4	Aumento de "plant parents" o "plant lovers", de las necesidades de cuidado y de servicios especializados para cuidar las plantas.	0.20	4	0.8											
O5	Crecimiento de la penetración del internet, e-commerce y aplicaciones móviles en el país.	0.09	3	0.27											
Amenazas				%	V	T	Defensa y vigilancia de entorno				Desarrollo Institucional				
A1	Caída del 30.2% del PBI en el segundo trimestre del año y recesión de la economía.	0.09	3	0.27	Acuerdos estratégicos: Realizar una estrategia de marketing de influencers que promueva el cuidado del medio ambiente a través de la adquisición de plantas que permitan reducir los contaminantes del aire, de forma que se aumente la credibilidad sobre el producto y llegar a una mayor audiencia del target; además de permitir comunicar la relación precio-calidad de forma amigable. (F1 + F2 + F3 + A3 + A4)	E7	Responsabilidad social: Establecer una estrategia de responsabilidad social corporativa a través de la realización de talleres en colegios de bajos recursos sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y las plantas mediante prácticas como la plantación de plantas y el asesoramiento para el cuidado de plantas dentro del hogar. Asimismo, se buscará trabajar de la mano con la ONG Red de Árboles con el fin de ser voluntarios en la plantación de árboles en el Perú. (D1 + A3)	E9							
A2	Contracción de la demanda y reducción del 22.1% del gasto de consumo de las familias.	0.13	2	0.26											
A3	Mayor desconfianza por la situación Covid 19.	0.04	3	0.12	Alianzas estratégicas: Realizar alianzas con empresas de paisajismo interior y que ofrecen talleres sobre plantas con la misma visión que Amelia Scanner, es decir, fundada por el cuidado y amor a las plantas (como Garden Chic Perú), para llegar al segmento objetivo y ofrecerles en conjunto otra solución para mantener a sus plantas felices. (F1 + F3 + F4 + A2 + A3 + A4)	E8	Imagen institucional: Difundir los valores de Amelia Scanner recalcando su propósito y compromiso de cuidar el medio ambiente. (D1 + A3)	E10							
A4	Precio alto: consumidor peruano es sensible al precio.	0.10	2	0.2											
A5	Copiar: posibilidad de copia del producto por otra entidad.	0.05	2	0.1											
				3.54											

Definición de las metas estratégicas

- **Metas a corto plazo:**

- Lograr la venta de al menos 10 dispositivos Amelia para finales de noviembre 2020.
- Ser reconocido como el primer dispositivo lector de plantas 100% peruano para finales del año 2021.
- Generar un ROI del 5% para finales de diciembre 2020.
- Lograr estar presente en al menos 1 punto de venta para fines del año 2021.

- **Metas a largo plazo:**

- Generar un ROI del 15% en ventas para finales del año 2025.

- Ser reconocido como el primer dispositivo lector de plantas 100% peruano que mejora la relación entre el usuario y sus plantas para finales del año 2025.
- Generar un nivel de ventas mayor de 15 dispositivos mensuales para el año 2025.
- Lograr estar presente en al menos 5 puntos de venta como viveros, florerías o invernaderos para el año 2025.

Formalización de la empresa

Para la constitución de una empresa formal en el Perú, Amelia Scanner debe inicialmente realizar un proceso de reserva de nombre, dado que permite facilitar la inscripción de la empresa en el Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP. Durante este proceso, el Registrador Público tiene que realizar la verificación de coincidencias con otros nombres, denominaciones, abreviaturas o razones sociales. Es así como para iniciar el trámite se requiere contar con el DNI del representante legal de la empresa y realizar la solicitud al rellenar el “Formulario de Solicitud de Reserva de Nombre de Persona Jurídica”, el cual debe ser presentado en la Oficina Registral con un costo del derecho de trámite de S/ 20.00 (Gobierno del Perú, 2020).

Cabe mencionar que dentro del proceso de reserva de nombre se incluye la denominación social, la cual permitirá a la empresa ser identificada ante la SUNAT, bancos, entidades y otras compañías en la ejecución de trámites, compras o ventas. Por ello, se ha optado por constituir la empresa a través de la denominación de Sociedad Anónima Cerrada, ya que el capital se encuentra conformado por los aportes de capital

de los accionistas, los cuales pueden ser de distintas clases, permitiendo la transmisibilidad de estas.

Posteriormente a la reserva de nombre, se debe elaborar el Acto Constitutivo, un documento en el cual los miembros de la sociedad manifiestan su voluntad por constituir una empresa, señalando todos los acuerdos respectivos. Para su presentación se requieren dos (2) copias de DNI de cada uno de los socios de la empresa, así como también la presentación del documento original y dos (2) copias del proceso de Búsqueda y Reserva de Nombre; además, se requiere un archivo en formato PDF, Word o Excel en un USB en el cual se encuentre la información sobre el giro del negocio y la lista de bienes de capital. Finalmente, se debe presentar el Formato de Declaración Jurada y la Fecha de Solicitud de constitución de la empresa (Gobierno del Perú, 2020). Para la presentación de bienes de capital, este debe ser sustentado a través de una cuenta de banco donde se depositará el dinero de los socios de la empresa o a través de un inventario de los elementos y sus cantidades y costos respectivos que serán ingresados a la empresa. Por ello, se recomienda contar con un mínimo de S/ 1,000 en la cuenta o en el valor de inventario (Gobierno del Perú, 2020).

Por otro lado, luego de redactada el Acto Constitutivo, siendo revisada en la notaría y elevado a Escritura Pública, el proceso permitirá generar la Escritura de la empresa y el Testimonio de Sociedad, el cual es un documento que da fe al Acto Constitutivo y confirma su legalidad. Este documento debe ser firmado por todos los participantes y el socio, siendo sellado por este último (Gobierno del Perú, 2020). Tomando en cuenta este proceso, se cotizó un costo por tiempo y trámite de S/ 700.00.

Luego de obtenida la Escritura Pública el documento es llevado por el notario a la SUNARP, con el fin de realizar la inscripción de la empresa en Registro Públicos. De esa manera, posterior la constitución de la empresa se debe inscribir en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) en la SUNAT con el objetivo de que el patrimonio asuma las deudas y obligaciones. Este trámite puede ser realizado de forma virtual a través de la Mesa de Partes Virtual, por lo cual se requiere presentar el DNI vigente, el documento original y copia de la partida registral certificada por los Registros Públicos, cualquier documento público o privado que conste de una dirección de domicilio fiscal, y el Formulario para la Reactivación de Personas Jurídicas (Gobierno del Perú, 2020).

Finalmente, se debe optar por la selección de la categoría de régimen tributario con el fin de establecer la forma de pago de impuestos y sus niveles a la SUNAT. De esa manera, Amelia Scanner S.A.C. estará bajo el Régimen Mype Tributario, ya que se encuentra dirigido a micro y pequeñas empresas que tienen el objetivo de promover su crecimiento. Asimismo, permite realizar pagos de acuerdo con la ganancia obtenida anual, posee tasas reducidas, la posibilidad de suspender los pagos de la cuenta, flexibilidad de emisión de comprobantes de pago y ejecutar únicamente el Registro de Ventas, Compras y el Libro Diario en formato simplificado (SUNAT, 2019).

Es así como el proceso de formalización de una empresa tendría un costo total de S/ 1,835.00, los cuales se distribuyen en:

Figura 36

Distribución de los gastos para la formalización de una empresa

Gastos de formalización	
Gastos para el registro del nombre de marca en Indecopi	S/ 535.00
Gasto de solicitud de reserva de nombre	S/ 20.00
Gastos de constitución de la empresa	S/ 580.00
Gastos de revisión de notaría y registro público	S/ 700.00
Total	S/ 1,835.00

Desarrollo del diagrama de Gantt

Una vez culminadas las fases de definición del problema y la generación de alternativas de solución innovadoras que permitan enfrentar la situación planteada, que incluyó la validación de la propuesta de Amelia Scanner a través de la ejecución de diversas acciones que permitieron evidenciar el potencial del modelo de negocios, resulta indispensable la programación de actividades que permitan tangibilizar y concebir la propuesta de Amelia.

Figura 37

Distribución de las actividades a través de un Diagrama Gantt

Actividades	Tiempo (meses/ semanas)																							
	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda de proveedores (Ingeniero de Software)																								
Reunión con ingeniero de software (propuesta inicial de la aplicación móvil)																								
Búsqueda de proveedores (Ingeniero mecatrónico)																								
Sprint Review (avances del desarrollo de la aplicación móvil)																								
Realización de pruebas del funcionamiento de la tecnología del dispositivo																								
Entrega del primer prototipo del dispositivo																								
Validación del funcionamiento de la aplicación y el dispositivo (integrada)																								
Entrega de la aplicación móvil (versión final)																								
Estrategia de Marketing de contenidos																								
Generación de contenido para RRSS (Facebook e Instagram)																								
Distribución de contenidos para RRSS																								
Publicidad pagada																								
Entrega de dispositivos finales para la venta																								
Reunión con socios claves (Viveros)																								
Comercialización de los dispositivos																								
Evaluación del desempeño del proyecto																								

- **Búsqueda de proveedores**

- **Ingeniero de Software:** La búsqueda de un Ingeniero de Software era un aspecto vital para lograr la concebir la propuesta de Amelia Scanner, puesto que la propuesta de valor implica el monitoreo en tiempo real del estado de la planta, así como la generación de alertas a través de una aplicación móvil. Esta acción fue muy importante, porque es necesario garantizar que la aplicación se ejecute según lo planteado y se pueda integrar al dispositivo para cumplir con la promesa de Amelia.

- **Ingeniero Mecatrónico:** Evidentemente, un punto clave para la creación del dispositivo con Tecnología Arduino, era contar con un especialista en la rama que cuente con la capacidad de integrar diferentes componentes, como sensores fotovoltaicos, batería o Arduino nano en un mismo dispositivo, así como asegurar el correcto funcionamiento de este de acuerdo a los estándares y requerimientos específicos solicitados.

- **Sprint Reviews:** El proceso de creación de una aplicación implica una serie de fases para finalmente garantizar un resultado óptimo que permita cumplir con la propuesta de valor; para ello, se programaron un total de seis (6) reuniones con el Ingeniero de Software con una frecuencia semanal para ir validando la aplicación y gestionando las modificaciones correspondientes.

Para lograr que la aplicación refleje el valor diferencial de Amelia Scanner, que cumpla con las funcionalidades requeridas y que brinde una interfaz gráfica, otorgando una experiencia óptima para los usuarios, se trabajó en conjunto con el Ingeniero de Software por medio de plataformas como Jamboard, donde a través de técnicas de Design Thinking, se pudo plantear un concepto inicial alineado a la propuesta de valor.

Posteriormente, en cada reunión se presentaba un avance respecto a una funcionalidad o aspecto visual de la interfaz en específico y mediante una comunicación bilateral y retroalimentación constante con el Ingeniero se fue optimizando la aplicación hasta finalmente alcanzar una versión final con un desempeño idóneo.

- **Pruebas del funcionamiento del dispositivo**

Una vez realizada la coordinación con el Ingeniero Mecatrónico, se inició la construcción del primer dispositivo modelo. Se ejecutaron diversas pruebas con los sensores y Tecnología Arduino para garantizar que el dispositivo cumpla con

todas las funcionalidades especificadas, como medición del agua, necesidad de luz y humedad del aire de la planta. Asimismo, se realizaron pruebas con diversos tipos de batería para poder identificar su duración y optimizar la experiencia del usuario.

- **Integración de la aplicación y el dispositivo**

En definitiva, la integración de la aplicación móvil y el dispositivo es lo que permite cumplir con la propuesta de valor de Amelia Scanner; por ello, es necesario asegurar que ambas trabajen en conjunto de forma óptima, es decir, que el dispositivo pueda identificar a través de los sensores las necesidades específicas de la planta para seguidamente transferir esa data a la aplicación móvil y, finalmente, comunicar al usuario final el estado de sus plantas a través de notificaciones. Para lograr dicho objetivo, el Ingeniero de Software trabajó en conjunto con el Ingeniero Mecatrónico para poder encontrar la mejor manera de integrar la tecnología a la aplicación y transmitir esa información al usuario final.

- **Estrategia de marketing de contenidos**

- **Generación de contenidos para RRSS:** A través del establecimiento del mercado meta y realización de experimentos, se evidenció que la generación de contenidos para RRSS es importante para poder comunicar el nuevo producto al target del mercado, resaltar las ventajas de Amelia Scanner, dar a conocer su funcionamiento y persuadir a los usuarios para adquirir el dispositivo; además, permite generar interacción con el público objetivo de manera frecuente. Esta acción se realizará mensualmente.

- **Distribución de contenidos para RRSS:** Amelia Scanner busca concentrar a una comunidad de usuarios apasionados por las plantas que interactúen de forma constante. Por ese motivo, se ha planteado la distribución de contenido de valor como consejos de cuidado de plantas, datos curiosos, encuestas y tendencias eco amigables a través de las redes sociales Facebook e Instagram, este se publicará una o dos veces por semana.

- **Publicidad pagada**

Amelia Scanner presenta una propuesta de valor innovadora en el mercado peruano, sin embargo, al estar dirigido a un nicho de mercado, resulta necesario realizar acciones de publicidad para garantizar que este nuevo producto llegue a usuarios que cumplen con el perfil del público objetivo. Para lograr dicho resultado, la segmentación de anuncios en redes sociales es una herramienta poderosa para asegurar que el mensaje llegue a clientes potenciales. Los anuncios se generarán de manera mensual, de acuerdo con su alcance y rendimiento se definirá si se incrementa el presupuesto destinado a publicidad o, de lo contrario, se reduce.

- **Reunión con socios claves**

La distribución del dispositivo es fundamental para garantizar el éxito del proyecto, por lo cual se ha planteado encabezar reuniones con viveros para poder generar alianzas y comercializar los productos de Amelia Scanner en estos puntos de venta donde se concentra el público objetivo. En las reuniones se enfatizará en

comunicar las ventajas competitivas del producto, su nivel de innovación, así como el potencial de un mercado que está en crecimiento continuo.

- **Comercialización de los dispositivos**

Es necesario cumplir con una meta específica de ventas en unidades del dispositivo para asegurar la rentabilidad del proyecto. Se impulsará las ventas a través de canales externos (viveros) así como propios (redes sociales). Asimismo, un aspecto importante es el packaging para ofrecer una experiencia de satisfacción completa para los consumidores.

- **Evaluación del desempeño del proyecto**

Para conocer el éxito del proyecto, es necesario analizar el desempeño de cada una de las actividades ejecutadas. Asimismo, estas actividades deben estar reflejadas en las ventas concretadas de los dispositivos y en los costos incurridos para cumplir con los objetivos trazados. Esta actividad es importante, porque se podrá determinar la rentabilidad del proyecto, plantear inversiones futuras, así como el crecimiento de la solución en el mercado. Además, permite transmitir el potencial a inversionistas dispuestos a colaborar con la expansión de Amelia Scanner.

Avance de actividades planteadas

En relación con las actividades programadas, con el fin de poder concretar el desarrollo y transmitir la propuesta de valor de Amelia Scanner, es importante monitorear constantemente los avances alcanzados respecto a la ejecución de aquellas. De esta manera, es factible evidenciar rápidamente el progreso hacia el logro de las metas trazadas

para Amelia Scanner, asimismo, se puede visualizar qué actividades aún están pendientes o presentan retrasos en la ejecución para establecer medidas oportunas que contribuyan con su pronta implementación.

Tabla 4

Estado del avance de las actividades planteadas

Actividades	Estado de la actividad		
	Pendiente	en proceso	Culminado
Búsqueda de proveedores (Ingeniero de Software)			
Reunión con ingeniero de software (propuesta inicial de la aplicación móvil)			
Búsqueda de proveedores (Ingeniero mecatrónico)			
Sprint Review (avances del desarrollo de la aplicación móvil)			
Realización de pruebas del funcionamiento de la tecnología del dispositivo			
Entrega del primer prototipo del dispositivo			
Validación del funcionamiento de la aplicación y el dispositivo (integrada)			
Entrega de la aplicación móvil (versión final)			
Estrategia de Marketing de contenidos			
Generación de contenido para RRSS (Facebook e Instagram)			
Distribución de contenidos para RRSS			
Publicidad pagada			
Entrega de dispositivos finales para la venta			
Reunión con socios claves (Viveros)			
Comercialización de los dispositivos			
Evaluación del desempeño del proyecto			

Las actividades que abarcan el desarrollo del dispositivo, creación de la aplicación móvil e integración de ambos se han desarrollado en su totalidad de manera exitosa. Es así como, en la actualidad, los dispositivos desarrollados trabajan perfectamente en conjunto con la aplicación móvil, la cual está disponible para descargar en Google Play; se ha validado el funcionamiento de Amelia Scanner y cumple con todas las características físicas y funcionalidades para concebir la propuesta de valor establecida inicialmente.

Respecto a la estrategia de marketing de contenidos, la generación y distribución de contenido a través de las redes sociales Facebook e Instagram se han ejecutado satisfactoriamente al igual que la publicidad planteada.

La comercialización de Amelia Scanner aún no se ha concretado en su totalidad, sin embargo, se ha generado contacto directo con consumidores potenciales con gran interés en adquirir el producto. De esta manera, se evidencian únicamente dos actividades pendientes de acuerdo con lo programado; la reunión con socios claves (viveros) que según la estrategia de distribución se ha determinado ejecutarla en el segundo año de operaciones, además de comenzar a evaluar el proyecto una vez generadas las primeras ventas de los dispositivos.

Plan de Operaciones

Cadena de valor

Análisis de las actividades primarias

Logística interna: La recepción y almacenamiento de los componentes a utilizar para la fabricación de cada dispositivo se da por parte del ingeniero a cargo de la programación y ensamblaje de estos. Por ello, se ha establecido una previa coordinación sobre la cantidad de componentes a comprar en base a las cotizaciones del vendedor mayorista.

Operaciones: Una vez hecha la recepción de componentes necesarios para la fabricación del dispositivo por parte del ingeniero a cargo, se da inicio al proceso de montaje. Este proceso parte con la fabricación del encapsulado en una impresora 3D, para luego incorporar los sensores, baterías y cableado necesario. Asimismo, se desarrollan pruebas de operación que confirmen el funcionamiento en conjunto de los componentes. Una vez aprobada la prueba de operación, los dispositivos son enviados al encargado de ensamblaje, el cual deberá empacarlo junto a la documentación necesaria y la ruta a tomar en cuenta para consolidar el enlace entre el dispositivo y el aplicativo móvil.

Logística externa: Actualmente, la recepción de pedidos se da por medio de plataformas digitales como Marketplace de Facebook y las cuentas oficiales de Facebook e Instagram de Amelia Scanner. Una vez establecida la intención de compra por parte de los usuarios, se generará un registro de compra en la base de stock de productos y un código QR que será entregado al cliente junto a su producto para poder enlazar el dispositivo con el aplicativo móvil. Asimismo, se deberá tomar en cuenta realizar una breve encuesta de información base del cliente para hacer el seguimiento y entrega

respectiva del producto. Cabe mencionar que Amelia Scanner brinda una amplia cartera de recepción de pagos, ya que, cuenta con la facilidad de estar presente en cada entidad bancaria, con el objetivo de promover una comodidad de pago por parte del cliente.

Marketing y ventas: Mediante sus plataformas digitales, Amelia Scanner establece una estrategia de contenidos en base a la promoción y comunicación de la funcionalidad del producto. Se busca comunicar este contenido a través de piezas gráficas móviles o estáticas con información relevante como los beneficios de contar con plantas en el hogar, los cuidados que se deben considerar para promover una mejor calidad de vida de las plantas, así como del medioambiente y cómo es que Amelia busca apoyar este propósito de una manera tecnológica y sencilla. Es importante considerar que no solo se busca vender un producto sino también una idea de bienestar y concientización acerca del cuidado de plantas y del medio ambiente.

Servicios Postventa: A través de las plataformas digitales de Amelia Scanner, se brinda un servicio de asesoría 24/7 en base al funcionamiento del dispositivo y aplicativo móvil. Además, se gestiona la solución de dudas generales y quejas mediante un trato personalizado. En cuanto aspectos de reparación, se encuentra sujeta a previa coordinación con el Ingeniero y un representante de la marca, con el fin de evaluar la factibilidad de la reparación o cambio del dispositivo.

Análisis de las actividades de soporte

Infraestructura de la empresa: Se compone por un grupo de accionistas que cumplen con el desarrollo de distintas acciones de planificación y financiamiento del proyecto. El equipo está conformado por: Community Manager, Data Analyst, Gerente

de Relaciones Públicas, Gerente de Ventas y Project Manager. Asimismo, la toma de decisiones se da de manera conjunta, previa coordinación y análisis de los puntos a tratar. De esta manera, los miembros realizan reuniones semanales y extraordinarias en caso surgiera una situación de alto impacto para el desarrollo de la empresa.

Gestión de recursos humanos: Para el desarrollo del proyecto de Amelia Scanner, se tomó en consideración el involucramiento de personas capacitadas que generen un valor agregado tanto en las actividades como para la marca. Asimismo, se llevan a cabo capacitaciones grupales con el propósito de dar soluciones a problemas o tomar decisiones mediante la búsqueda de información relevante, que promueva una solución disruptiva y óptima. Sin embargo, cada persona involucrada en el proyecto lleva a cabo capacitaciones independientes según el área de apoyo a la que se pertenezca, con el propósito de desarrollar nuevas estrategias enfocadas en el público objetivo y las tendencias del mercado. Asimismo, cada especialista en su área es empoderado para las propuestas de mejora, de forma que se pueda optimizar el funcionamiento de Amelia Scanner. Cabe mencionar que la organización se destaca por contar con reuniones periódicas, en las que se involucran tanto a los socios, ingenieros y encargados de las áreas, con el fin de que cada responsable tenga un conocimiento total de lo que se encuentra.

Desarrollo de tecnología: Se emplea un desarrollo de tecnología enfocado en el diseño y programación tanto del dispositivo como del aplicativo móvil. Por un lado, el dispositivo que acompaña a la planta está compuesto por un sistema de sensores con tecnología Arduino, los cuales permiten medir el nivel de humedad y de exposición solar de la planta. Asimismo, dentro de la placa principal se encuentra una batería 18650 y un

chip Wemos D1-Mi, ambos permiten la conexión online del dispositivo con el aplicativo móvil para su seguimiento y monitoreo diario. Por otro lado, mediante el trabajo en conjunto con los diseñadores de aplicativos móviles, se presenta la app de Amelia Scanner, la cual está diseñada para ser una plataforma interactiva, en donde cada individuo puede crear su propio perfil junto a su avatar y a su vez puede recopilar información sobre las plantas que tiene en casa. De igual manera, se cuenta con un apartado de enlace mediante el escáner de QR para establecer la conexión entre los dispositivos y el aplicativo móvil.

Compras: Las principales compras del proyecto se enfocan en el desarrollo y presentación del dispositivo, ya que se estima una producción de 10 unidades para el primer stock. Estas compras se realizan mediante una previa coordinación con el ingeniero a cargo, pues es el encargado de recibir, almacenar y ensamblar los dispositivos. Para ello, se debe considerar que para el desarrollo de un dispositivo es necesario contar con los siguientes componentes: un chip Wemos D1-Mi, un sensor DHT-11, una batería 18650, cableado, el encapsulado, un sensor YL-69, una porta batería y un cargador TP4056. Luego, en cuanto al packaging se consideró la compra y diseño de cajas de cartón de 15x6x4, en la cual se coloca el dispositivo y el instructivo que indica como enlazarlo con el aplicativo móvil. Dentro de las compras claves del packaging, se encuentra la compra de stickers para la impresión de los códigos QR de cada dispositivo, y la compra de cartulina corrugada para la impresión de la tarjeta de agradecimiento y las instrucciones. Cabe mencionar que el aplicativo móvil es considerado como un pago único y puede ser de uso independiente.

Figura 38

Cadena de valor de Amelia Scanner

Infraestructura de la empresa	Compuesto por un grupo de accionistas que se desempeñan en distintos cargos de la empresa como Community Manager, un Data Analyst, Gerente de Relaciones Públicas, Gerente de Ventas y un Project Manager. Realizan reuniones semanales y extraordinarias de acuerdo al impacto de la situación.			
Gestión de recursos humanos	Contratación de especialistas ingenieros para la producción de los dispositivos de Amelia Scanner, así como de ingenieros desarrolladores de aplicativos móviles con el fin de lograr el elemento disruptivo y diferenciador del modelo de negocio. Empoderamiento de cada miembro de la empresa a través de la participación en la toma de decisiones que se llevan a cabo en las reuniones periódicas de los accionistas.			
Desarrollo de tecnología	Aprovechamiento del sistema de sensores de la tecnología de arduino para la medición de los niveles de humedad y exposición del sol de las plantas del hogar. Aspecto diferenciador al contar en cada dispositivo el chip Wemos D1-Mi que permite la conexión online del dispositivo con el aplicativo móvil, para su seguimiento y monitoreo diario a través de WiFi. Búsqueda de que el aplicativo móvil sea interactivo, sencillo y amigable para el consumidor con el fin de construir una experiencia completa.			
Compras	Las principales compras del proyecto Amelia se centran en el desarrollo y presentación del dispositivo, de esa manera los componentes necesarios para la fabricación de un dispositivo son: chip Wemos D1-Mi, un sensor DHT-11, una batería 18650, cableado, el encapsulado, un sensor YL-69, una porta batería y un cargador TP4056. Asimismo, se encuentran las compras para el desarrollo de la imagen corporativa, packaging, entre las cuales se encuentran stickers, tarjetas de agradecimiento, bolsa para guardar el dispositivo de regalo para cada cliente y la caja donde se encontrar el dispositivo de Amelia Scanner.			
Logística de entrada	Operaciones	Logística de salida	Marketing y Ventas	Servicio post-venta
Previa coordinación sobre la cantidad de componentes a comprar en base a las cotizaciones del vendedor mayorista, de forma que el ingeniero pueda recepcionar y almacenar los componentes a emplear para la fabricación de cada dispositivo.	Inicio del proceso de montaje a través de la impresión 3D del encapsulado, para luego realizar la incorporación de los sensores, baterías y cableado necesario. Asimismo, se desarrollarán pruebas de operación para el correcto funcionamiento de los componentes en conjunto.	La recepción de pedidos se da por medio del Marketplace de Facebook, la cuenta oficial de Facebook o Instagram de Amelia Scanner. De esa manera una vez confirmada la compra se genera un código QR único para cada cliente con el fin de enlazar su dispositivo con la app móvil. El delivery se realizará a través de un tercero externo y se contará con flexibilidad de métodos de pago para facilitar el proceso al cliente.	Ejecución de una estrategia de contenidos en base a la promoción y comunicación de las funciones del producto. Asimismo, se empleará la herramienta de publicidad digital para generar mayor alcance e incentivar el estímulo del consumidor. Amelia Scanner no solo busca vender un producto sino también una idea de bienestar y concientización acerca del cuidado de plantas y del medio ambiente.	Mediante sus plataformas digitales se brinda un servicio de asesoría 24/7 en base al funcionamiento del dispositivo y aplicativo móvil; además, gestiona la resolución de dudas generales y quejas mediante un trato personalizado. Con respecto a la reparación del dispositivo en caso de daños se encontrará sujeta a previa coordinación con el ingeniero.

Determinación de los procesos operacionales

Para que la empresa logre operar de forma efectiva, se reconocieron diversos tipos de procesos, por ello, entre los procesos estratégicos a ejecutar se encuentran:

- Gestión y control de la producción de dispositivos Amelia Scanner.
- Plan de marketing y comunicaciones.
- Desarrollo de alianzas estratégicas con socios clave.
- Análisis y seguimiento de plan estratégico.

Por otro lado, con respecto a los procesos operativos, los cuales permitirán desarrollar la propuesta de valor de Amelia Scanner están:

- Diseño y creación del aplicativo móvil.

- Mantenimiento del aplicativo móvil.
- Gestión de compras de material directo.
- Transformación de piezas a dispositivos Amelia Scanner.
- Gestión de inventario y dispositivos terminados.
- Diseño y desarrollo del packaging.
- Gestión y distribución del pedido.

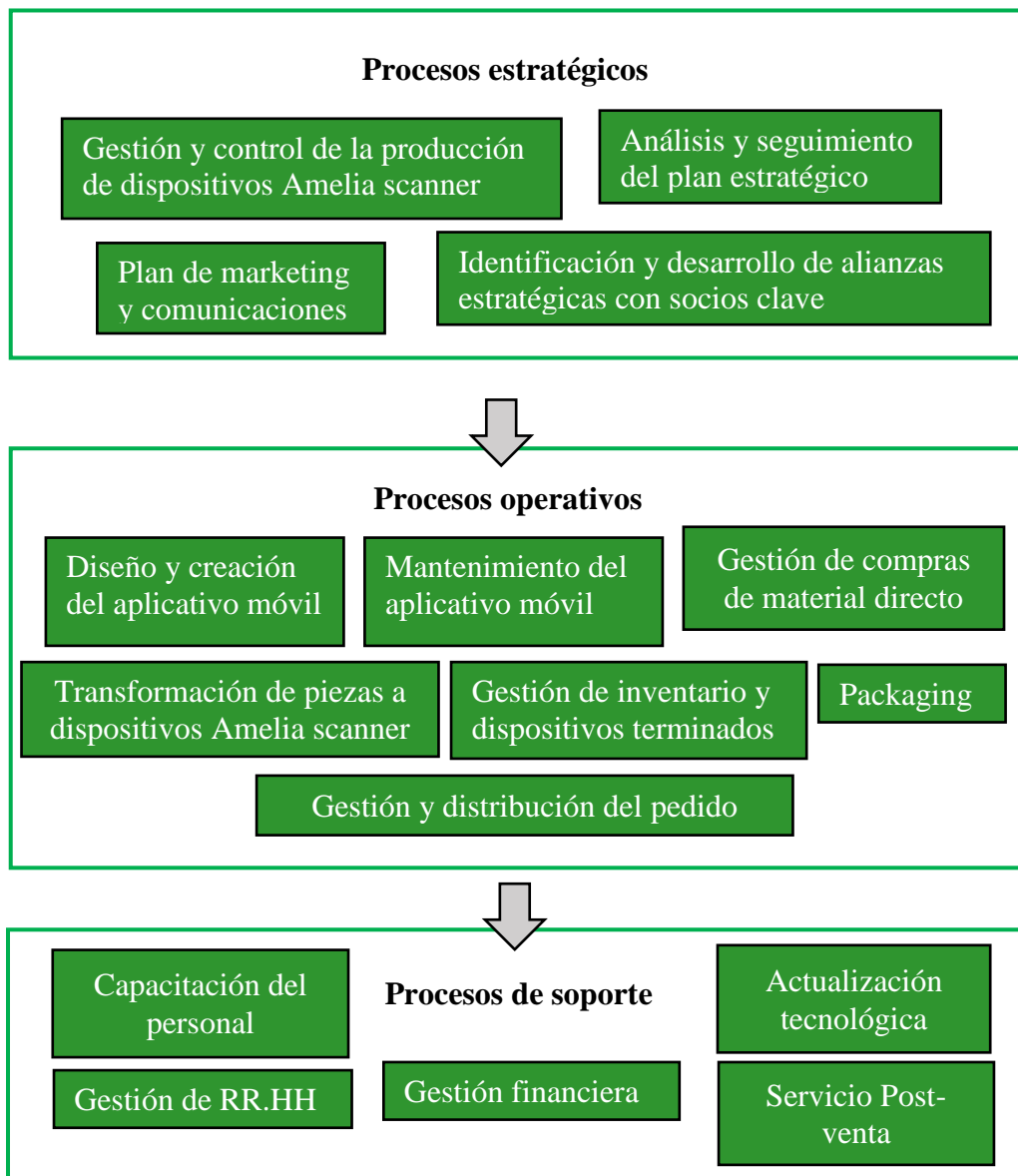
Finalmente, dentro de los procesos de soporte del negocio se identificaron los siguientes:

- Gestión de Recursos Humanos (RR. HH).
- Gestión financiera.
- Servicio postventa.
- Capacitación del personal.
- Actualización tecnológica del dispositivo.

Mapa general de procesos de la organización

Figura 39

Mapa de procesos de Amelia Scanner



Descripción de procesos estratégicos

- **Gestión y control de la producción de dispositivos Amelia Scanner:**
 - **Objetivo:** la gestión y control de la producción de dispositivos Amelia Scanner, tiene la finalidad de lograr que el producto final ejecute sus

funcionalidades correctamente y que la calidad cumpla con los estándares establecidos para poder ofrecer valor a los consumidores.

- **Responsables:** el área responsable de controlar y gestionar la producción será el área de Logística.
- **Frecuencia:** este proceso se ejecutará con una frecuencia semanal, en la cual se evaluará la producción realizada en dicho periodo para asegurar que se cumplan con los estándares de calidad y así validar su funcionamiento.
- **Indicadores de medición:** para identificar si se está ejecutando un correcto proceso de control de producción se analizarán los siguientes indicadores:
 - **Tasa de rechazo:** (# de unidades rechazadas / # de unidades producidas) Es el porcentaje de unidades producidas que son rechazadas por los clientes durante una producción dada. De esta manera, si la tasa de rechazo es muy alta, ello indica que el proceso de control de calidad no se está ejecutando de forma eficaz.
 - **Tiempo de ciclo de producción:** tiempo que toma la fabricación de los dispositivos desde que el pedido ingresa hasta que se realiza la entrega del dispositivo terminado. Si el tiempo de ciclo de producción es mayor al establecido, se debe realizar mayor control de la producción para lograr que los dispositivos estén listos en el plazo determinado.

- **Plan de marketing y comunicaciones:**

- **Objetivos:** lograr la realización de acciones que permitan comunicar la propuesta de valor de Amelia Scanner al público objetivo, con el fin de generar conciencia de marca y posicionar a Amelia como el primer dispositivo lector de plantas 100% peruano e incentivar la adquisición del dispositivo.
- **Responsables:** los responsables de este proceso serán el área de Marketing y Comunicaciones. El Community Manager junto con el Data Analyst serán los encargados del desarrollo e implementación de acciones de marketing a nivel digital. Asimismo, el Jefe de Relaciones Públicas deberá reforzar la imagen empresarial de Amelia Scanner.
- **Frecuencia:** el plan de marketing y comunicaciones se desarrollará de manera anual, sin embargo, su implementación se ejecutará diariamente.
- **Indicadores de medición:** para medir las acciones a nivel de marketing y comunicaciones se analizarán los siguientes indicadores:
 - **Ventas e ingresos:** # de dispositivos vendidos e ingresos monetarios.
 - **Alcance:** # de usuarios a los que se ha llegado a través de acciones de marketing digital en las redes sociales de Facebook e Instagram. De esa manera, al tener mayor alcance de usuarios se incrementa el conocimiento de la marca y aumenta la probabilidad de considerar adquirir Amelia Scanner.
 - **Engagement:** # de interacciones generadas entre los usuarios y la marca en redes sociales (likes, compartidos, comentarios, reacciones). Es así que, un mayor engagement indica que las

acciones de marketing y comunicaciones están llegando al público objetivo y que la propuesta de Amelia Scanner se está comunicando correctamente.

- **Tasa de conversión:** porcentaje de usuarios alcanzados que han adquirido el dispositivo Amelia Scanner. De esa forma, se considera que una tasa de conversión más alta indica que las acciones de marketing desarrolladas son efectivas para incentivar y concretar las ventas.

- **Identificación y desarrollo de alianzas estratégicas con socios clave:**
 - **Objetivos:** lograr que Amelia Scanner sea comercializado en un mayor número de puntos de ventas de tiendas especializadas en el cuidado de plantas (viveros, florerías e invernaderos).
 - **Responsables:** el responsable de este proceso es el Ejecutivo de Cuentas, el cual debe constantemente identificar nuevas oportunidades para establecer alianzas con viveros, florerías e invernaderos con el fin de expandir los puntos de venta de los dispositivos.
 - **Frecuencia:** este debe ser un proceso que se dé de forma continua. Asimismo, mensualmente se evaluará a los socios claves que se han logrado contactar para generar una posible alianza estratégica a futuro.
 - **Indicadores de medición:** para medir las acciones a nivel de marketing y comunicaciones se analizarán los siguientes indicadores:
 - **Número de socios clave contactados:** # de socios clave con los que se ha logrado establecer una comunicación. De esa manera, se

entiende que una mayor cantidad de socios claves contactados incrementa la probabilidad de generar alianzas estratégicas.

- **Número de puntos de venta nuevos:** # de puntos de ventas donde se ha logrado expandir la comercialización de Amelia Scanner. Por consiguiente, un mayor número de puntos de venta en tiendas relacionadas al cuidado de plantas, indica que las acciones realizadas para generar negocios con socios claves son correctas.

- **Análisis y seguimiento de plan estratégico**

- **Objetivos:** identificar el nivel de cumplimiento y los avances en relación con los objetivos trazados a corto y largo plazo, garantizar que la misión y visión de Amelia Scanner se esté cumpliendo. Asimismo, evaluar si las acciones ejecutadas permiten potenciar las fortalezas de la empresa y minimizar sus debilidades.
- **Responsables:** el responsable de analizar y controlar el plan estratégico es el Project Manager, el cual tiene una visión completa de las diversas operaciones ejecutadas.
- **Frecuencia:** este debe ser un proceso que se realice de manera mensual para asegurar que las acciones realizadas estén contribuyendo con los objetivos trazados y exista coherencia con la misión y visión empresarial.
- **Indicadores de medición:** para medir el cumplimiento del plan estratégico se analizarán los siguientes indicadores:
 - **Nivel de cumplimiento de objetivos trazados:** (# de objetivos alcanzados / # de objetivos trazados). Esto ayudará a evidenciar si

las acciones realizadas permiten el logro de objetivos y la identificación de posibles fallas en determinados procesos.

- **Satisfacción de los clientes:** (# de clientes satisfechos / total de clientes). Permitirá conocer si existe coherencia entre la propuesta de valor comunicada, los objetivos planteados y las acciones realizadas. De esa manera, una mayor satisfacción de los clientes indica que existe consistencia de las actividades.

Descripción de procesos operativos

- **Diseño y creación del aplicativo móvil**
 - **Objetivos:** lograr cumplir con la propuesta de valor de Amelia Scanner de notificar en tiempo real las necesidades de las plantas, simplificar el proceso de cuidado de plantas para garantizar una mejor calidad de vida.
 - **Responsables:** el responsable del diseño y creación del aplicativo móvil es el Ingeniero de Software.
 - **Frecuencia:** este proceso se lleva a cabo una única vez, pero abarca una serie de reuniones para realizar la validación final del aplicativo móvil.
 - **Indicadores de medición:** para medir el proceso de diseño y creación del aplicativo móvil se analizarán los siguientes indicadores:
 - **Crashes:** # de veces que se han producido fallas en las funciones del aplicativo móvil. Esto permite conocer si la aplicación funciona correctamente.
 - **Duración de la sesión:** tiempo promedio que cada usuario emplea en la aplicación. Ello significa que un mayor tiempo invertido en

la aplicación indica que la interfaz gráfica y funcionamiento de esta es óptima.

- **Mantenimiento del aplicativo móvil**

- **Objetivos:** asegurar que el aplicativo móvil continúe funcionando correctamente y que esté disponible para descargar en PlayStore.
- **Responsables:** el responsable de este proceso es el Ingeniero de Software.
- **Frecuencia:** este proceso se realiza de forma trimestral.
- **Indicadores de medición:** para medir el proceso de mantenimiento del aplicativo móvil se analizarán los siguientes indicadores.
 - **Tasa de retención:** # de usuarios que han descargado la aplicación y continúan usándola. De esta manera, una mayor tasa de retención indica que la aplicación continúa funcionando correctamente.
 - **Descargas de la aplicación:** el mantenimiento de la aplicación implica garantizar que su descarga en PlayStore este actualizada. Una reducción en el número de descargas promedio indica que el proceso de mantenimiento no se ha ejecutado de forma óptima.

- **Gestión de compras de material directo**

- **Objetivos:** asegurar el inventario de piezas requeridas para la fabricación de los dispositivos Amelia Scanner. Prevenir roturas de stock por falta de piezas requeridas en la producción.
- **Responsables:** el área responsable del proceso es Logística, donde el encargado de negociar las compras deberá asegurar el stock de piezas para cumplir con la producción planificada.

- **Frecuencia:** este proceso se llevará a cabo de forma mensual en base a la demanda de los dispositivos.
- **Indicadores de medición:** para medir el proceso de gestión de compras de material directo se analizarán los siguientes indicadores.
 - **Paradas en la producción:** número de veces que la producción ha experimentado paradas por la falta de piezas requeridas para la fabricación del dispositivo. Si se han presentado paradas en el proceso productivo por falta de piezas requeridas, ello indica que no se está realizando una buena gestión de compras ni de inventario por el área de Logística.
 - **Pedidos no atendidos:** # de pedidos que no se han atendido por falta de piezas requeridas para la fabricación de dispositivos. Ello indica que el área de Logística debe optimizar el abastecimiento de piezas para poder cumplir con todos los pedidos que ingresan.
- **Transformación de piezas a dispositivos Amelia Scanner**
 - **Objetivos:** lograr ensamblar las piezas para tener el dispositivo Amelia Scanner funcionando correctamente y cumplir con la propuesta de valor del producto.
 - **Responsables:** el responsable de este proceso es el Ingeniero Mecatrónico.
 - **Frecuencia:** este proceso se realiza de forma diaria.
 - **Indicadores de medición:** para medir el proceso transformación de piezas a dispositivos Amelia Scanner se analizarán los siguientes indicadores:

- **Unidades producidas por día:** número de dispositivos Amelia Scanner terminados al finalizar la jornada diaria. Se debe cumplir con la cuota diaria de producción establecida.
 - **Satisfacción de los clientes:** # de clientes que están satisfecho con el producto Amelia Scanner. Mientras el número de clientes satisfechos sea mayor, esto indica que el proceso de fabricación de los dispositivos ha sido exitoso.
 - **# de dispositivos defectuosos:** el número de dispositivos que presentan fallas en su funcionamiento, indica si el proceso de producción se ha ejecutado correctamente. Por ello, un mayor número de dispositivos fallados indica que debe optimizarse este proceso.

- **Gestión de inventario y dispositivos terminados**
 - **Objetivos:** lograr tener un control del número de dispositivos terminados para cumplir con la demanda y evitar roturas de stock que generen insatisfacción en los consumidores.
 - **Responsables:** el área responsable de la gestión de inventarios y dispositivos de inventarios es Logística.
 - **Frecuencia:** este proceso se realiza de forma diaria.
 - **Indicadores de medición:** para medir el proceso de gestión de inventario y dispositivos terminados se analizará el siguiente indicador:
 - **Rotura de stock:** # de veces que no se ha podido entregar un pedido por falta de dispositivos o mala gestión de inventario. Si se genera rotura de stock y no se puede cumplir con un pedido

ingresado, ello indica que no se está manejando una buena gestión de inventarios.

- **Diseño y ejecución del packaging**

- **Objetivos:** ofrecer una experiencia gratificante a los clientes que adquieren Amelia Scanner, asegurando la correcta manipulación y conexión del dispositivo.
- **Responsables:** el responsable del proceso es el área de Operaciones.
- **Frecuencia:** este proceso se realiza de manera diaria de acuerdo con los pedidos ingresados.
- **Indicadores de medición:** para medir el proceso de packaging se analizará el siguiente indicador:
 - **Satisfacción del cliente:** # de clientes satisfechos con su compra. De esa manera, se identificará el número de clientes que están conformes con su compra y les agrada la presentación del dispositivo, por ello, es un indicador clave para evaluar que el proceso se está ejecutando adecuadamente.

- **Gestión y distribución del pedido**

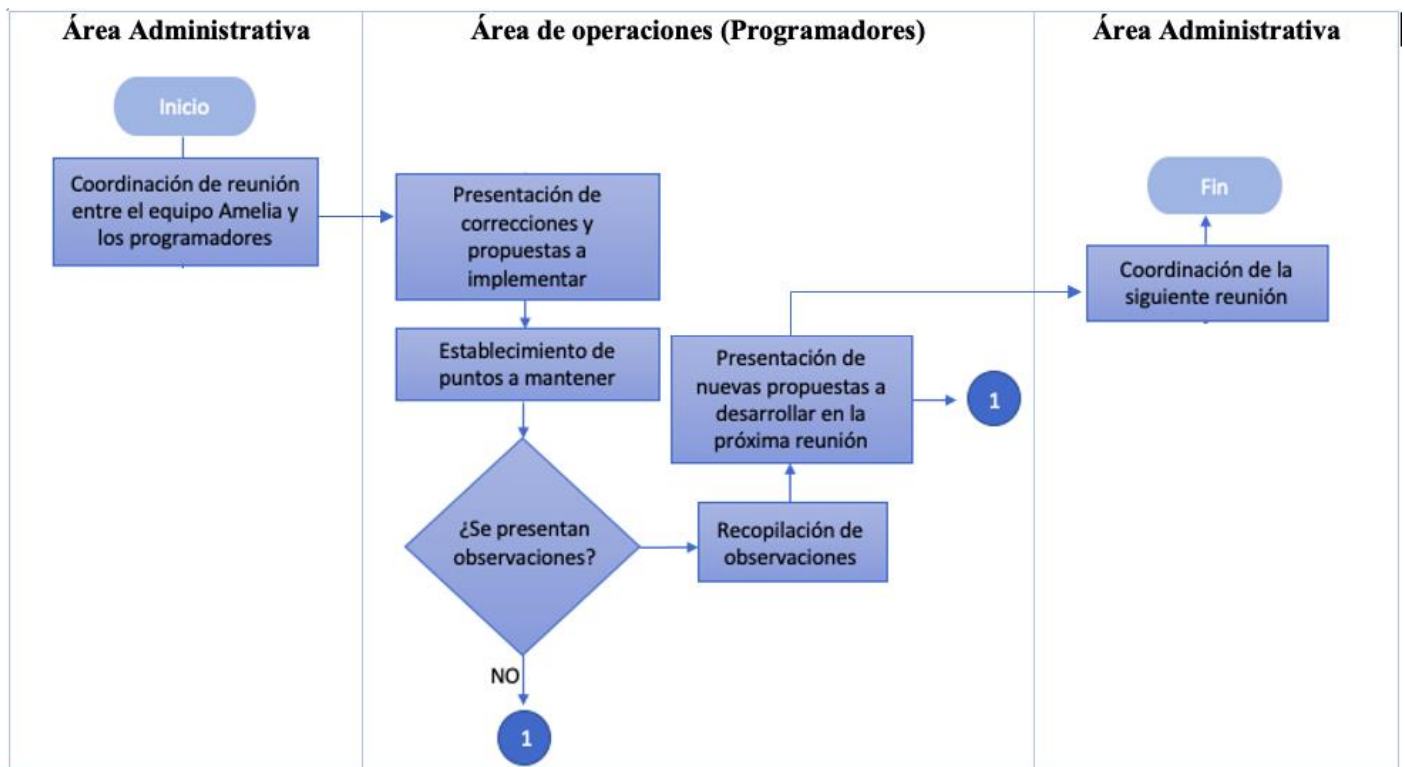
- **Objetivos:** ofrecer una experiencia satisfactoria a los clientes, cumpliendo con la demanda generada y asegurando que el producto llegue en condiciones óptimas y en el plazo establecido al domicilio del cliente.
- **Responsables:** el responsable de este proceso es la empresa con la que se va a tercerizar la distribución de Amelia Scanner. Asimismo, la responsabilidad recaerá en el área de Ventas, dado que se debe gestionar

el proceso de ventas desde que ingresa el pedido hasta que se realiza la entrega.

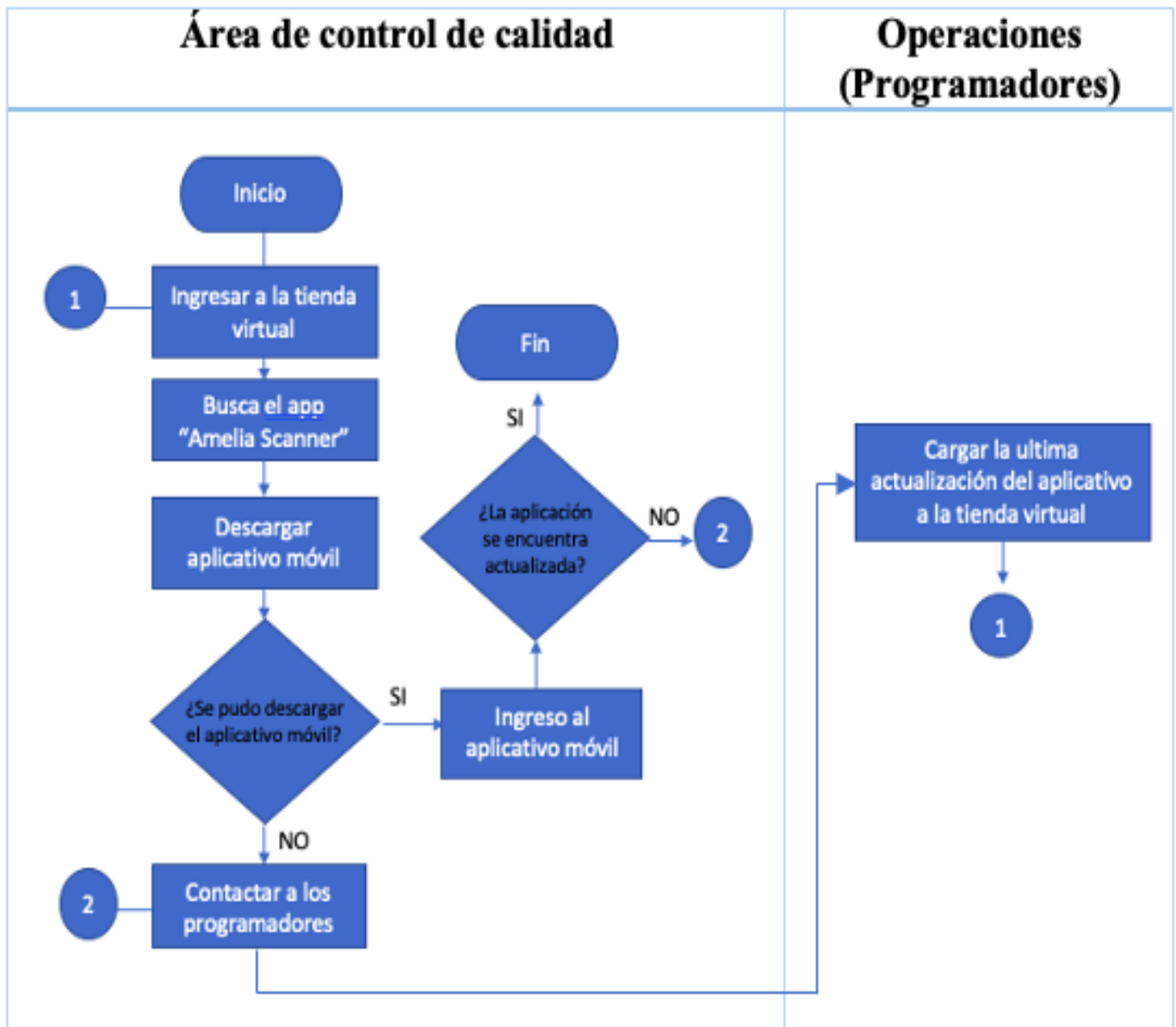
- **Frecuencia:** este proceso se realiza de manera diaria de acuerdo a los pedidos ingresados.
- **Indicadores de medición:** para medir el proceso de gestión y distribución del pedido se analizará los siguientes indicadores:
 - **Tiempo de entrega:** el tiempo de entrega del dispositivo desde que se genera la adquisición. Se debe cumplir el plazo pactado con el cliente para asegurar una buena experiencia. Por consiguiente, un retraso en la entrega indica una mala gestión en la distribución del pedido.
 - **Número de quejas:** el número de clientes que manifiesta quejas respecto a la entrega o condiciones del producto. Si el porcentaje de clientes que manifiesta quejas en relación con la distribución es muy alto se debe optimizar la operación.

Diseño de los flujogramas de las actividades operacionales

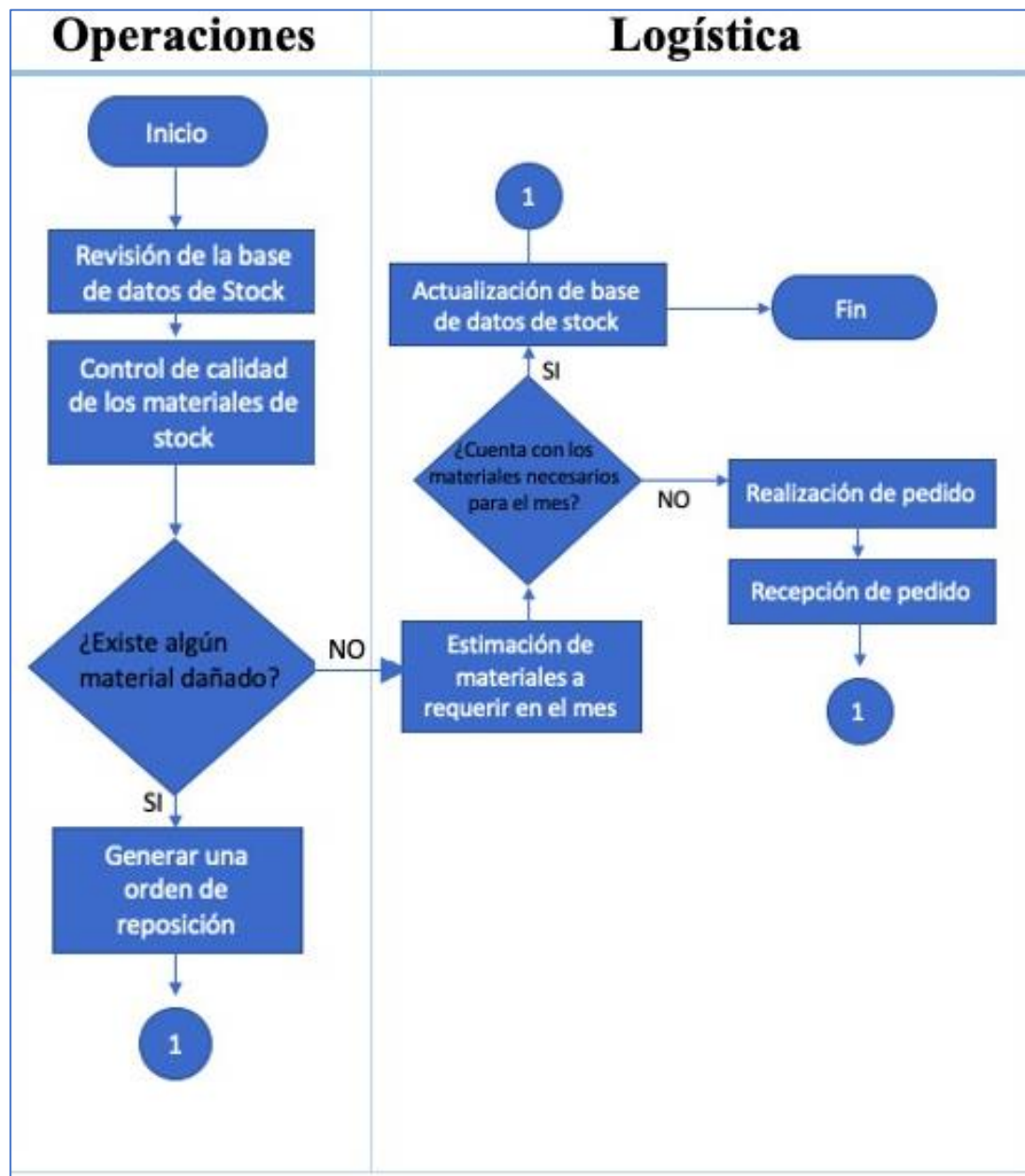
- Diseño y creación del aplicativo móvil



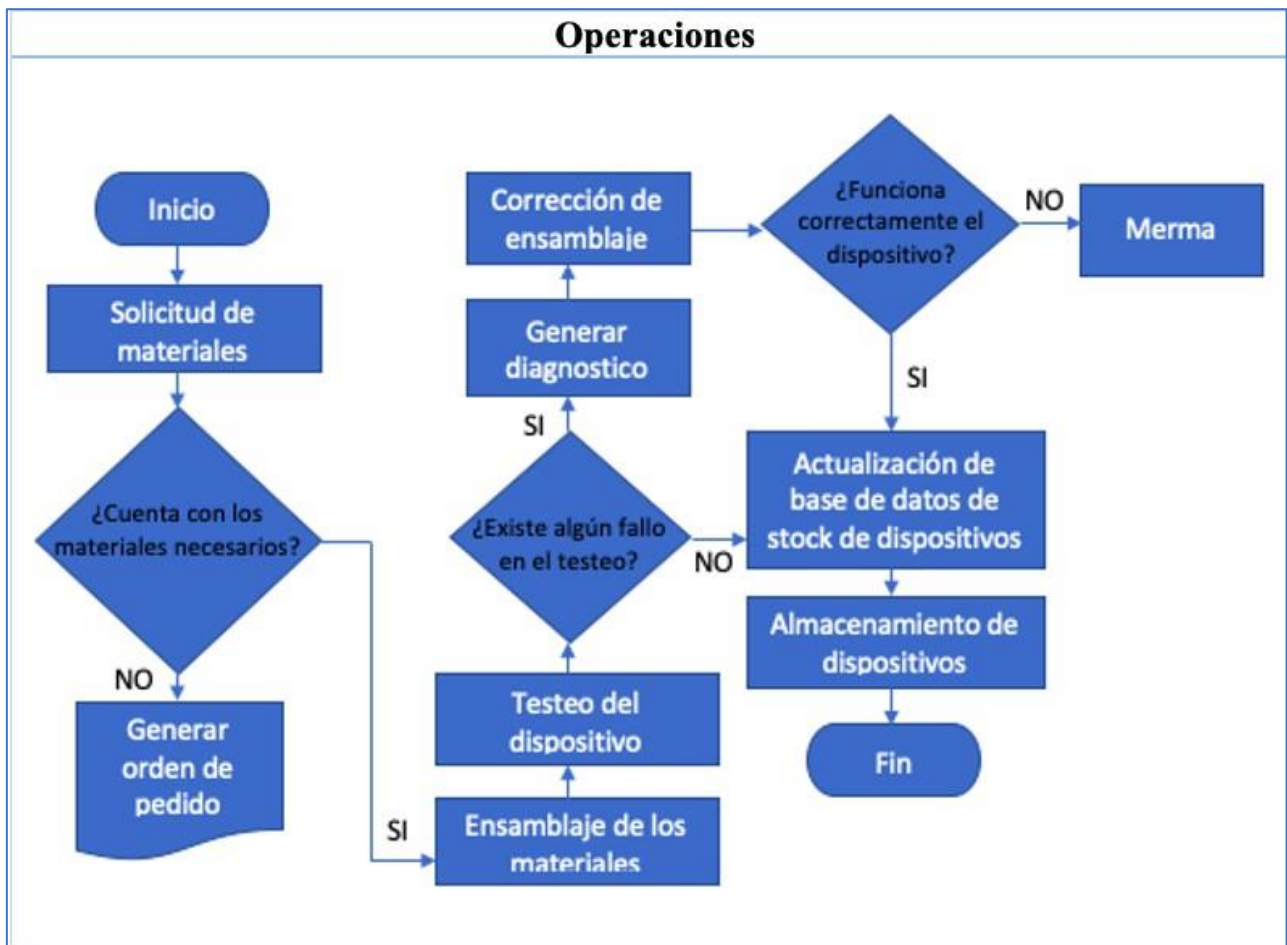
- Mantenimiento del aplicativo móvil



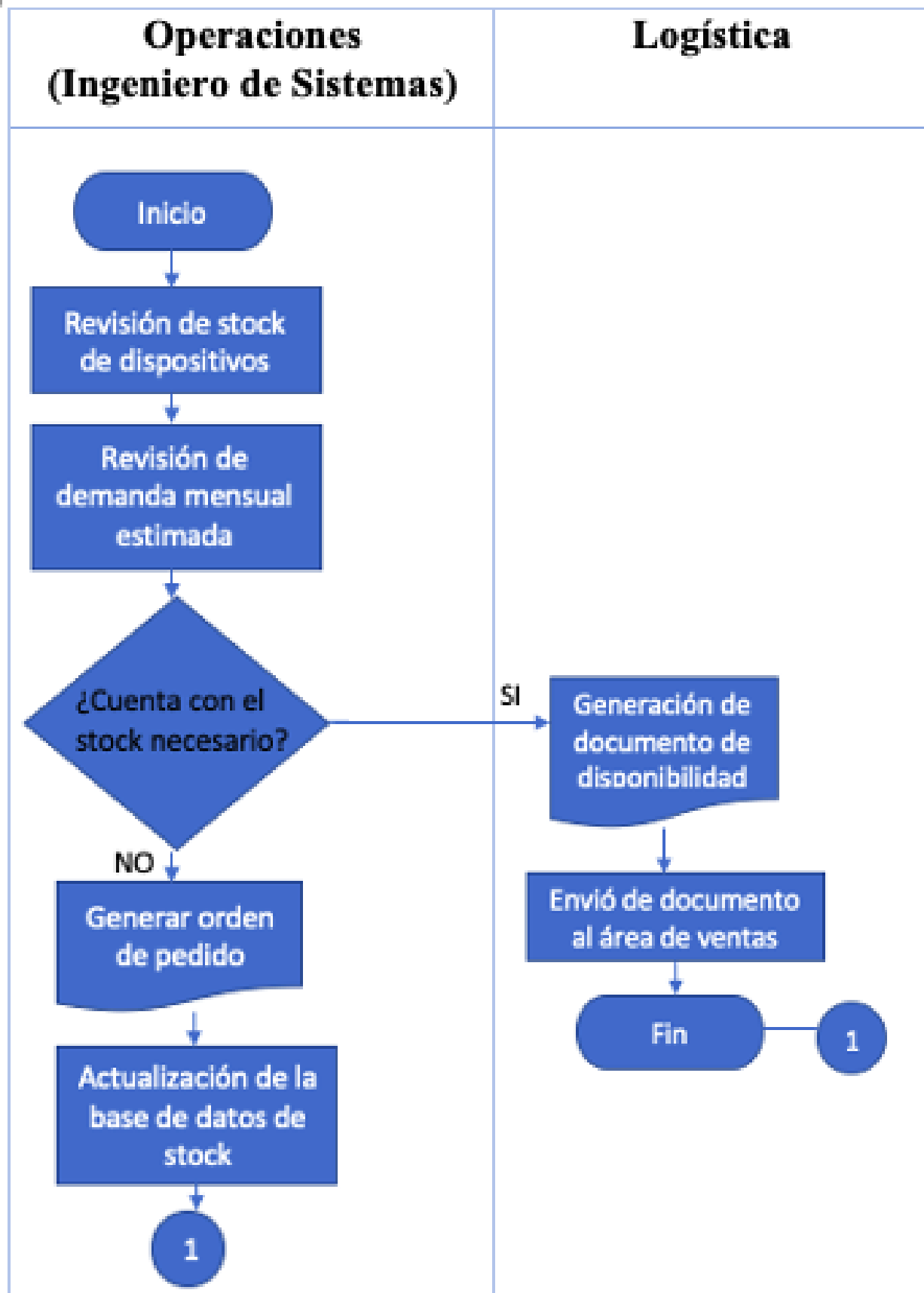
- Gestión de compras de material directo



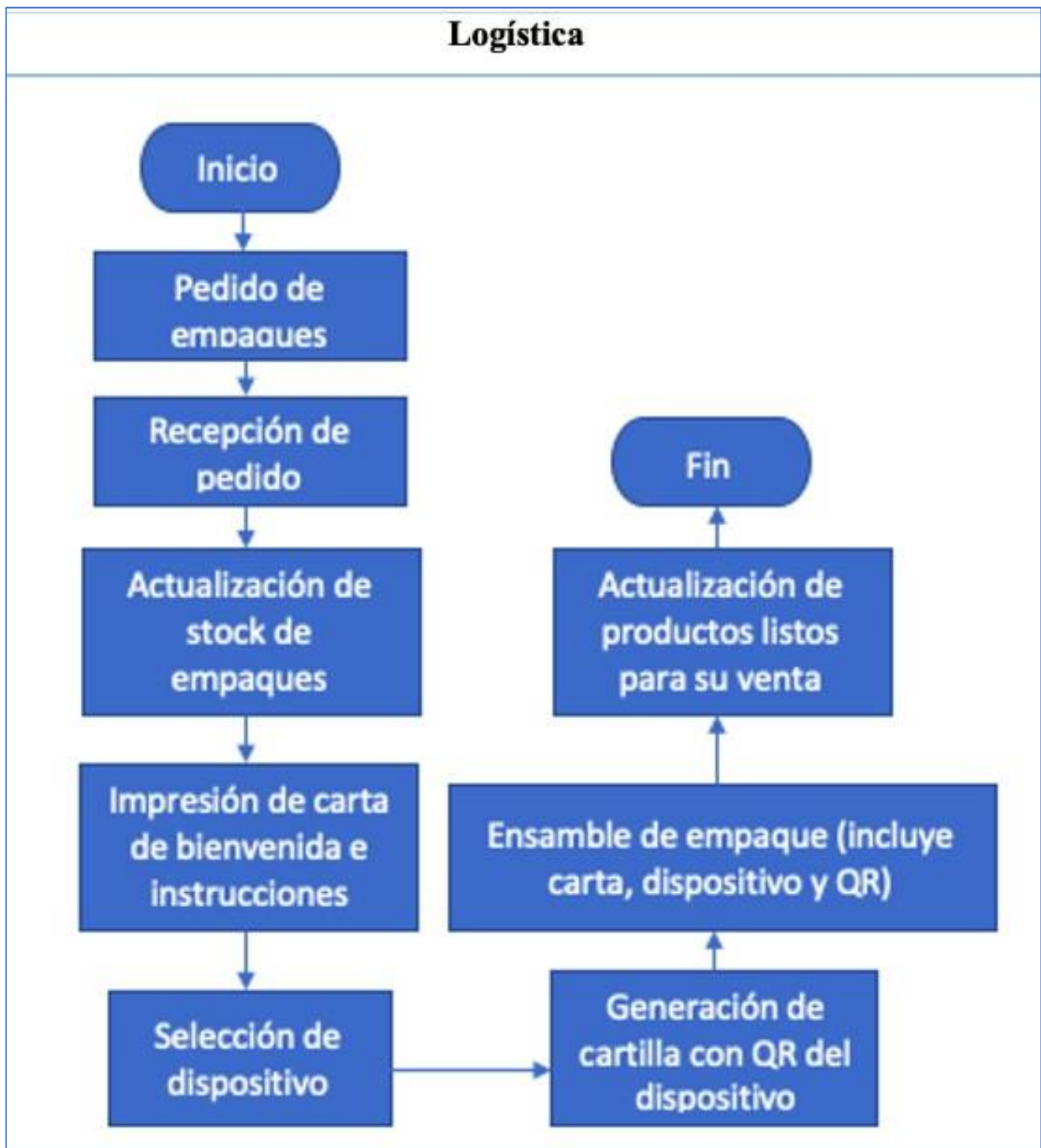
- Transformación de piezas a dispositivos Amelia Scanner



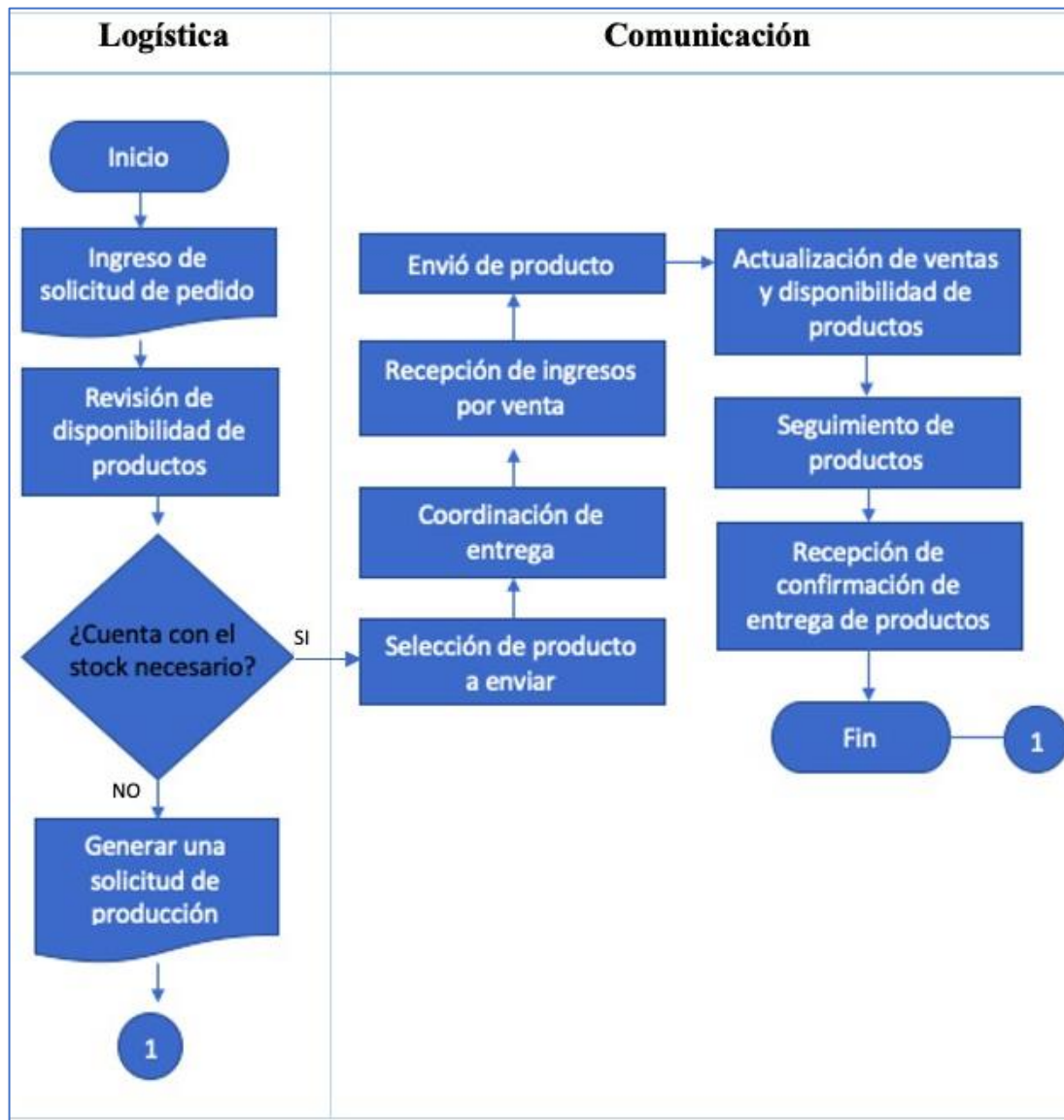
- Gestión de inventario y dispositivos terminados



- Diseño y ejecución del packaging



- **Gestión y distribución del pedido**



Descripción de procesos de soporte

- **Gestión de RR. HH**

- **Objetivos:** garantizar que cada uno de los colaboradores esté comprometido con los objetivos de Amelia Scanner, con el fin de asegurar que realizan sus funciones de acuerdo con las metas establecidas y se identifican con la misión y visión de la empresa. Asimismo, promover un

ambiente de trabajo ideal que incentive la comunicación abierta para evitar retrasos en los procesos.

- **Responsables:** el responsable de este proceso es el Project Manager.
- **Frecuencia:** este proceso se realiza de manera mensual, donde se evalúa el desempeño de cada colaborador y su nivel de compromiso con los objetivos de Amelia Scanner.
- **Indicadores de medición:** para medir el proceso de gestión de RR. HH se analizarán los siguientes indicadores:
 - **Tasa de retención:** número de colaboradores que permanecen en la empresa actualmente respecto al número de colaboradores al iniciar el periodo. Una tasa de retención alta indica que el personal se siente cómodo con las condiciones brindadas por la empresa y permite conocer si la gestión de RR.HH. es correcta.
 - **Tiempo promedio en alcanzar objetivos:** identificar el tiempo promedio que le toma a cada colaborador cumplir con sus tareas y con ello los objetivos de la empresa, con la finalidad de conocer si son eficaces. Esto permite reconocer si la gestión del personal es la adecuada o debe optimizarse.

- **Gestión financiera**

- **Objetivos:** asegurar que se cumplan con las metas de ventas trazadas y generar rentabilidad para la empresa. Asimismo, tener un control detallado de los ingresos y gastos de la empresa.
- **Responsables:** el responsable de este proceso es el Project Manager.

- **Frecuencia:** este proceso se realiza de manera mensual, donde se evalúa el flujo de efectivo de la empresa y se evalúan las ventas en relación con las proyecciones trazadas.
- **Indicadores de medición:** para medir la gestión financiera se analizarán los siguientes indicadores:
 - **ROI:** conocer el retorno sobre la inversión permite identificar si los ingresos generados por la venta permiten cubrir la inversión realizada. Un mayor ROI indica que la gestión de las finanzas se está llevando a cabo correctamente, considerando cada ingreso y salida de efectivo.
 - **Rotación de activos:** indica la eficiencia de las inversiones. De esta manera, se logrará conocer los ingresos que se generan por cada sol invertido e identificar si las inversiones realizadas fueron adecuadas o si deben reformularse.
- **Capacitación del personal**
 - **Objetivos:** asegurar que el personal interiorice con exactitud el core del negocio y las tareas específicas a ejecutar para desempeñarse correctamente en sus actividades. Asimismo, reducir la probabilidad que se presenten problemas en la ejecución de actividades y retrasos en la cadena productiva.
 - **Responsables:** los responsables del proceso son el Project Manager y los colaboradores que forman parte del área para la cual se está contratando a una nueva persona.

- **Frecuencia:** este proceso se realiza cada vez que un nuevo colaborador se incorpore a la empresa y/o que se produzcan cambios o actualizaciones en algún proceso operativo.
- **Indicadores de medición:** para medir la capacitación del personal se analizarán los siguientes indicadores:
 - **Porcentaje de aprobación:** identificar cuántos colaboradores que han asistido a las capacitaciones han logrado adquirir verdaderamente determinadas competencias. De esta manera, si a través de las capacitaciones brindadas se evidencia que los colaboradores han logrado adquirir o mejorar alguna competencia profesional se puede validar que las capacitaciones brindadas han sido efectivas.
 - **Efectividad de aprendizaje:** este indicador permite conocer en qué porcentaje se logró un aprendizaje efectivo en relación con los conocimientos iniciales de los colaboradores. De esta manera, si el porcentaje de aprendizaje efectivo es mayor, ello indica una mejora evidente generada a través de las capacitaciones brindadas.
- **Actualización tecnológica**
 - **Objetivos:** lograr que la tecnología aplicada para el funcionamiento del dispositivo esté a la vanguardia de las nuevas tendencias del mercado. Poder realizar ajustes tecnológicos que permitan la introducción de nuevas funcionalidades para ofrecer mayor valor a los usuarios y mantener el liderazgo deseado en el mercado. Esto se ejecutará tanto en el dispositivo como en el aplicativo móvil.

- **Responsables:** los responsables del proceso son el Project Manager y los Ingenieros de Software y Mecatrónica según sea el caso.
 - **Frecuencia:** este proceso se realiza cada vez que se evidencie la necesidad de adaptarse a nueva tendencia, cuando se identifique una necesidad insatisfecha en los usuarios o se manifieste una necesidad de optimizar alguna funcionalidad de Amelia Scanner.
 - **Indicadores de medición:** para medir la actualización tecnológica se utilizará el siguiente indicador.
 - **Nivel de satisfacción de los clientes:** en base al nivel de satisfacción de los clientes respecto a las funcionalidades del dispositivo y aplicación móvil, se puede identificar si la tecnología aplicada realmente es efectiva o es necesario actualizarla. De esta manera, un mayor número de opiniones negativas respecto a las limitaciones tecnológicas indica que no se ha ejecutado oportunamente una actualización de la tecnología.
- **Servicio postventa**
 - **Objetivos:** brindar una experiencia óptima a los clientes de Amelia Scanner y ofrecer asesoría personalizada ante cualquier inconveniente con el dispositivo u aplicación móvil.
 - **Responsables:** el responsable de este proceso es el Ejecutivo de Cuentas.
 - **Frecuencia:** este proceso se realiza de manera constante ante cualquier eventualidad como queja o duda que puedan presentar los clientes.
 - **Indicadores de medición:** para medir el servicio postventa se usará los siguientes indicadores:

- **Tiempo de respuesta inicial:** el tiempo de respuesta ante cualquier comunicación del cliente debe ser el menor posible. Si no se ofrece una respuesta oportuna la experiencia del cliente puede ser negativa y afectar la imagen de la marca.
- **Índice de recomendación:** identificar la probabilidad que un cliente recomiende Amelia Scanner. Un servicio postventa eficaz promueve la recomendación del producto a otros usuarios.
- **Número de quejas no atendidas:** conocer el número de quejas que no se han resuelto indica que el servicio de postventa no se está realizando de forma adecuada.

Identificación de la capacidad productiva

Estimar la capacidad instalada de la unidad productiva de Amelia Scanner, permitirá conocer el máximo nivel de producción de dispositivos que se pueden realizar con los recursos disponibles. Por ello, primero es importante tener en cuenta que la elaboración del dispositivo de Amelia Scanner es realizada por un ingeniero especialista en mecatrónica para el primer año, el cual cuenta con las herramientas necesarias para la producción de los dispositivos como lo es, principalmente, la impresora 3D y los sensores.

En este escenario, se calcula que la capacidad productiva de un ingeniero es de 6 dispositivos al día. Además, las horas de trabajo diarias son 8 horas, por lo que, tomando en consideración lo anteriormente mencionado, la producción de 1 dispositivo al día será de aproximadamente 1 hora y 30 minutos.

Producción diaria	Tiempo (horas)
--------------------------	-----------------------

6 dispositivos	8 horas
1 dispositivo	1.33 horas

Asimismo, teniendo en consideración que se trabajará 5 días a la semana, se procede a calcular el número de dispositivos a producir en una semana.

Producción semanal	Tiempo (semanas)
30 dispositivos	1 semana

Finalmente, tomando en cuenta el resultado obtenido previamente, y considerando que son 50 semanas al año, se calcula la producción anual de los dispositivos de Amelia Scanner por solo un Ingeniero Mecatrónico.

Producción anual	Tiempo (semanas)
1,500 dispositivos	50 semanas

La proyección de producción y ventas para los próximos tres (3) años de Amelia Scanner es para el primer año de 1,296 unidades, para el segundo año de 2,427 unidades y finalmente, para el tercer año de 3,558 unidades. Por tanto, se concluye que la capacidad productiva es la adecuada para el primer año, sin embargo, a partir del 2do año será necesario la contratación de un segundo Ingeniero Mecatrónico con el fin de satisfacer la demanda proyectada.

Planificación de las actividades operacionales

- **Diseño y creación del aplicativo móvil**

- **Búsqueda de proveedores (Ingeniero de Software):** la búsqueda de proveedores para un Ingeniero de Software se realizó la segunda y tercera semana de julio del 2020, con el objetivo de tener tiempo y empezar a comercializar aproximadamente en el mes de octubre o noviembre. Se buscó un presupuesto accesible y profesionales capaces de crear la aplicación de Amelia Scanner, asegurando su máxima calidad y conexión con el dispositivo para dar alertas en tiempo real.
- **Reunión con Ingeniero de Software (propuesta inicial de la aplicación móvil):** se concretó una reunión con el Ingeniero de Software para la propuesta inicial del desarrollo de la aplicación con Lucero Chiara e Iván Rodríguez durante la tercera semana de julio. La propuesta inicial fue de S/.1,500 con un pago de dos (2) cuotas, pero en la segunda reunión, pactada en la cuarta semana de julio, se llegó a un acuerdo de S/.1,000 distribuidas en tres (3) cuotas iguales.

Figura 40

Propuesta inicial del aplicativo móvil



Enlace de la propuesta: <https://youtu.be/qznnfIEHJ50>

Prototipo Inicial: <https://www.youtube.com/watch?v=qznnfIEHJ50>

- **Sprint Review (avances del desarrollo de la aplicación móvil):** se planificó cada Sprint Review para las entregas de los avances de la aplicación, el feedback y las correcciones cada miércoles a las 7:00 pm el mes de julio y cada lunes a las 6:00 pm desde el mes de septiembre.
- **Entrega de la aplicación móvil (versión final):** se planificó que en la tercera semana de septiembre se realizaría la entrega de la versión final de la aplicación móvil, junto con todas las correcciones dadas y la conexión asegurada con el dispositivo. Sin embargo, dada a las modificaciones realizadas, se entregó la versión final durante la quincena de octubre.
- **Mantenimiento del aplicativo móvil:** se realizará cada tres meses desde el mes noviembre con el lanzamiento de la aplicación Amelia Scanner en Play Store; en caso se encuentre alguna falla, el Ingeniero de Software lo atenderá de inmediato.
- **Gestión de compras de material directo:** la compra de material directo se realiza cada mes según el stock que tiene la empresa, el tiempo de entrega y la producción planificada anteriormente. Se realiza, además, el control de calidad apenas se recibe el producto por parte del Ingeniero Mecatrónico.
- **Transformación de piezas a dispositivos Amelia Scanner**
 - **Búsqueda de proveedores (Ingeniero Mecatrónico):** la búsqueda de un Ingeniero Mecatrónico se realizó en la cuarta semana de julio. Este identificó los materiales requeridos y realizó la búsqueda de proveedores de material directo.

- **Entrega del primer prototipo del dispositivo:** se acordó con el Ingeniero Mecatrónico la entrega del primer prototipo la tercera semana de septiembre para el testeo y las correcciones.
- **Producción de dispositivos:** se producirán un total de 1,296 dispositivos en el primer año de operaciones. En el primer año se contará inicialmente solo con un Ingeniero de Mecatrónica, mientras que en el segundo año se planea contratar a otro para apoyar en la fabricación del dispositivo debido al aumento de la producción.
- **Gestión de inventario y dispositivos terminados:** la empresa decidió revisar el inventario mensualmente según la demanda y producción proyectada. Este se almacenará en el centro de distribución en el distrito de Santiago de Surco (envío desde el centro de fabricación en La Molina).
- **Diseño y ejecución del packaging**
 - **Búsqueda de proveedores:** se realizó la tercera y cuarta semana de setiembre. Se eligió la proveedora Eleazar Impresos.
 - **Pedido:** los pedidos de los empaques se realizarán según los pedidos de los dispositivos realizados.
- **Gestión y distribución del pedido:** la distribución será tercerizada y la frecuencia será de acuerdo con los pedidos realizados de Amelia Scanner.

Definición del presupuesto operacional

Identificación de la inversión inicial

Dentro de los procesos preoperativos que se deben considerar en la inversión inicial se encuentra la contratación de un Ingeniero de Software capacitado para el desarrollo del aplicativo móvil de Amelia Scanner, de ese modo, esta inversión equivale a S/ 1,000.00, los cuales fueron distribuidos en tres (3) cuotas iguales de S/ 333.00. Estos fueron pagados en la quincena de agosto del año 2020, durante la primera semana de setiembre, y en la quincena de octubre respectivamente. Asimismo, una inversión realizada por parte de uno de los accionistas, Jimena Aranda, fue de S/ 25.00 representados en papel sticker, en los cuales se imprimirán los 1,000 stickers de los códigos QR que pertenecen a cada uno de los dispositivos; ya que, la capacidad por cada hoja tipo sticker es de 100 códigos QR. Igualmente, dentro de la inversión inicial se considera la suscripción mensual de Adobe, un software que permite el uso de herramientas de diseño e ilustración como Illustrator y Photoshop. Este activo fue otorgado por Jimena Aranda, y posee una inversión mensual de S/ 103.00, es decir, una inversión para los primeros tres (3) años valorizada en S/ 3,708.00. Asimismo, se debe considerar los gastos de constitución de la empresa, los cuales equivalen a 1,835.00 soles. Finalmente, se logró un acuerdo entre los socios accionistas de efectuar una inversión total inicial de S/ 15,000. 00, es decir, de S/ 5,000 soles cada uno; los cuales se incluirían los gastos mencionados anteriormente y la compra inicial de material directo e indirecto. Cabe mencionar que se sumará a la inversión inicial el préstamo solicitado al banco equivalente a S/ 50,000.00.

Descripción de costos

Costos fijos: Con respecto a la definición de los costos fijos de la empresa, se debe tomar en consideración el sueldo del personal, que se conforma por los sueldos de

los Ingenieros de Software, quienes se desempeñarán en la actualización y mantenimiento del aplicativo móvil de Amelia Scanner. Por ello, se realizará una contratación cada tres meses a través de recibo por honorarios de un Ingeniero de Software, el cual será el encargado de actualizar el aplicativo e identificar mejoras para incrementar la interacción y experiencia entre el cliente. Es así que, se tendrá cotizado un pago por actualización y mantenimiento de S/ 360.00. Asimismo, se debe considerar el sueldo base mensual para los cinco (5) accionistas del proyecto, que a la vez cuentan con cargos dentro de la empresa entre los cuales se encuentran: Jefe de Relaciones Públicas, Ejecutiva de Cuenta, Data Analyst, Project Manager, y Community Manager. De esa manera, se estima que el sueldo base mensual será de S/ 930.00.

Por otro lado, se debe considerar el sueldo correspondiente a la contratación en el primer año de un Ingeniero Mecatrónico, el cual tendrá un sueldo de S/ 1,200.00 mensuales. Posteriormente, se aumentarán los costos fijos al tomar en cuenta la contratación de un segundo ingeniero, debido al aumento de la demanda. Finalmente, los costos fijos de la empresa incluyen el pago de mantenimiento del aplicativo móvil en Play Store, el cual corresponde a S/ 25.00 mensuales.

Finalmente, se debe tomar en cuenta el costo del alquiler optado para el uso y almacenamiento del stock de dispositivos Amelia Scanner. Este espacio será una bodega, proporcionada por uno de los familiares de los accionistas, el cual tiene un costo mensual de S/ 200.00.

Tabla 5

Distribución de los costos fijos mensuales para el año 1

Año 1 - 2021												
Costos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00
Ingenieros Mecatrónicos	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de alquiler mensual	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de mantenimiento de la app	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00
Costo fijo total mensual	S/ 6,075.00	S/ 6,075.00	S/ 6,435.00	S/ 6,075.00	S/ 6,075.00	S/ 6,435.00	S/ 6,075.00	S/ 6,075.00	S/ 6,435.00	S/ 6,075.00	S/ 6,075.00	S/ 6,435.00
												S/ 74,340.00

Tabla 6

Distribución de los costos fijos mensuales para el año 2

Año 2 - 2022												
Costos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00
Ingenieros Mecatrónicos	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de alquiler mensual	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de mantenimiento de la app	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00
Costo fijo total mensual	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00
												S/ 88,740.00

Tabla 7

Distribución de los costos fijos mensuales para el año 3

Año 3 - 2023												
Costos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00
Ingenieros Mecatrónicos	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de alquiler mensual	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de mantenimiento de la app	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00
Costo fijo total mensual	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00
												S/ 88,740.00

Costos variables: Para la identificación de los costos variables de la empresa, se debe considerar la compra de materia prima, dado que cada dispositivo de Amelia Scanner se encuentra compuesto por los siguientes componentes: un chip Wemos D1-Mi, un sensor DHT-11, una batería 18650, cableado, el encapsulado, un sensor YL-69, una porta batería, un cargador TP4056 y luces led. De esa manera, al cotizar la compra al por mayor por cada 1,000 unidades, se obtiene un costo unitario equivalente a S/ 49.26. Por otro lado, se debe considerar los costos de transporte del centro de distribución al destino cliente. De esa manera, se contratará al tercero especializado “Lima Shipping”, el cual ofrece un costo de envío para destinos dentro de Lima Moderna de S/ 5.00 por envío.

Asimismo, otro aspecto a considerar es la cotización para el diseño y ejecución del packaging para cada dispositivo, de ese modo se considera el costo por millar de las cajas de 15cm x 6cm x 4cm, el cual se encuentra valorizado en S/ 850.00, de acuerdo con las tarifas que maneja el proveedor peruano “Eleazar Impresos”. Además, se debe tomar en cuenta el diseño e impresión de un millar de stickers con el logo de la marca, así como también la ejecución de la impresión de las tarjetas de agradecimiento e instructivo, los cuales tendrán la principal función de personalizar cada contacto con el cliente. Por ello, se ha seleccionado como proveedor ideal a “TuImprenta”, un emprendimiento peruano que cuenta con una oferta de un millar de tarjetas y stickers a un precio equivalente de S/ 185.00.

Tabla 8

Distribución de los costos variables de material directo

Costos variables (Material Directo)				
Costos de materia prima	Costo unitario		Costo x millar	
	S/	49.26	S/	49,260.00
Chip Wemos D1-M1	S/	9.84	S/	9,840.00
Sensor de temperatura DHT-11	S/	5.00	S/	5,000.00
Batería 18650	S/	15.00	S/	15,000.00
Cableado (500 metros)	S/	0.32	S/	320.00
Encapsulado 3D	S/	10.00	S/	10,000.00
Sensor de humedad YT-69	S/	5.00	S/	5,000.00
Material de trabajo	S/	0.10	S/	100.00
Cargador TP4056	S/	1.20	S/	1,200.00
Botón (paquete de 100)	S/	1.00	S/	1,000.00
Luces Led (paquete de 100)	S/	1.80	S/	1,800.00

Tabla 9

Distribución de los costos indirectos de fabricación

Costos variables (Costos Indirectos de Fabricación)				
Costos Asociados	Costo unitario		Costo x millar	
		S/	6.04	S/
Costos de packaging	S/	1.04	S/	1,035.00
Caja 15x6x4	S/	0.85	S/	850.00
Tarjeta de agradecimiento 11x5 + Stickers 4x4	S/	0.19	S/	185.00
Costos de transporte	S/	5.00	S/	5,000.00

Plan de recursos humanos

Definición de la estructura organizacional

La estructura organizacional de Amelia Scanner es de tipo funcional, ya que está compuesta por distintos gerentes especializados según área de trabajo, por lo cual esta estructura permite asignar funciones específicas a cada subordinado que se agrupan de acuerdo con su campo de acción. Este tipo de estructura organizacional permite una óptima supervisión y especialización en todos los niveles y permite desarrollar una comunicación directa, minimizando la interacción con intermediarios o interferencias. Asimismo, la estructura organizacional de Amelia Scanner parte del directorio general, el cual está compuesto por cada uno de los gerentes de cada área y el Project Manager, seguida de las áreas involucradas en la organización: Marketing, Operaciones, Logística, Control de Calidad y Comunicación, junto a los subordinados respectivos; esta composición permite generar cercanía entre las actividades realizadas por la marca enfocándose en el logro de objetivos.

Figura 41

Estructura organizacional de Amelia Scanner



Identificación del personal requerido

Amelia Scanner es una pequeña empresa, MYPE, por lo cual el personal requerido será limitado durante los primeros años para desarrollar las actividades necesarias y empezar a operar. Respecto a la producción de Amelia, se planea producir 1,296 unidades durante el primer año de operaciones, incrementando dicha cantidad hasta llegar a 3,558 unidades para el tercer año. Por ello, al comienzo de las operaciones se contará solo con cinco trabajadores internos, quienes se encontrarán en planilla con un sueldo mensual de S/ 930.00. Igualmente, se debe considerar la contratación de los Ingenieros para el desarrollo de los dispositivos y la aplicación, así como también la tercerización de la distribución. En los próximos años, se proyecta que se incrementarán los puestos de trabajo.

Descripción de los puestos de trabajo requeridos para el primer año

Durante el primer año, los cinco creadores de la empresa (Aguirre, Aranda, Delgado, Mesones y Rojas) ser encargarán de la inversión del negocio y de cubrir los puestos de trabajo administrativos esenciales. Respecto al sueldo, los colaboradores recibirán una retribución económica de acuerdo con el sueldo mínimo del país, es decir, S/ 930.00. Como se mencionó en un inicio, estos tomarán los cargos de:

Project Manager: Encargada de liderar el equipo de trabajo y planificar, distribuir, supervisar y analizar las tareas que se realizan en conjunto. Además, debe gestionar los recursos financieros de la empresa y revisar, junto con los demás colaboradores, que todas las actividades de la empresa estén alineadas.

Key Account Manager: Se encarga de gestionar las relaciones claves, en este caso de los proveedores de materia prima y de los business partners, los cuales por ahora son viveros que apoyarán con la comercialización y recomendación del producto en sus puntos de venta online. Además, son responsables de las ventas a través de los intermediarios y su correcta distribución. Por ello, también tiene a su cargo hacer el estudio de mercado e identificar las oportunidades presentes y las tendencias de compra, realizar estimaciones de demanda y estrategias de promoción para incentivar la venta de Amelia Scanner.

Community Manager: Gestiona la presencia online de Amelia Scanner y crea contenido de valor en las redes sociales para aumentar el posicionamiento de la empresa, el engagement con sus consumidores y crear una comunidad. Por ello, debe analizar el entorno digital y la competencia para implementar la estrategia de marketing digital.

Data Analyst: Se encarga de la creación, manejo, análisis y actualización de la base de datos de los consumidores que será vital para la toma de decisiones y la creación de estrategias. Asimismo, tendrá que realizar un seguimiento constante de los indicadores de las plataformas digitales para proponer mejoras y nuevas estrategias. Esto lo presentará mensualmente a los socios del proyecto.

Jefe de Relaciones Públicas: Responsable de la comunicación interna y externa de la empresa, debe siempre asegurarse de que ambas estén alineadas a la propuesta de valor de Amelia Scanner, aumenten su posicionamiento y difundan una buena imagen pública. Es la cara de la empresa al representarla en eventos y ferias comerciales.

Asimismo, se encarga de generar nuevas alianzas comerciales con organizaciones del cuidado del medio ambiente y gremios de viveros, florería e invernaderos.

Además, es necesario contar con personal externo para el desarrollo del producto y la aplicación móvil, estos son trabajadores independientes, por lo que los puestos estarán bajo la modalidad de recibo por honorarios:

Ingeniero de software: Encargado de desarrollar, dar soporte y mantenimiento, y actualizar la aplicación móvil de Amelia Scanner. Debe realizar varias pruebas de software para asegurar el correcto funcionamiento de la app.

Ingeniero de mecatrónica: Responsable de la producción del producto escáner y de su conexión tanto a internet como a la aplicación. Debe realizar el testeado del producto para asegurar la calidad de este y que no haya ninguna falla actual o potencial.

Respecto a la distribución del producto, esta será tercerizada y, al ser parte del proceso de ventas, está a cargo del Key Account Manager, quien debe asegurarse que el producto haya sido entregado satisfactoriamente al cliente.

Descripción de los puestos de trabajo requeridos para el segundo y tercer año

En el segundo año de operaciones, se mantendrán los puestos de trabajo administrativos y se aumentará un Ingeniero de Mecatrónica para que apoye con la producción del producto al aumentar la demanda, este también será bajo la modalidad de planilla.

Perfil del Ingeniero de Software

Ingeniero de Software

Nombre del puesto: Ingeniero de Software

Área: Operaciones

Función general

Encargado de diseñar, crear, probar y evaluar el software de aplicación de Amelia Scanner, asegurando su correcta ejecución y funcionamiento. Además de realizar funciones, actividades y tareas orientadas en brindar un aplicativo centrado en la necesidad de los usuarios.

Principales responsabilidades

- Desarrollar una planificación inicial junto con el jefe de proyectos, para establecer el diseño, contenido, parámetros y códigos del software de aplicación.
- Administrar la base de datos desarrollada, con el fin de brindar información relevante como parte del contenido del software de aplicación.
- Asegurar la compatibilidad e interacción entre el software de aplicación y los sensores del dispositivo de Amelia Scanner para su adecuado funcionamiento.
- Realizar constantemente pruebas de calidad previo al lanzamiento del software de aplicación, con la finalidad de garantizar su eficiencia.
- Establecer parámetros de medición de calidad para detectar errores en el desarrollo y ejecución del aplicativo, con el objetivo de corregirlo.

Formación Requerida: Estudios universitarios en Ingeniería de Software o de Sistemas.

Conocimientos

Lenguaje de programación.
Estructura de datos
Patrones y diseño de Software
Arquitectura de Software
Interfaces de usuarios
Sistemas operativos

Experiencia: Deseable experiencia previa en áreas de operaciones o desarrollo de empresas (no indispensable).

Habilidades: Creativo y metódico, destreza en sistemas computacionales, análisis y síntesis de información, capacidad de concentración y paciencia.

Competencias Generales: Proactividad, Capacidad de resolución de problemas, Comunicación efectiva y Trabajo en equipo.

Perfil del Ingeniero Mecatrónico

Ingeniero de Mecatrónica

Nombre del puesto: Ingeniero de Mecatrónica

Área: Operaciones

Función general

Encargado del diseño y desarrollo del dispositivo de Amelia Scanner, utilizando procesos mecánicos, electrónicos e informáticos. Asimismo, planea y supervisa el correcto funcionamiento y ejecución del sistema implementado.

Principales responsabilidades

- Diseñar y construir el sistema mecatrónico del dispositivo Amelia Scanner con el objetivo de brindar un producto que solucione el problema planteado.
- Evaluar, seleccionar e integrar el sistema mecatrónico con el software de aplicación para asegurar la funcionalidad del dispositivo.
- Identificar y resolver errores en el sistema mecatrónico mediante la constante supervisión del empleo del dispositivo.
- Realizar constantemente pruebas de calidad previo al lanzamiento del sistema mecatrónico, con la finalidad de garantizar su eficiencia.
- Implementar parámetros de medición de calidad para detectar errores en el desarrollo y ejecución del aplicativo, con el objetivo de mejorarlo.

Formación Requerida: Estudios universitarios en Ingeniería Mecatrónica.

Conocimientos

AutoCAD
Solidwork
Sistemas e interfaces
Diseño y programación
Controladores móviles

Experiencia: Deseable experiencia previa en áreas de operaciones o desarrollo (no indispensable).

Habilidades: Creatividad y análisis, pensamiento matemático, precisión, capacidad de abstracción y aptitud investigativa.

Competencias Generales: Trabajo en equipo, Proactividad, Liderazgo, Comunicación efectiva y Flexibilidad al cambio.

Perfil del Community Manager

Community Manager

Nombre del puesto: Community Manager

Área: Marketing

Funciones generales

El puesto de Community Manager está enfocado en la comunicación de la propuesta de valor mediante las plataformas digitales con el objetivo de fomentar una exposición de marca efectiva y la generación de engagement con los clientes actuales y potenciales.

Principales responsabilidades

- Desarrollar un calendario mensual de publicaciones, en el cual se detalla: la temática de publicación, el horario de publicación, la red social en la cual se publicará, los tipos de recursos visuales a utilizar y la redacción de la descripción que acompaña a la pieza gráfica.
- Creación y diseño de piezas gráficas.
- Medición y reporte de las publicaciones.
- Administración de las interacciones con los usuarios a través de las plataformas digitales (CRM).

Formación Requerida: Estudios universitarios en Marketing, Publicidad o otras carreras afines.

Conocimientos

Office nivel intermedio

Excelente redacción y ortografía.

Inglés avanzado

Adobe Photoshop e Illustrator

Google Ads y Google Analytics

Experiencia: Deseable experiencia previa en áreas de marketing y publicidad (no indispensable).

Habilidades: Capacidad de comunicación de marca, facilidad de comunicación interpersonal, capacidad de gestión de conflictos, capacidad de producción de piezas gráficas relevantes para el mercado meta.

Competencias Generales: Liderazgo, responsabilidad, orientación a los objetivos, capacidad de organización, creatividad

Perfil del Data Analyst

Data Analyst

Nombre del puesto: Data Analyst

Área: Marketing

Funciones generales

El puesto de Data Analyst busca clasificar y organizar altos volúmenes de información recopilados tanto de las plataformas digitales como de las áreas físicas en las que se encuentra involucrada la organización, para luego realizar predicciones realistas y enfocadas en el logro de objetivos previamente establecidos y que faciliten la toma de decisiones de la empresa.

Principales responsabilidades

- Identificar tendencias del mercado.
- Creación e identificación de insights del mercado como del público objetivo.
- Evaluación de desarrollo de nuevos canales de promoción y venta.
- Análisis de data estructurada y no estructurada.
- Presentación de hallazgos por medio de Dashboard.
- Presentación de propuestas sustentada para el logro de objetivos y facilidad de toma de decisiones

Formación Requerida: Estudios universitarios en Marketing, Ingeniería Industrial o otras carreras afines.

Conocimientos

Office nivel avanzado

Excelente redacción y ortografía.

Inglés avanzado

Google Analytics

Conocimiento intermedio de PowerBi

Experiencia: Deseable experiencia previa en áreas de marketing (no indispensable).

Habilidades: Capacidad de análisis, facilidad de comunicación interpersonal, capacidad de gestión de conflictos, facilidad de gestión de grandes volúmenes de datos, capacidad de producción de herramientas gráficas de los principales hallazgos.

Competencias Generales: Análisis del mercado, capacidad de medición, orientación a los objetivos, capacidad de lectura de datos estructurados y no estructurados.

Perfil del Jefe de Relaciones Públicas

Jefe de Relaciones Públicas

Nombre del puesto: Jefe de Relaciones Públicas

Área: Comunicaciones

Función general

Realizar, controlar y alinear la comunicación interna y externa de la empresa de acuerdo con la propuesta de valor de Amelia Scanner para mantener una buena cultura organizacional, y difundir y dar prestigio a la imagen pública de la compañía.

Principales responsabilidades

- Manejar la comunicación interna corporativa a los miembros del proyecto en caso haya alguna noticia o cambio relevante con el objetivo de crear una buena cultura organizacional que incentive la confianza y el trabajo en equipo.
- Mantener un canal de comunicación claro con el equipo con mensajes y comunicados importantes para la realización de las actividades.
- Representar a la compañía en eventos y ferias comerciales para cultivar relaciones fuertes y a largo plazo con los partners.
- Mantener la comunicación con los partners mediante llamadas telefónicas y envío de mensajes frecuentes.
- Generar nuevas alianzas comerciales con organizaciones asociadas al cuidado del medio ambiente que agreguen valor a la propuesta de valor Amelia Scanner y fortalezca tanto su compromiso con la responsabilidad social como su posicionamiento e imagen en el mercado.
- Alinear la comunicación externa a la propuesta de valor, valores y personalidad de Amelia Scanner para que no haya ninguna discordancia y su posicionamiento no se vea amenazado.
- Difundir y dar prestigio a la imagen pública de Amelia Scanner para dar a conocer a más personas la propuesta de la empresa.

Formación Requerida: Estudios universitarios en Ciencias de la Comunicación, Periodismo, Relaciones Públicas o Administración.

Conocimientos

Office nivel intermedio
Excelente redacción y ortografía.
Inglés avanzado

Experiencia: Deseable experiencia previa en áreas de comunicación interna/externa de empresas (no indispensable)

Habilidades: Capacidad de negociación, facilidad de comunicación interpersonal

Competencias Generales: Comunicación efectiva, Proactividad, Planeamiento estratégico y Negociación

Perfil del Project Manager

Project Manager

Nombre del puesto: Project Manager

Área: Administración

Funciones generales

Encargado de liderar el equipo de trabajo y planificar, distribuir, supervisar y analizar las tareas que se realizan en conjunto. Gestionar los recursos financieros de la empresa y revisar, junto con los demás colaboradores, que todas las actividades de la empresa estén alineadas.

Principales responsabilidades

- Liderar al equipo de trabajo en el cumplimiento y alcance de los objetivos.
- Gestión de los recursos asignados al proyecto con el fin de cumplir con los objetivos establecidos.
- Coordinación con las partes interesadas del proyecto, así como con los miembros del equipo de trabajo.
- Establecer un cronograma de actividades mensual acorde a los objetivos de la empresa.

Formación Requerida: Estudios universitarios en Administración, Ingeniería Empresarial o Ingeniería Industrial.

Conocimientos

Office nivel intermedio

Excelente redacción y ortografía.

Inglés avanzado

Experiencia: Descable experiencia previa en áreas de administración y gestión de empresas (no indispensable).

Habilidades: Capacidad analítica, facilidad de comunicación interpersonal, capacidad de gestión de conflictos

Competencias Generales: Liderazgo, orientación a los objetivos, capacidad de organización

Perfil del Ejecutivo de Cuenta

Ejecutivo de cuenta

Nombre del puesto: Ejecutivo de cuenta

Área: Logística

Función general

Gestionar, mantener y fortalecer las relaciones claves con los proveedores y business partners, y con los clientes (ventas) para asegurar una buena relación a largo plazo e ir en búsqueda de más oportunidades en el mercado.

Principales responsabilidades

- Gestionar las relaciones clave con los proveedores y business partners para mantener una buena relación a largo plazo.
- Búsqueda constante de nuevos clientes, captación y fidelización de clientes.
- Manejo de ventas a través de los intermediarios.
- Apoyo y comunicación constante con los partners/intermediarios.
- Desarrollo e implementación de promociones con el objetivo de contar con una estrategia efectiva e incentivar la venta de Amelia Scanner.
- Reunir y gestionar información para la toma de decisiones estratégicas.
- Realizar estudios de mercado e identificar oportunidades y tendencias de compra para proponer nuevas estrategias y adaptar las existentes.
- Realizar estimaciones de demanda.
- Manejo de la distribución del producto: envío y recepción satisfactoria por parte del cliente.

Formación Requerida: Estudios universitarios en Administración, Marketing o carreras afines.

Conocimientos

Office nivel intermedio

Capacidad analítica

Excelente redacción y ortografía.

Inglés avanzado

Experiencia: Deseable experiencia previa en áreas de ventas o call center (no indispensable).

Habilidades: Capacidad de negociación, facilidad de comunicación interpersonal, capacidad analítica.

Competencias Generales: Negociación, Comunicación efectiva, Proactividad, Planeamiento estratégico.

Definición del presupuesto de capital humano

Respecto al presupuesto de recursos humanos, este engloba los gastos administrativos de la planilla para operar. Los puestos incluyen a los Ingenieros Mecatrónicos, al Ingeniero de Software, Community Manager, Project Manager, Data Analyst, Jefe de Relaciones Públicas y el Ejecutivo de Cuenta, así como también las cargas sociales correspondientes al 33.32% por cada uno, lo cual incluye la reducción por gratificaciones, CTS y vacaciones. De esa manera, se efectuó una proyección para los próximos tres (3), iniciando a partir del año 2021.

Como se observa en la tabla 9, los gastos administrativos totales para el primer año son de S/.95,510.45, mientras que en la tabla 10 y 11 se visualizan los gastos administrativos para el segundo y tercer año, los cuales equivalen a S/.114,708.53. Esta diferencia radica en la contratación de otro Ingeniero Mecatrónico para la producción de Amelia Scanner, dado al aumento proyectado de la demanda.

Tabla 10

Presupuesto de recursos humanos para el año 1 – 2021

Año 1 - 2021	Presupuesto de recursos humanos												
Gastos administrativos - planilla	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ingenieros mecatrónicos	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00	
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Cargas sociales (33.32%)	S/ 1,949.22	S/ 1,949.22	S/ 2,069.17	S/ 1,949.22	S/ 1,949.22	S/ 2,069.17	S/ 1,949.22	S/ 1,949.22	S/ 2,069.17	S/ 1,949.22	S/ 1,949.22	S/ 2,069.17	
Gasto administrativo total	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17	S/ 95,510.45

Tabla 11

Presupuesto de recursos humanos para el año 2 – 2022

Año 2 - 2022	Presupuesto de recursos humanos												
Gastos administrativos - planilla	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ingenieros mecatrónicos	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00	
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Cargas sociales (33.32%)	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	
Gasto administrativo total	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 114,708.53

Tabla 12

Presupuesto de recursos humanos para el año 3 – 2023

Año 3 - 2023	Presupuesto de recursos humanos												
Gastos administrativos - planilla	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ingenieros mecánicos	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00	
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Cargas sociales (33.32%)	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	S/ 2,349.06	S/ 2,349.06	S/ 2,469.01	
Gasto administrativo total	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 114,708.53

Tabla 13

Distribución anual de los gastos administrativos de recursos humanos

Gastos administrativos - planilla	Año 1	Año 2	Año 3
Ingenieros mecánicos	S/ 14,400.00	S/ 28,800.00	S/ 28,800.00
Ingeniero de software	S/ 1,440.00	S/ 1,440.00	S/ 1,440.00
Community Manager	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00
Project Manager	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00
Data Analyst	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00
Ejecutivo de cuenta	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00	S/ 11,160.00
Cargas sociales (33.32%)	S/ 23,870.45	S/ 28,668.53	S/ 28,668.53
Gasto administrativo total	S/ 95,510.45	S/ 114,708.53	S/ 114,708.53

Plan de Marketing

Estrategia de Marketing de Producto

Desarrollo de marca

Propuesta de valor y posicionamiento de marca

Amelia Scanner es un producto que ofrece a los usuarios amantes de las plantas en el hogar una herramienta que les permite medir en tiempo real la cantidad de agua y energía solar que requiere la planta que utilice este dispositivo con el fin de garantizar un mejor cuidado y con ello extender su tiempo de vida.

Amelia Scanner nació como una alternativa de solución que ayuda a las personas que poseen plantas en su hogar a desarrollar un mejor cuidado de ellas, puesto que sus diversas funcionalidades permiten enfrentar la problemática de la falta de tiempo y conocimientos sobre cuidados específicos de cada especie de planta, dado que la mayoría de los usuarios manifiestan que lo mencionado son las principales limitaciones que les impide cuidar óptimamente sus plantas. De esta manera, Amelia Scanner simplifica la realización de actividades diarias relacionadas al cuidado de las plantas a través del dispositivo que envía, en tiempo real, información sobre el estado y necesidades de la planta al teléfono móvil mediante notificaciones. Asimismo, posee un herbario digital que proporciona al usuario conocimientos sobre los cuidados específicos de cada tipo de planta.

Por otro lado, a través de un análisis de la competencia directa e indirecta, se pudo evidenciar que Amelia Scanner desarrolla una propuesta de valor de “Más por menos”, pues ofrece algunas funcionalidades adicionales y diferenciales a los productos de la competencia y se comercializa a un precio inferior en el mercado. En primer lugar, un

aspecto diferencial clave de Amelia Scanner es que emplea Internet de las cosas (IOT) para conectar el dispositivo con la aplicación móvil, lo cual no limita al usuario a permanecer cerca del dispositivo para conocer el estado de su planta, acto necesario en los productos de la competencia al emplear bluetooth como herramienta de conexión. En segundo lugar, ofrece una interfaz de usuario muy dinámica que permite a los usuarios personalizar sus cuentas de acuerdo con el tipo de planta que posean, identificar claramente las necesidades hídricas y de luz solar de sus plantas, genera alertas mediante notificaciones y muestra un historial con las actualizaciones de la planta. En tercer lugar, funciona con una Batería 18650 que se carga a corriente con lo cual no es necesario que el usuario invierta en baterías externas en pilas, promoviendo la ejecución de acciones más amigables con el medioambiente.

En base a su propuesta de valor, Amelia Scanner busca posicionarse en el mercado como el primer escáner de plantas ornamentales en el Perú. Asimismo, no solo tiene como objetivo ser un producto que ayude a los amantes de las plantas a extender la calidad de vida de estas y simplificar las actividades relacionadas al cuidado de plantas, sino generar un impacto positivo en la sociedad a través de la concientización sobre el cuidado del medio ambiente. De esta manera, Amelia Scanner busca promover acciones que permitan preservar los recursos naturales e incentivar a más usuarios a adquirir plantas como medio para conectar con la naturaleza, reducir el CO2 en el ambiente interno y canalizar emociones.

Estrategia del Producto

Respecto a la estrategia de producto que se desarrollará para el dispositivo Amelia Scanner, se han establecido características tangibles e intangibles que permiten crear

valor para los “Amantes de Plantas”. Asimismo, la estrategia de producto ejecutada tiene la finalidad de transmitir y lograr establecer el posicionamiento deseado en el mercado peruano. Por ello, se plantea mantener la esencia del dispositivo a lo largo del tiempo sin realizar cambios significativos respecto a sus atributos.

Cabe resaltar que, al ser un producto innovador dirigido a un nicho de mercado, el proceso de fabricación debe ser preciso para garantizar que las funcionalidades se cumplan correctamente. Además, durante los primeros años los ingresos generados se gestionarán principalmente para recuperar la inversión realizada y lograr tener un respaldo financiero estable que permita a un largo plazo plantear optimizaciones en el dispositivo.

En definitiva, el mercado evoluciona constantemente, por este motivo, en base a las nuevas necesidades y cambios en el comportamiento de los consumidores, se pueden plantear algunas modificaciones generales para adaptarse a las tendencias del mercado y mantener el liderazgo como el primer dispositivo lector de las plantas.

Características y atributos del producto

Características físicas

Figura 42

Ficha Técnica del dispositivo de Amelia Scanner



FICHA TÉCNICA	
Producto básico:	Escáner de plantas
Nombre comercial:	Amelia Scanner
Descripción:	Dispositivo que identifica en tiempo real el estado de una planta así como, sus necesidades hídricas y de luz solar para garantizar un óptimo cuidado
Tecnología:	<ul style="list-style-type: none">• Internet de las cosas (IOT)• Arduino
Tipo de batería:	Batería 18650
Duración de batería:	7 días
Vida útil:	1 año
Tamaño:	Largo: 15 cm / Ancho: 5 cm.
Color:	Verde Pino
Luces Led:	Indica el estado de carga de la batería
Resistencia al agua:	NO
Sistema operativo:	Android
Características principales:	<ul style="list-style-type: none">• Analiza las necesidades hídricas y de luz solar de la planta• Muestra el estado de la planta en tiempo real• Envía notificaciones de alerta al celular• Interfaz de usuario interactiva• Brinda recomendaciones sobre el cuidado de planta

- **Forma:** Amelia Scanner tiene la forma de una hoja, pues se busca que el dispositivo pueda ubicarse dentro de la maceta y camuflarse con la planta. Asimismo, a través de esta forma se tiene el objetivo que los usuarios la relacionen con el cuidado de plantas y capte su interés de forma inmediata.
- **Color:** El dispositivo es de color verde oscuro, una tonalidad muy similar al tallo de una planta, para que pueda insertarse en la maceta sin alterar la belleza de la planta real.

- **Tamaño:** El tamaño de Amelia Scanner es de 15 cm de largo x 5 cm de ancho aproximadamente. Ello lo convierte en un dispositivo muy liviano y fácil de transferir a otra maceta.
- **Resistencia:** Amelia Scanner es un dispositivo elaborado con un material que puede adaptarse a entornos externos y seguir ejecutando correctamente sus funciones. Asimismo, el encapsulado en forma de hoja recubre los componentes internos (batería, cableado, chip) para protegerlos y garantizar una mayor vida útil del producto. Sin embargo, es recomendable retirar el dispositivo al momento de regar la planta, puesto que su grado de resistencia al agua no es alto.
- **Indicador de batería (Luces Led):** Amelia Scanner cuenta con dos luces Led, las cuales permiten conocer el estado de la batería del dispositivo. De esta manera, una luz Led de color rojo se visualiza cuando la batería necesite recargarse y otra luz Led de color verde se prende cuando el dispositivo este completamente cargado.
- **Batería:** El dispositivo Amelia Scanner posee una batería 18650 recargable Li-ion que es similar a una pila AA. Esta batería se caracteriza por tener un nivel bajo de auto descarga, es liviana, no requiere mantenimiento continuo y su tiempo de vida útil es prolongado, ello genera que el dispositivo pueda ejecutar todas sus funcionalidades por un periodo de siete (7) días que es la duración por carga de la batería.
- **Vida útil:** El dispositivo Amelia Scanner tiene un tiempo de vida estimado de 1 año en condiciones normales de uso. De esta manera, a través de un cuidado óptimo del

dispositivo y evitando el contacto directo con agua, está en la capacidad de ejecutar sus funciones correctamente por el periodo de 1 año.

Funcionalidades

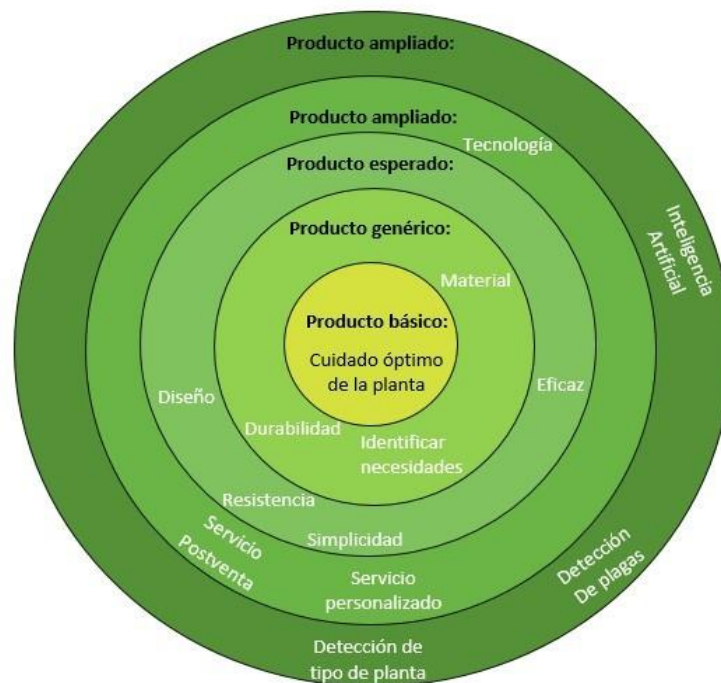
- **Analiza las necesidades de la planta:** Amelia Scanner posee un sensor de temperatura (DHT-11) y un sensor de humedad (YT-69), a través de estos el dispositivo es capaz de analizar las necesidades hídricas y de luz solar de la planta que lo porta.
- **Muestra el estado de la planta en tiempo real:** A través de la tecnología del internet de las cosas (IOT), el dispositivo envía en tiempo real información sobre el estado de la planta a la aplicación móvil, donde el usuario puede visualizar la condición de la planta y de esta manera garantizar un óptimo cuidado.
- **Envía notificaciones de alerta:** El aplicativo móvil de Amelia Scanner tiene la capacidad de enviar notificaciones personalizadas al usuario cuando identifica que la planta está en una condición crítica y requiere agua o luz. Asimismo, el usuario puede visualizar una lista con las últimas alertas que se han generado sobre las necesidades de su planta.
- **Brinda recomendaciones sobre el cuidado de plantas:** El aplicativo móvil cuenta con un herbario digital con las principales plantas que se poseen en los hogares peruanos, en el cual los usuarios pueden acceder a información sobre el cuidado óptimo para un determinado tipo de planta y prevención de plagas.

Niveles de producto

Existen 5 niveles de producto los cuales se deben analizar para identificar los aspectos que generan valor para el cliente, cada nivel ofrece un grado de valor mayor y es una herramienta muy útil para poder brindar una experiencia de mayor valor para los usuarios (Kotler y Keller, 2012).

Figura 43

Niveles de Producto



Producto básico: El beneficio básico que los usuarios están comprando al adquirir Amelia Scanner es el cuidado óptimo de sus plantas.

Producto genérico: Para que el dispositivo Amelia Scanner pueda cumplir con el objetivo de permitir un cuidado óptimo de las plantas debe identificar los requerimientos específicos de la planta, adecuarse a las necesidades propias de cada especie, material del dispositivo y durabilidad del dispositivo.

Producto esperado: El dispositivo debe ser sencillo de utilizar, ser resistente a ambientes externos, simplificar las actividades relacionadas al cuidado de las plantas y adaptarse a las diferentes necesidades de cada tipo de planta. Asimismo, el dispositivo debe realmente ser eficaz y comunicar en tiempo real las necesidades de la planta. Finalmente, debe tener un diseño armonioso que se asemeje a una planta real.

Producto ampliado:

- **Servicio personalizado:** Amelia Scanner brinda una asesoría constante a los consumidores que adquieren el producto, el cliente puede hacer cualquier consulta respecto al funcionamiento del dispositivo y su conexión con la aplicación móvil.
- **Tecnología:** Amelia Scanner funciona con tecnología de internet de las cosas (IOT), lo cual permite monitorear en tiempo real el estado y las necesidades de las plantas y visualizarlas en el aplicativo móvil sin la limitación de estar a una distancia determinada del dispositivo.
- **Servicio Post Venta:** Una vez realizada la compra los clientes se brinda soporte en caso se manifieste algún problema con el funcionamiento del dispositivo o uso de la aplicación móvil.

Producto potencial: Implementar en la aplicación móvil la posibilidad de escanear una planta y detectar inmediatamente su especie. Aplicar una funcionalidad que detecte posibles plagas que se presenten en las plantas. Asimismo, implementar técnicas

de inteligencia artificial para que, en base a la evolución de las condiciones de la planta, se puedan generar notificaciones previas a las alertas.

Clasificaciones del producto

Durabilidad y tangibilidad: De acuerdo con la durabilidad y tangibilidad, Amelia Scanner se clasifica como un bien duradero, puesto que es un producto con un tiempo de vida útil prolongado. De esta manera, a través de un correcto uso el dispositivo puede cumplir con sus funcionalidades por un periodo largo. Asimismo, cabe destacar que la batería es recargable y su material es resistente a ambientes externos, lo cual permite extender su vida útil.

Clasificación de los bienes de consumo: Amelia Scanner se puede clasificar como un bien de consumo no buscado, debido a que es un producto innovador que aún no existe en el mercado peruano. Asimismo, al no haber productos similares, el público objetivo desconoce esta propuesta de valor y busca otras alternativas para el cuidado de sus plantas en el hogar.

Presentación (Packaging) del producto

Respecto al packaging del producto, para Amelia Scanner se desarrolló un diseño que refleje la esencia y comunique claramente la marca para contribuir con el posicionamiento que se desea alcanzar en el mercado peruano. Asimismo, se respetó la paleta de colores propuesta para la marca.

Empaque: El dispositivo Amelia Scanner se entrega dentro de una caja de cartón delgado con un diseño que hace referencia a la naturaleza, evidencia el logo de la marca

y respeta la paleta de colores establecida. La medida aproximada de la caja es de 15 cm x 6 cm x 4 cm.

Etiquetado: Respecto al etiquetado del producto, la caja que contiene el dispositivo es sellada con un sticker autoadhesivo con el logo de Amelia Scanner. Asimismo, el producto no tiene ningún etiquetado, pues este se ubica dentro de una maceta y se prevé que esté expuesto a ambientes externos.

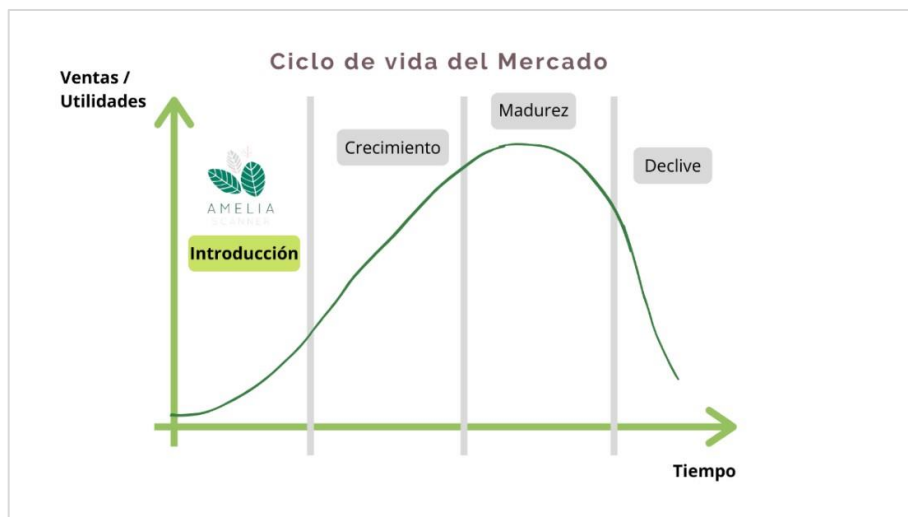
Tarjeta de Agradecimiento: Dentro de la caja que contiene el dispositivo, el usuario también recibe una tarjeta de bienvenida a la Comunidad Amelia Scanner de 11 cm x 5 cm, la cual agradece al consumidor por adquirir el producto y brinda a detalle el proceso para conectarlo al aplicativo móvil. De esta manera, se busca generar una experiencia más personalizada y satisfactoria para los clientes.

El packaging del producto ha sido diseñado en base a las características del dispositivo Amelia Scanner y el público objetivo al cual se dirige. Se considera establecer pequeños cambios en el tiempo a nivel del empaque y en la tarjeta de agradecimiento, pero en el aspecto del diseño.

Ciclo de vida del mercado

Figura 44

Ciclo de vida del mercado



Amelia Scanner se dirige a un público objetivo que presenta interés hacia el consumo verde y que apoya acciones eco-amigables. De acuerdo con un estudio sobre “Consumidores verdes y sus Motivaciones para la Compra Ecológica”, el 23% de la población peruana tiene un comportamiento amigable con el ambiente (Prado, 2014). De esta manera, la mayor concientización sobre el impacto medioambiental causado por el cambio climático ha contribuido a que más personas adopten comportamientos para preservar los recursos naturales.

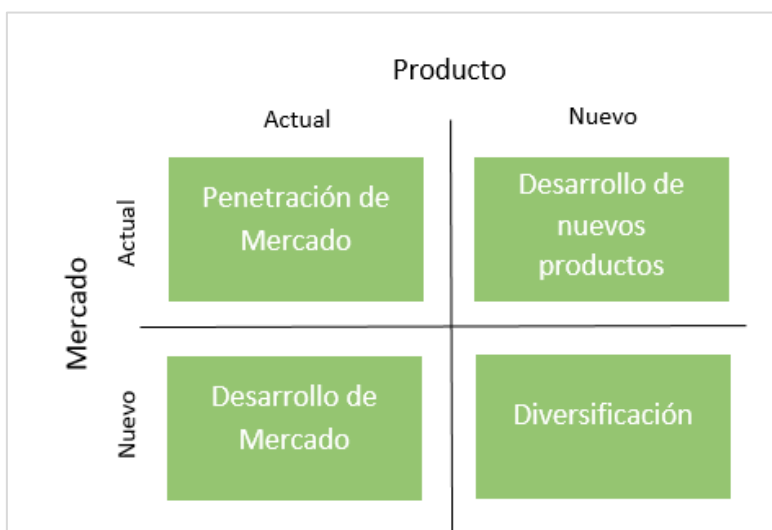
En base a ello, se puede evidenciar que el mercado se encuentra aún en una fase de introducción, pero presenta indicadores de crecimiento en los próximos años. No existen dispositivos lectores de las necesidades de las plantas en el mercado peruano, por lo cual Amelia Scanner constituye una alternativa innovadora para los usuarios que tienen un comportamiento eco- amigable.

El dispositivo Amelia Scanner se ubica en la fase de introducción, por lo cual, si bien existen muchas ventajas al ser los pioneros en el mercado y ofrecer una alternativa innovadora para un mejor cuidado de las plantas, es necesario invertir en la promoción del producto para informar y transmitir la propuesta de valor a los consumidores. Asimismo, al ser un producto nuevo resulta clave generar confianza en el público objetivo y desarrollar acciones que logren persuadir a los usuarios a adquirir el producto.

Desarrollo de la Matriz de Ansoff

Figura 45

Matriz de Ansoff



Respecto a la estrategia de crecimiento que se desarrollará a través del dispositivo Amelia Scanner, se aplicará un desarrollo de nuevos productos. En base al análisis del entorno, se evidenció que existe un mercado conformado por usuarios que tienen un comportamiento eco-amigable y cuidan de plantas en sus hogares. De esta manera, con la introducción de Amelia Scanner se brinda al mercado una nueva alternativa para el cuidado óptimo de sus plantas.

Estrategia de fijación de precios

Amelia Scanner es un producto nuevo que se planea lanzar al mercado peruano con el objetivo de brindar una solución centrada en la necesidad de los “Amantes de Plantas”. Por ello, es importante fijar el precio del producto que se ofrecerá a los consumidores tomando en consideración distintos aspectos como la posición de calidad-precio del producto o la estrategia de branding. Como propone Kotler en su libro Dirección de Marketing, se debe considerar diversos factores para establecer la política de precio, por ello se seguirá un proceso que consta de seis (6) pasos.

Paso 1: Selección de la meta que persigue la fijación de precio

Amelia Scanner es un producto pensado y desarrollado para los “plant lovers” o amantes de las plantas, los cuales representan un nicho de mercado. Asimismo, es el primer dispositivo de este tipo que es desarrollado y comercializado en el país. Por ello, la meta de Amelia Scanner es ser el líder en producto – calidad del mercado, enfocándose en brindar un excelente dispositivo que solucione la necesidad del público objetivo. También, se debe tomar en consideración que se debe establecer un precio que sea lo suficientemente alto como para no quedar fuera del alcance de los consumidores.

Paso 2: Determinación de la demanda

Emplear distintos métodos para medir las curvas de demanda es una buena opción para conocer la disposición de compra de los consumidores. Por ello, se realizó una encuesta a 134 personas, en la cual se obtuvo como resultado que el público objetivo estaría dispuesto a pagar entre 120 a 150 soles por el producto en mención y que aproximadamente el 51.5% estaría dispuesto a adquirir el dispositivo Amelia Scanner.

Paso 3: Cálculo de los costos

Los costos del producto marcan el límite inferior del precio al cual se puede ofrecer el producto Amelia Scanner. Por ello, es importante cobrar un precio que cubra los costos en los que se incurre en la producción, desarrollo, distribución y venta del producto. Asimismo, este precio debe incluir una rentabilidad adecuada en base al esfuerzo y riesgo. El cálculo de los costos se realizó previamente, tomando en cuenta los tipos de costos, como los fijos, variables, promedio, entre otros. Además, se consideró un nivel de producción para realizar el cálculo.

Paso 4: Análisis de los costos, precios y ofertas de los competidores

Los precios de los competidores de Amelia Scanner varían en un rango de 42 soles, siendo este el más barato, y de hasta 1,096 soles, el cual constituye el más caro. Un competidor que cuenta con un precio moderado es Flower Power Parrot, el cual se ofrece en el mercado a 187 soles. Respecto a la oferta de estos competidores, todos ofrecen la misma funcionalidad que el dispositivo de Amelia Scanner, que es la de medir el agua y la luz solar de las plantas. Sin embargo, en el caso de Flower Power Parrot, los dispositivos funcionan a través de Bluetooth restringiendo el rango de movimiento del usuario para recibir las notificaciones del estado de su planta.

Paso 5: Elección de un método de fijación de precios

Se establecerá la fijación de precios con base en el valor percibido, puesto que, como ya se mencionó previamente, Amelia Scanner no solo ofrecerá un producto sino una experiencia que mejorará el problema por el que atraviesan la mayoría de los amantes de las plantas. Por ello, se van a considerar distintos factores como la imagen que generará el comprador respecto al rendimiento del producto o la garantía de calidad que se ofrecerá

en cada uno de los dispositivos desarrollados. Asimismo, se hará uso de la publicidad como fuente principal para comunicar la percepción de valor en la mente de los consumidores.

Paso 6: Selección del precio final

Tomando en consideración la demanda, los costos totales y la disposición de compra del producto, el precio que se establecerá para la comercialización de Amelia Scanner es de 120 soles. Asimismo, este precio final también tiene en cuenta el impacto de las actividades de marketing con relación a la calidad de marca y la publicidad. Cabe resaltar que el precio no necesariamente es tan importante como la calidad y beneficios que pueda otorgar el producto.

Estrategia de plaza

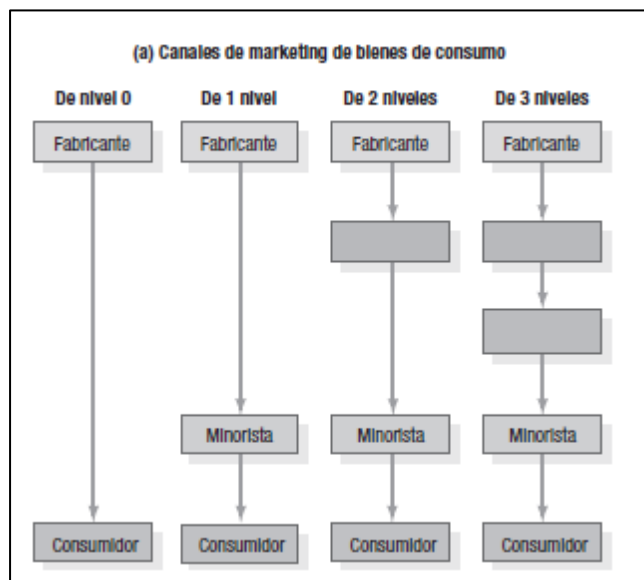
Tipo de distribución

Se decidió utilizar una distribución selectiva al ser una pequeña empresa que ofrece un producto tecnológico especializado a un segmento también pequeño de mercado. Como mencionan Kotler y Keller en Dirección de Marketing, se tiene que considerar las características del producto al momento de decidir la distribución y el canal adecuado que minimice los costos, y al mismo tiempo que mantenga una buena calidad de servicio. (Kotler & Keller, 2012, p. 448). La empresa solo ofrece un producto: Amelia Scanner, este va dirigido a un segmento nicho, es especializado, con un precio alto, de tamaño pequeño, ligero, pero frágil (ante las caídas, pero no al cambio de temperatura) y ofrecido por una microempresa, un emprendimiento. Por ello, el canal debe ser corto sin muchos costos ni intermediarios de por medio para alcanzar a este nicho específico de mercado.

Canales de venta

Figura 46

Canales de marketing de bienes de consumo



Nota. Adaptado de Canales de marketing de bienes de consumo (p. 420), por P. Kotler & K. Keller, 2012, Pearson Educación.

Durante el primer año, el canal será de nivel cero o de marketing directo, es decir de fabricante a consumidor, pues se contactará directamente con los consumidores finales. Sin embargo, desde el segundo año, este canal pasará a ser de un nivel con minoristas, pues se contará con presencia en viveros, invernaderos y florerías.

Puntos de venta

Descripción de los puntos de venta para el primer año

Durante el primer año, se comercializará Amelia únicamente por los canales online, es decir, por redes sociales — Facebook e Instagram. Ahí, se realizarán anuncios y la estrategia de marketing para comunicar el valor, y lograr la venta. Se utilizará tanto la página oficial de Amelia Scanner como el Marketplace de Facebook. También, se podrá

comunicar por WhatsApp y llamada directa, especialmente para la comunicación luego de la venta para confirmar recepción y satisfacción. Finalmente, se cuenta con una landing page que muestra la información del producto donde los usuarios pueden llenar sus datos para recibir más información.

Facebook: www.facebook.com/Amelia.Scanner

Instagram: www.instagram.com/ameliascanner/

Landing page: ameliaescaner.wixsite.com/landingpage

Descripción de los puntos de venta para el segundo y tercer año

En el segundo y tercer año, se mantendrán los canales digitales, pero se aumentará la presencia del producto en las ferias verdes (Feria Anual Perú Flora 2021), pues se espera que en el 2021 estas vuelvan a tener la acogida que tenían antes de la pandemia. También, los socios clave — los viveros El Progreso y Jardines del Perú—, ofrecerán el producto en sus puntos de venta virtuales y presenciales para tener un mayor alcance con los amantes de las plantas peruanos, los cuales son clientes de estos negocios. Se espera conseguir el apoyo de más socios clave durante el segundo y tercer año de actividades.

Surtido de productos

La empresa solo ofrece un producto especializado para el cuidado de las plantas para un segmento de mercado pequeño de “plant lovers”.

Abastecimiento

Respecto a los materiales para la producción del producto, la empresa realiza la compra de los materiales directos y es el Ingeniero de Mecatrónica quien los recibe para

convertirlos en el producto terminado en el centro de producción en el distrito de La Molina. Luego, es enviado al centro de almacenamiento en Santiago de Surco. Esta compra debe ser realizada con anticipación, pues el tiempo de entrega de los proveedores a veces varía por la disponibilidad de materiales, los cuales provienen de China.

En relación con el packaging del producto, este se compra listo a la proveedora y se envía al centro de almacenamiento para preparar el producto completo. Además, esta compra tiene menos tiempo de entrega.

Almacenamiento

El producto terminado se almacena en el centro privado en Santiago de Surco hasta que se venda a un cliente y se envíe. Asimismo, en el centro se prepara el producto (colocación del escáner en la caja, mensaje de bienvenida, instrucciones, sticker y revisión final).

Distribución

La distribución es tercerizada y se entrega a domicilio (Delivery) desde el centro de fabricación hasta el de almacenamiento y, finalmente, al consumidor final. De esa manera, el servicio proporcionado constará del pago por parte del equipo de Amelia para su contratación mensual, el cual será recuperado por la comercialización de los productos, pues es el cliente quien deberá pagar el costo de delivery para la entrega de su dispositivo escáner.

Actividades del canal de comercialización

Descripción de las actividades del canal de comercialización para el primer año

Para el primer año de operaciones se contará con un canal de comercialización propio, por lo cual las actividades principales serán:

- Promocionar constantemente el producto para incentivar la compra en la página oficial de sus redes sociales (Instagram y Facebook) y en el Marketplace de Facebook.
- Realizar la estrategia de marketing.
- Contestar dudas y mensajes.
- Cerrar la venta con clientes y coordinar la entrega.

Mientras que las actividades de soporte a ejecutar son:

- Realizar el servicio post – venta para asegurar la satisfacción del cliente.

Descripción de las actividades del canal de comercialización para el segundo y tercer año

A partir del segundo año de operaciones se contará con un canal propio y un canal externo por medio de los viveros, florerías e invernaderos. Por ello, a parte de las actividades mencionadas en el primer año, se agregarán las siguientes:

- Coordinar con los socios clave la comercialización de Amelia Scanner en sus puntos de venta.
- Determinar cuanta producción se destinará a los canales de venta presenciales de los socios.
- Coordinar la gestión de la marca/producto en redes sociales de los socios.

Asimismo, entre las actividades de soporte adicionales a efectuar durante este periodo se encuentran:

- Asesorar a los socios clave para promocionar adecuadamente el producto en canales de comunicación y sus puntos de venta.

Actividades del canal de distribución

Descripción de las actividades del canal de distribución para el primer año

Con respecto al canal de distribución de Amelia Scanner, para el primer año se contará con el servicio de Delivery tercerizado, se tendrá como centro uno propio, mientras que el destino es el centro de distribución y el cliente. De esa manera, se establecen las actividades principales a ejecutar, las cuales son:

- Gestionar envío del producto terminado del centro de producción al centro de almacenamiento.
- Recibir el producto terminado del centro de producción.
- Preparar el producto con packaging y elementos respectivos (bienvenida, instrucciones, sticker).
- Enviar el producto al cliente.
- Almacenar y llevar registro del inventario.

Por otro lado, entre las actividades de soporte a efectuar para gestionar el canal de distribución, se encuentran:

- Realizar control de calidad para verificar que hayan llegado en buen estado del centro de producción.
- Verificar que cada producto esté completo luego de la preparación.
- Verificar llegada del producto al cliente con el distribuidor contratado.

Descripción de las actividades del canal de distribución para el segundo y tercer año: propio y externo (viveros, florerías e invernaderos)

Será a partir del segundo año que Amelia Scanner contará con un servicio Delivery tercerizado, un centro propio y tendrá como destino el centro de distribución, los socios clave y el cliente. Adicionalmente a las actividades principales mencionadas en el primer año, se añadirán las siguientes:

- Preparar productos específicamente para los socios clave.
- Enviar productos a instalaciones de los socios clave.
- Enviar producto al cliente (para puntos de venta online externos).

Mientras que se adicionará como actividad de soporte la realización de verificaciones de llegada del producto al cliente final por parte del distribuidor contratado.

En resumen, para la estrategia de plaza se consideró el tamaño del segmento y de la empresa, y la naturaleza del producto. De esa manera, se escogió una distribución selectiva, porque Amelia se dirige a un nicho de mercado con un producto especializado. Por la misma razón, y por ser una empresa tanto nueva como pequeña que no tiene mucho poder económico, el primer año de operaciones el canal será directo, el centro de almacenamiento propio y la distribución tercerizada.

Además, las actividades de comercialización y distribución se centran en promocionar el producto en los medios propios de Amelia Scanner — y desde el segundo año se iniciará la promoción por medio de los canales de los socios clave para asegurar la correcta preparación del producto, de su envío y la satisfacción de los clientes. Cabe mencionar que la relación con los socios clave es de suma importancia para las estrategias

de la empresa, pues permitirán aumentar el alcance del producto a un segmento pequeño y generar mayor confianza gracias a la presencia en estos puntos de venta especializados.

Estrategia de Promoción

Actualmente, los esfuerzos de promoción y marketing se encuentran centrados en el desarrollo de una estrategia de contenidos, ya que previamente se desarrollaron y evaluaron distintas propuestas de canales, en los cuales Amelia Scanner podría llegar a estar presente. Sin embargo, el entorno digital a comparación del físico logró obtener mayor alcance y posicionamiento con el público objetivo, esta estrategia se basa en realizar contenidos relevantes para el público meta mediante el uso de tendencias o aspectos demográficos de la audiencia que encuentren relevante y empaticen con la marca, logrando conectarse con Amelia Scanner y concretar la venta. Para ello, se ha destinado la implementación de piezas gráficas estáticas y móviles, en las cuales se destacan los atributos y beneficios que brinda Amelia Scanner, tanto como producto como para el estilo de vida del público meta. Estas piezas gráficas siguen un modelo de diseño en base a la paleta de colores de la marca y el uso de fuentes atractivas que generen una personalidad divertida y segura. A pesar de contar con mayor aprobación por parte del usuario al usar canales digitales, se ha considerado desarrollar alianzas estratégicas con viveros reconocidos, en los cuales se podrán implementar estrategias de atracción mediante el uso de ventas en conjunto o descuentos por lanzamiento y temporada.

Asimismo, Amelia Scanner realizará una estrategia Push con la finalidad de llegar a más consumidores por medio del empuje y exposición del producto hacia el consumidor final. Para ello se ha implementado el desarrollo de una estrategia de omnicanalidad en la cual la marca busca estar presente en múltiples canales con el objetivo de mantener una

comunicación constante con el mercado meta y potencial. Igualmente, se buscará mencionar los atributos del dispositivo escáner para lograr una mayor conexión con los consumidores de una manera rápida. Cabe mencionar que a largo plazo se ha evaluado considerar estrategias de promoción tipo BTL, en las cuales los clientes logren dar veracidad de los funcionamientos y beneficios que brinda Amelia Scanner, generando marketing de boca a boca y aumentando el nivel de ventas presenciales o a pedido.

Resumen del Plan de Marketing

Plan de marketing - Amelia Scanner			
Año	1	2	3
Estrategia de producto			
Desarrollo de marca	Definición de la propuesta de valor y establecimiento del posicionamiento deseado en el mercado como el primer escáner de plantas ornamentales en el Perú	Comunicar la propuesta de valor "Más por menos" al público objetivo, resaltando su valor diferencial	Mantener el liderazgo en el mercado enfocado en la innovación y calidad del producto
Características y atributos	Dispositivo escáner de planta con forma de hoja de color verde, portátil y elaborado con un material resistente. Identifica y notifica las necesidades de la planta en tiempo real	Dispositivo escáner de planta con forma de hoja de color verde, portátil y elaborado con un material resistente. Identifica y notifica las necesidades de la planta en tiempo real	Dispositivo escáner de planta con forma de hoja de color verde, portátil y elaborado con un material resistente. Identifica y notifica las necesidades de la planta en tiempo real
Packaging	Empaque, etiquetado y tarjeta de agradecimiento que refleje la esencia de la marca y genere una buena experiencia.	Empaque, etiquetado y tarjeta de agradecimiento que refleje la esencia de la marca y genere una buena experiencia.	Empaque, etiquetado y tarjeta de agradecimiento que refleje la esencia de la marca y genere una buena experiencia.
Estrategia de fijación de precios			
Objetivo	Liderazgo producto- calidad	Liderazgo producto- calidad	Liderazgo producto- calidad
Análisis de la competencia	Identificar el precio y valor de ofertas similares en el mercado	Identificar el precio y valor de ofertas similares en el mercado	Identificar el precio y valor de ofertas similares en el mercado
Método de fijación de precios	Fijación de precios en base al valor percibido por el público objetivo	Fijación de precios en base al valor percibido por el público objetivo	Fijación de precios en base al valor percibido por el público objetivo
Precio final	120 soles	120 soles	120 soles
Estrategia de plaza			
Tipo de distribución	Distribución selectiva: producto especializado dirigido a un nicho de mercado	Distribución selectiva: producto especializado dirigido a un nicho de mercado	Distribución selectiva: producto especializado dirigido a un nicho de mercado
Canales de venta	Canal de nivel cero ó Marketing directo	Canal de un nivel con minoristas (florerías, viveros, invernadero)	Canal de un nivel con minoristas (florerías, viveros, invernadero)
Puntos de venta	Canales digitales: Facebook e Instagram	Canales digitales (Facebook e Instagram) y canales presenciales (ferias verdes y viveros)	Canales digitales (Facebook e Instagram) y canales presenciales (ferias verdes y viveros)
Distribución	Tercerizada	Tercerizada	Tercerizada
Estrategia de promoción			
Publicidad	Promoción y exposición de los beneficios y atributos de Amelia Scanner	. Promoción y exposición de los beneficios y atributos de Amelia Scanner . Promoción y descuentos en conjunto con los viveros y florerías en los puntos de venta físicos	. Promoción y exposición de los beneficios y atributos de Amelia Scanner . Promoción y descuentos en conjunto con los viveros y florerías en los puntos de venta físicos
Canales	.Activos digitales (Facebook e Instagram)	. Punto de venta físico (Alianzas estratégicas) .Activos digitales (Facebook e Instagram)	. Punto de venta físico (Alianzas estratégicas) .Activos digitales (Facebook e Instagram)
Marketing de contenidos	Desarrollo e implementación de piezas gráficas y contenido relevante enfocado en el público meta	Desarrollo e implementación de piezas gráficas y contenido relevante enfocado en el público meta	Desarrollo e implementación de piezas gráficas y contenido relevante enfocado en el público meta

Presupuesto del Plan de Marketing

Tabla 14

Presupuesto del Plan de Marketing de corto plazo

Estrategia	Tipo (Push/Pull)	Actividad/Táctica	Tipo (ATL/BTL)	Requerimiento para actividad	Unidad de Medida	Frecuencia al mes	Cant. por vez	Costo Unit.	Costo Total
Marketing Digital	Estrategia de Contenido	Video sobre el funcionamiento del dispositivo		Pago promoción en Facebook	Soles	2	1	S/ 20.00	S/ 40.00
		Imágenes con atributos de Amelia Scanner		Post en Facebook y Instagram	Soles	2	1	Proceso orgánico	No costo

Tabla 15

Presupuesto del Plan de Marketing de largo plazo

Estrategia	Tipo (Push/Pull)	Actividad/Táctica	Tipo (ATL/BTL)	Requerimiento para actividad	Unidad de Medida	Frecuencia al mes	Cant. por vez	Costo Unit.	Costo Total
Marketing Tradicional	Exposición y posicionamiento de la marca	Testeo	BTL	Producto	Soles	1	1	S/ 70.00	S/ 70.00
				Cartilla promocional				S/ 5.00	S/ 5.00
Marketing Digital	Estrategia de Contenido	Video sobre el funcionamiento del dispositivo		Pago promoción en Facebook	Soles	1	1	S/ 20.00	S/ 20.00
		Imágenes con atributos de Amelia Scanner		Pago promoción en Facebook y Instagram	Soles	1	1	S/ 10.00	S/ 10.00
		Imágenes con atributos del cuidado de plantas		Post en Facebook y Instagram	Soles	1	1	Proceso orgánico	No costo
		Imágenes con la descripción y uso del dispositivo			Soles	1	1	Proceso orgánico	No costo

Plan de responsabilidad social empresarial

Tipos de responsabilidad social dentro de Amelia Scanner

Amelia Scanner se enfoca en promover a la población limeña hábitos de compra y cuidado sustentable a través de la adquisición de plantas ornamentales dentro del hogar, dado que, según la Organización Mundial de la Salud, anualmente, más de 4 millones de personas fallecen de forma prematura por causas atribuibles a la contaminación del aire de los hogares. Por ende, se incentiva la adquisición y cuidado de plantas, pues algunas plantas tienen la capacidad de purificar hasta el 96% del ambiente cerrado, reduciendo en 30% los resfriados.

Por otro lado, Amelia Scanner se preocupa por la calidad de trabajo de sus colaboradores, por ende, promueve el empoderamiento entre accionistas, proveedores y colaboradores con el fin de incentivar su voz e ideas, involucrándolos en la toma de decisiones operacionales. Cabe mencionar que los accionistas buscan otorgar un buen clima laboral y otorgar remuneraciones justas y acordes a lo establecido por la legislación peruana.

Figura 47

Identificación de tipos de responsabilidad económica empresarial

Responsabilidad económica de Amelia Scanner	
Interna:	Generación de valor agregado entre colaboradores y accionistas que forman parte de Amelia.
Externa:	Desarrollo de operaciones útiles y rentables a la comunidad.
Cumplimiento de las leyes peruanas establecidas	Sueldos y salarios justos para los colaboradores
Comportamiento ético en los colaboradores y accionistas de la empresa	

Figura 48

Identificación de tipos de responsabilidad ecológica empresarial

Responsabilidad ecológica de Amelia Scanner	
Externa:	Acciones para la mejora del medio ambiente y purificación del aire interno.
Interna:	Elaboración y entrega de bienes y servicios amigables, prevención de daños
Entrega de los productos de Amelia Scanner en packaging sustentable	Programa de incentivos para que usuarios tengan mayor cantidad de plantas dentro de sus hogares

Figura 49

Identificación de tipos de responsabilidad social empresarial

Responsabilidad social de Amelia Scanner	
Interna:	Responsabilidad compartida entre colaboradores y proveedores de Amelia para el cuidado de la calidad de vida en el trabajo.
Buen clima laboral	Empoderamiento de los colaboradores y accionistas

Desarrollo de la matriz de stakeholders

El mapa de stakeholders del negocio identifica como principales grupos de interés a los accionistas, quienes serán la principal fuente de capital del negocio con la finalidad de iniciar las operaciones de producción y ventas. Asimismo, se encuentran los proveedores de materiales y tecnología, quienes permitirán a la empresa fabricar los dispositivos escáner y la tecnología de Arduino, teniendo una comunicación bilateral con los colaboradores del área de operaciones; quienes trabajarán de forma conjunta con el área de marketing para la adecuada comunicación de los beneficios de Amelia a los clientes. Estos últimos tendrán una gran influencia en la difusión del nuevo producto, comunicándose con el community manager acerca de dudas, opiniones y problemas por medio de las redes sociales o medios de comunicación de Amelia Scanner con la finalidad de que sean resueltos. Cabe mencionar que este encargado será quien tenga contacto directo con el área de marketing con el objetivo de recabar los mensajes de los clientes y

que a través de una comunicación efectiva en redes sociales y en los canales de comunicación puedan ser abordadas por futuros clientes.

- **Clientes:** Teniendo en cuenta el entorno comercial en el que se desenvuelve las actividades gerenciales, la participación de los clientes forma parte esencial de los stakeholders de cada empresa, ya que, se realiza un intercambio mutuo entre las partes. Estos suelen dividirse en dos grupos principales, clientes potenciales y clientes actuales. Por un lado, es de suma importancia reconocer a los clientes potenciales, pues son aquellos que pueden llegar a comprar el producto o emplear el servicio, pero todavía no lo hacen y forman parte del mercado que se busca llegar, es decir, el público objetivo. Por otro lado, los clientes actuales son aquellos que adquirieron el producto o servicio y son relevantes para futuras proyecciones de planes de marketing como de negocios, mediante el análisis de sus intereses.
- **Colaboradores:** Son el recurso más importante de una empresa, pues es este el que aporta sus conocimientos y habilidades para hacer realidad un negocio que, durante un tiempo, solo fue una idea; por ello, los colaboradores son un grupo de interés al que se tiene que tratar con bastante importancia y cuidado (Chiavenato, 2007). Amelia es un startup y, como tal, también necesita personas comprometidas para llevar adelante el negocio, el personal operativo (el cual se encargará directamente del aparato) y el administrativo (actividades de gestión y contacto con clientes). Por consiguiente, se han considerado dos criterios que los colaboradores buscan: un salario justo y un buen clima laboral.

- **Proveedores:** Los proveedores tienen un rol fundamental para el desarrollo e implementación de Amelia, puesto que son ellos los que fabricarán los dispositivos escáner a través de la tecnología Arduino. Asimismo, la ventaja competitiva de Amelia se sostiene en la tecnología que permite al usuario tener un monitoreo constante y en tiempo real de las condiciones y necesidades de la planta; de esta manera, se puede evidenciar que los proveedores ejercen gran poder de influencia en las actividades de la empresa, ya que, ellos le dan vida a Amelia. Por otro lado, al ser Amelia un startup, y depender en gran medida de la tecnología Arduino brindado por los proveedores, no tiene gran poder en la negociación y debe limitarse a aceptar las condiciones que le imponen. Como se ha mencionado los proveedores son los que le dan soporte al dispositivo Amelia, por lo cual resulta esencial establecer relaciones sólidas y de confianza que garanticen el crecimiento del emprendimiento. Una buena gestión de las relaciones con el proveedor permite una mayor eficiencia en las actividades y mejoras en la calidad del producto, con lo cual contribuyen a ser más competitivos en el mercado.
- **Accionistas:** Este grupo son las personas que poseen acciones o aportan capital a la empresa, la cual le brinda derechos económicos sobre ella. Los accionistas son considerados un stakeholder primario de la organización, ya que son parte indispensable para su adecuado funcionamiento. Por ello, es fundamental considerar el impacto de las decisiones que tomen los accionistas, pues están relacionadas a la utilización de recursos, puesto que, son ellos quienes aportan el capital financiero, es decir, pueden limitar a la gerencia el uso de recursos con la finalidad de que estos sean destinados únicamente a generar valor. Sin embargo,

se considera que también se debería tener en cuenta la realización de obras de interés en general como responsabilidad social para fortalecer y mejorar aspectos sociales, económicos y ambientales que apoyen en el impacto a otro tipo de stakeholder como los secundarios (Conexión Esan, 2020).

- **Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI):** Tiene el objetivo principal de promover el uso sostenible de recursos forestales y fauna silvestre por medio de emprendimientos productivos e inversiones de bajos criterios de desarrollo económico y socioambiental, con el fin de tener un enfoque de conservación orientada al aprovechamiento sostenible y al trato adecuado. Cabe mencionar que se considera al MINAGRI como grupo de interés dado que impulsa iniciativas que contribuyan al acceso de productos de pequeños y medianos agricultores de mercados nacionales e internacionales, además de facilitar la elaboración de planes de negocio y formalización de empresas de acuerdo a lo establecido en la Política Nacional Agraria.
- **Viveros:** Con el objetivo de trabajar de forma conjunta en la comercialización y promoción de compra de plantas ornamentales y huertos urbanos en Lima Metropolitana, se buscará efectuar una alianza estratégica con los viveros de El Vivero el Progreso y el Vivero Jardines del Perú, con los cuales se buscará efectuar comunicaciones o campañas conjuntas para concientizar a la comunidad.

Tabla 16

Matriz de stakeholders

Matriz de Stakeholders de Amelia Scanner				
Grupos de Interés	Expectativas del Grupo de Interés	Riesgos de no cumplir con las expectativas	Importancia para la sostenibilidad	Acciones a ejecutar
Clientes	Ahorrar tiempo en el cuidado de plantas	Crítica negativa hacia la marca en los canales de comunicación	7 (Medio)	Comunicación comparativa acerca del impacto del producto en los hábitos de cuidado por medio de los canales de comunicación.
	Simplificar el proceso de mantenimiento	Reemplazo por soluciones alternativas	7 (Medio)	Ejecución de pruebas del producto con clientes reales, grabando su experiencia y compartiendo testimonios.
	Garantizar la vida útil y de calidad de las plantas	Deserción de la cartera de clientes	10 (Alto)	Recomendaciones periódicas en el aplicativo móvil para la mejora de calidad de vida de las plantas de los usuarios.
Colaboradores	Tener un buen clima laboral	Desmotivación y bajo rendimiento laboral	8 (Alto)	Actividades de interacción virtual
	Sueldo acorde al mercado	Renuncia	7 (Medio)	Evaluación de expectativas salariales de la industria por medio de un benchmarking.
	Contribuir con el desarrollo de la empresa a través del apoyo en actividades claves	Cambio de empresa por desmotivación	9 (Alto)	Empoderamiento del persona interno y flexibilidad en la asignación de responsabilidades.
Proveedores	Alto nivel de aceptación hacia el producto	Abandono del proyecto	7 (Medio)	Ejecución de pruebas de concepto previo al lanzamiento del producto.
	Tener márgenes justos y atractivos	Altos costos de producción, renegociación de precios y generación de poca liquidez	6 (Medio)	Elaboración y presentación de matriz de costos y márgenes para el proceso de negociación.
	Relación sólida y de largo plazo	Inestabilidad en la relación y no renovación de contrato	8 (Alto)	Promover la comunicación efectiva y abierta para la identificación de nuevas necesidades, incentivando el apoyo mutuo.
Accionistas	Recuperar la inversión inicial	Pérdidas monetaria y desinversión	9 (Alto)	Reducción de costos fijos y mantenimiento de una tasa de variabilidad baja en los costos.
	Transparencia en las actividades	Desarrollo de acciones legales y conflictos internos	8 (Alto)	Reuniones mensuales y entrega de informes de desempeño interno.
	Participación activa en la toma de decisiones	Desinversión en el proyecto	7 (Medio)	Reuniones semanales con todo el equipo de Amelia Scanner.
Ministerio de Agricultura y Riego	Fomentar el desarrollo de huertos y jardines urbanos	Aumento del CO2 en interiores	7 (Medio)	Ejecución de campañas de promoción en Ferias de Viveros
	Lograr una mayor extensión de prácticas ecoamigables en el sector privado	Generación de conflictos sociales	7 (Medio)	Promover la ejecución de actividades empresariales socialmente responsables.
	Promover el uso sostenibles de recursos naturales	Riesgos de los recursos naturales del país	9 (Alto)	Elaboración de talleres para Startups que promuevan el uso de recursos sostenibles.
Viveros	Promover el consumo de plantas ornamentales	Rechazo de la alianza	7 (Medio)	Ejecución de campañas de promoción digital
	Lograr una mayor extensión de prácticas de cuidado de plantas	Reducción de la compra de productos naturales para el cuidado de plantas	7 (Medio)	Promover y comunicar las buenas prácticas de cuidado en redes sociales y acciones BTL.

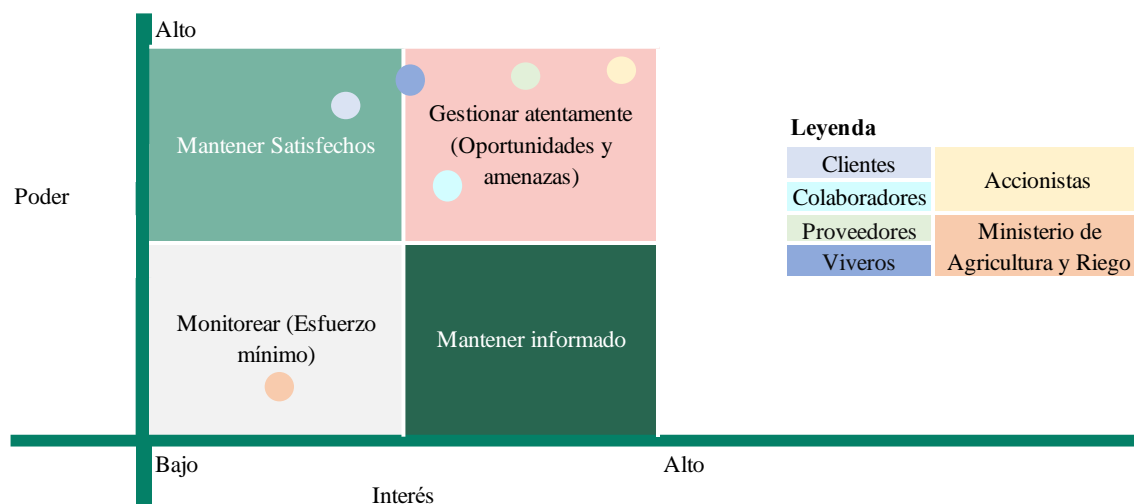
Desarrollo de la matriz de interés/poder de los stakeholders

Para el desarrollo de la Matriz Interés/Poder se realizará un análisis de acuerdo con los grupos de interés identificados y así lograr desarrollar acciones estratégicas eficientes para facilitar su actuación dentro y fuera de la organización. De esa manera, se identificó que el stakeholder con mayor interés y poder son los accionistas, dado que son las personas quienes otorgan el capital correspondiente para iniciar las operaciones y el desarrollo de los productos, teniendo como interés principal el éxito de la empresa y así lograr recuperar su inversión inicial. Por otro lado, se definió como stakeholder de poder alto e interés medio alto a los colaboradores, viveros y proveedores, puesto que, son los

responsables de la operación efectiva de la empresa a través de la construcción de los dispositivos escáner y la entrega eficiente de las materias primas para su construcción y desarrollo. Asimismo, con respecto a lo viveros, estos serán el intermediario por el cual los consumidores de Amelia podrían adquirir los dispositivos escáner. Por ende, es indispensables mantener una relación estable y de comunicación eficaz con ambos grupos. Asimismo, se determinó que los clientes son el grupo de interés que tiene un gran poder, pero menor interés, ya que ellos cuentan con una necesidad específica y que busca ser satisfecha por los productos de Amelia Scanner. Finalmente, se identificó que el Ministerio de Agricultura y Riego sería el grupo de interés con menor poder e interés en la empresa, pues al ser una entidad gubernamental externa no posee poder de decisión en las operaciones internas de la misma. Igualmente, se busca establecer la relación con este stakeholder a partir del segundo año de operación.

Figura 50

Matriz Interés/poder



Desarrollo de la matriz de acciones alineadas

Tabla 17

Matriz de acciones alineadas para clientes

Matriz de acciones alineadas - Clientes							
Expectativas		Estrategia de la empresa alineada al grupo de interés	Riesgo si no se atiende la expectativa	Acciones a tomar	Cronograma de implementación	Plazo	Indicadores
Grupos de interés	Empresa						
Ahorrar tiempo en el cuidado de plantas	Interés por adquirir el producto	Realizar publicidad digital atractiva que comunique la solución a dichas necesidades.	Critica negativa hacia la marca en los canales de comunicación	Comunicación comparativa acerca del impacto del producto en los hábitos de cuidado por medio de los canales de comunicación.	Desde la ejecución del proyecto	Corto, mediano y largo plazo	Nivel de satisfacción con el producto
Simplificar el proceso de mantenimiento	Eficiencia en la entrega de recomendaciones dentro del aplicativo móvil		Reemplazo por soluciones alternativas	Ejecución de pruebas del producto con clientes reales, grabando su experiencia y compartiendo testimonios.			Nº que quejas o reclamos
Garantizar la vida útil y de calidad de las plantas	Recomendar a Amelia Scanner en su entorno		Comunicar y fomentar la comunidad Amelia como un espacio de recomendaciones y testimonios entre los clientes de Amelia Scanner	Deserción de la cartera de clientes			Recomendaciones periódicas en el aplicativo móvil para la mejora de calidad de vida de las plantas de los usuarios.

Tabla 18

Matriz de acciones alineadas para colaboradores

Matriz de acciones alineadas - Colaboradores							
Expectativas		Estrategia de la empresa alineada al grupo de interés	Riesgo si no se atiende la expectativa	Acciones a tomar	Cronograma de implementación	Plazo	Indicadores
Grupos de interés	Empresa						
Tener un buen clima laboral	Compromiso con la empresa	Ejecución y comunicación de políticas internas de la empresa	Desmotivación y bajo rendimiento laboral	Actividades de integración virtual	Desde la ejecución del proyecto	Corto, mediano y largo plazo	Evaluación de desempeño 360°
Sueldo acorde al mercado	Eficiencia en la ejecución de tareas		Renuncia	Evaluación de expectativas salariales de la industria por medio de un benchmarking.			Nivel de cumplimiento de objetivos
Contribuir con el desarrollo de la empresa a través del apoyo en actividades claves	Identificación con los valores de la empresa	Comunicación de la misión, visión y valores de empresa	Cambio de empresa por desmotivación	Empoderamiento del persona interno y flexibilidad en la asignación de responsabilidades.			

Tabla 19

Matriz de acciones alineadas para proveedores

Matriz de acciones alineadas - Proveedores							
Expectativas		Estrategia de la empresa alineada al grupo de interés	Riesgo si no se atiende la expectativa	Acciones a tomar	Cronograma de implementación	Plazo	Indicadores
Grupos de interés	Empresa						
Alto nivel de aceptación hacia el producto	Compromiso con la empresa	Comunicación recíproca entre accionistas y proveedores	Abandono del proyecto	Ejecución de pruebas de concepto previo al lanzamiento del producto.	Desde la ejecución del proyecto	Corto, mediano y largo plazo	Nivel de satisfacción con la empresa
Tener márgenes justos y atractivos	Contar con una buena relación comercial	Identificación de necesidades y beneficios hacia los proveedores	Altos costos de producción, renegociación de precios y generación de poca liquidez	Elaboración y presentación de matriz de costos y márgenes para el proceso de negociación.			Evaluación de desempeño 360°
Relación sólida y de largo plazo		Comunicación recíproca y efectiva entre accionistas y proveedores	Inestabilidad en la relación y no renovación de contrato	Promover la comunicación efectiva y abierta para la identificación de nuevas necesidades, incentivando el apoyo mutuo.			

Tabla 20

Matriz de acciones alineadas para accionistas

Matriz de acciones alineadas - Accionistas							
Expectativas		Estrategia de la empresa alineada al grupo de interés	Riesgo si no se atiende la expectativa	Acciones a tomar	Cronograma de implementación	Plazo	Indicadores
Grupos de interés	Empresa						
Recuperar la inversión inicial	Incentivar que continúen invirtiendo en la empresa	Manejar una estrategia de eficiencia de costos	Pérdidas monetaria y desinversión	Reducción de costos fijos y mantenimiento de una tasa de variabilidad baja en los costos.	Desde la ejecución del proyecto	Corto, mediano y largo plazo	Margen EBITDA
Transparencia en las actividades	Compromiso con el proyecto y su visión	Ejecución de reuniones periódicas para la comunicación de avances	Desarrollo de acciones legales y conflictos internos	Reuniones mensuales y entrega de informes de desempeño interno.			Rentabilidad Patrimonial
Participación activa en la toma de decisiones			Desinversión en el proyecto	Reuniones semanales con todo el equipo de Amelia Scanner.			Nivel de satisfacción con la empresa

Tabla 21

Matriz de acciones alineadas para el Ministerio de Agricultura y Riego

Matriz de acciones alineadas - Ministerio de Agricultura y Riego							
Expectativas		Estrategia de la empresa alineada al grupo de interés	Riesgo si no se atiende la expectativa	Acciones a tomar	Cronograma de implementación	Plazo	Indicadores
Grupos de interés	Empresa						
Fomentar el desarrollo de huertos y jardines urbanos	Interés por la misión de la empresa	Comunicación de prácticas de cuidado a los consumidores de Amelia	Aumento del CO2 en interiores	Ejecución de campañas de promoción en Ferias de Viveros	A partir del 3er año de operación	Largo plazo	Alcance e interacción de la campaña
Lograr una mayor extensión de prácticas ecoamigables en el sector privado	Ser reconocida como una empresa sostenible	Participación en eventos de sostenibilidad realizados por el Ministerio	Generación de conflictos sociales	Promover la ejecución de actividades empresariales socialmente responsables.		Largo plazo	% de reducción de huella de carbono nacional
Promover el uso sostenibles de recursos naturales	Ser eficiente en el uso de recursos		Riesgos de los recursos naturales del país	Elaboración de talleres para Startups que promuevan el uso de recursos sostenibles.		Largo plazo	Nº de participantes en los talleres

Tabla 22

Matriz de acciones alineadas para los Viveros

Matriz de acciones alineadas - Viveros							
Expectativas		Estrategia de la empresa alineada al grupo de interés	Riesgo si no se atiende la expectativa	Acciones a tomar	Cronograma de implementación	Plazo	Indicadores
Grupos de interés	Empresa						
Promover el consumo de plantas ornamentales	Compromiso con la empresa	Comunicación de prácticas de cuidado a los consumidores de Amelia	Rechazo de la alianza	Ejecución de campañas de promoción digital	Desde la ejecución del proyecto	Corto, mediano y largo plazo	Alcance e interacción de la campaña
Lograr una mayor extensión de prácticas de cuidado de plantas	Contar con una buena relación comercial		Reducción de la compra de productos naturales para el cuidado de plantas	Promover y comunicar las buenas prácticas de cuidado en redes sociales y acciones BTL			

Identificación de actividades de responsabilidad social

Entre las actividades de responsabilidad social empresarial se encuentran la ejecución de acciones que permitan mejorar el clima laboral de la empresa, identificar las necesidades fundamentales de los clientes internos y externos de Amelia Scanner y lograr a través del ejemplo ser parte de una comunidad que comunique y fomente las prácticas eco amigables. De esa manera estas actividades se caracterizan por:

- **Ejecución de publicidad digital y marketing de contenidos:** Entre las actividades de marketing que se realizarán se encuentra el diseño y ejecución de piezas gráficas publicitarias, las cuales tendrán como fin óptimo la comunicación efectiva de las funciones, beneficios y características clave de los dispositivos Amelia. Es así que dentro del material publicitario se diseñarán piezas que permitan realizar una comparación en los cuidados de plantas ornamentales antes y después de la adquisición de Amelia Scanner. Asimismo, como estrategia de contenidos se incentivará a los clientes fieles de Amelia a compartir sus experiencias a través de un video, de forma que se pueda comunicar de manera tangible los resultados que puede aportar el dispositivo en la vida de los consumidores peruanos.
- **Creación de una comunidad digital:** Dado que se busca tener una relación sólida y comunicativa entre los consumidores de Amelia Scanner y la marca, se creará dentro de la plataforma Facebook la Comunidad Amelia. Dentro de esta comunidad se invitará a los clientes de Amelia Scanner a ser partícipes y compartir experiencias, consejos y tips a los demás usuarios consumidores de plantas ornamentales. Ello permitirá fortalecer la relación en el largo plazo con cada uno de los clientes de Amelia. Cabe mencionar que dentro de esta comunidad se podría optar por ejecutar actividades promocionales preferentes para los miembros del grupo.
- **Realización de actividades de integración digital:** Con la finalidad de lograr una relación estable y sólida tanto con los colaboradores como accionistas de Amelia Scanner, se ejecutarán de forma bimestral actividades de integración

digital por medio de juegos virtuales, competencias y concursos que permitan mejorar el clima laboral dentro de la organización.

- **Ejecución de benchmarking salarial:** Dado que se contará con una cantidad de colaboradores reducido, se realizará cada tres (3) años un benchmarking centrado en las expectativas salariales de la industria de Desarrolladores de Software y de Ingenieros Mecatrónicos con el objetivo de identificar mejoras en las remuneraciones y así lograr la motivación extrínseca en los colaboradores.
- **Realización de reuniones periódicas con personal interno:** Al igual que las actividades de integración digital, la ejecución de reuniones mensuales y semanales serán fundamental para la coordinación y comunicación entre los colaboradores, proveedores y accionistas. Por ende, las reuniones tendrán diferentes fines entre los cuales serán comunicar los avances de la empresa, identificar oportunidades para el negocio e interconectar las actividades de cada área con el fin de que se promueva la comunicación horizontal dentro de la empresa.
- **Elaboración de campaña de concientización social:** En el largo plazo, se buscará trabajar de forma conjunta con el Ministerio de Agricultura y Riego con el fin de promover tanto en la población peruana como en el sector privado la ejecución de actividades de responsabilidad ecológica y de cuidado de plantas a través de una campaña de concientización sobre las mejores prácticas de cuidado y los efectos de no contar con plantas dentro del hogar y así reducir el nivel de dióxido de carbono que se produce en los interiores. Esta campaña de

concientización buscará comunicar cifras emblemáticas que permitan evidenciar la realidad de la problemática ambiental en nuestro país.

- **Elaboración de talleres para startups:** Entre otras actividades conjuntas con el Ministerio de Agricultura y Riego se encuentra la ejecución de talleres dentro de ferias o eventos para startups con el fin de promover la generación de futuros emprendimientos sostenibles desde su inicio de operación de forma que exista una menor curva de aprendizaje en el futuro al querer migrar de operar de forma económicamente eficiente a ecológicamente sostenible. Dentro de estos talleres, no solo se contará con la participación del equipo de Amelia sino también con empresas socialmente responsables certificadas o reconocidas por el MINAGRI.
- **Ejecución de pruebas de concepto:** Es importante dentro del proceso de desarrollo de los dispositivos de Amelia la realización de pruebas de concepto, las cuales tiene como fin determinar el funcionamiento adecuado del dispositivo escáner en las diferentes plantas ornamentales. Asimismo, ello, permitirá identificar potenciales futuros errores que podrían tener los dispositivos debido a una materia prima defectuosa o mal funcionamiento interno.

Presupuesto de responsabilidad social empresarial

Para la definición del presupuesto de responsabilidad social empresarial, se tomará en consideración como gastos administrativos mensuales las actividades específicas para cada uno de los grupos de interés identificados. De esa manera, se establece que el gasto administrativo variaría de acuerdo con la frecuencia de ejecución,

dado que existen actividades que se realizarán de forma mensual, otras actividades que se ejecutarán de manera bimestral, actividades a realizar anualmente y también se efectuarán actividades cada dos años. Por ende, el gasto proveniente de las actividades en el corto plazo tiene un costo mensual de S/ 100.00. Por otro lado, se ejecutarán actividades en el largo plazo, las cuales tendrán un impacto macro en el país. Por consiguiente, la actividad de mayor valor será la campaña de concientización social realizada junto con el Ministerio del Ambiente y otras empresas certificadas por su responsabilidad ecológica. Es por ello, que se estima un presupuesto de S/ 1,000.00 para la colaboración de la campaña que se realizarán cada dos (2) años. Finalmente, se encuentra la ejecución de talleres para startups en los eventos y ferias realizados por el MINAM por lo cual se destinará un presupuesto anual de S/ 250.00 para la preparación de material de valor para las capacitaciones por parte del equipo de Amelia.

Tabla 23

Distribución del presupuesto de responsabilidad social

Actividades de Responsabilidad Social Empresarial: Corto Plazo						
Nº	Stakeholder	Estrategia	Actividades	Costo por actividad	Frecuencia al mes	Costo total
1	Clientes	Marketing de contenidos	Publicidad digital	S/ 50.00	1	S/ 50.00
2		Customer Relationship Management	Comunidad Amelia en Facebook	S/ 50.00	Cada 2 meses	S/ 50.00
3	Colaboradores y Accionistas	Mejora del clima laboral	Actividades de integración	S/ 50.00	Cada 2 meses	S/ 50.00
			Reuniones mensuales	S/ -	1	S/ -
4	Accionistas	Coordinación y comunicación eficiente	Reuniones semanales	S/ -	4	S/ -
5	Proveedores	Identificación de futuro malfuncionamiento del dispositivo	Pruebas de concepto	S/ -	1	S/ -
Actividades de Responsabilidad Social Empresarial: Mediano y Largo Plazo						
Nº	Stakeholder	Estrategia	Actividades	Costo por actividad	Frecuencia	Costo total
6	Colaboradores	Identificación de mejoras salariales	Benchmarking salarial	S/ -	Cada 3 años	S/ -
7	Ministerio de Agricultura y Riego	Promoción de prácticas ecoamigables y sostenibles	Campaña de concientización social	S/ 1,000.00	Cada 2 años	S/ 1,000.00
8			Talleres para startups	S/ 250.00	Anual	S/ 200.00
9	Viveros	Comunicación de prácticas de cuidado a los consumidores de Amelia	Campaña promocional	S/ 50.00	Anual	S/ 50.00

Plan Financiero

Descripción de la proyección de ingresos

Tomando en cuenta la proyección de ventas estimada anteriormente, se estimó la dispersión de la tendencia de ventas, en el cual se obtuvo un “R” equivalente a 99%. De esa manera, para el primer año de operaciones se tendrían ventas de 1,555 unidades, por lo cual se registraría ingresos equivalentes de S/ 186,624.00. Asimismo, para el segundo año se proyectó una demanda aproximada de 2,912 dispositivos, los cuales tendrán un precio de venta final de S/ 120.00, por lo cual se tendría ingresos equivalentes a S/ 349,488.00. Finalmente, para el tercer año de operaciones se estima contar con ventas valorizadas en S/ 512,352.00, las cuales corresponden a una demanda para finales del año de 4,270 dispositivos.

Figura 51

Dispersión de las ventas proyectadas para el año 1

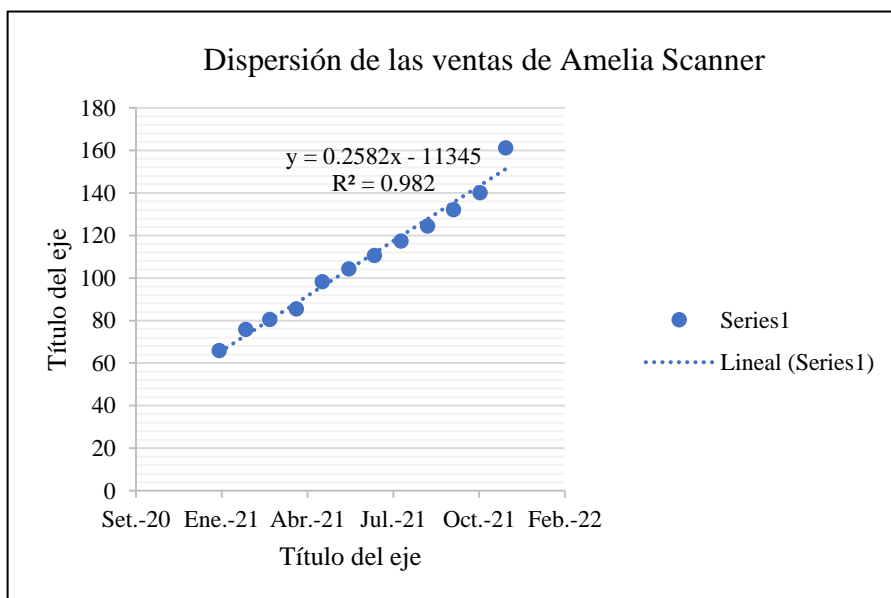


Tabla 24

Proyección de las ventas en unidades y soles del año 1

Año 1 - 2021	Proyección de ventas												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Cantidad	79	91	97	102	118	125	133	140	150	158	168	193	1,555
Soles	S/ 9,504.00	S/ 10,944.00	S/ 11,664.00	S/ 12,240.00	S/ 14,112.00	S/ 14,976.00	S/ 15,984.00	S/ 16,848.00	S/ 18,000.00	S/ 19,008.00	S/ 20,160.00	S/ 23,184.00	S/ 186,624.00

Tabla 25

Proyección de las ventas en unidades y soles del año 2

Año 2 - 2022	Proyección de ventas												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Cantidad	191	200	210	220	228	238	247	257	266	276	286	294	2,912
Soles	S/ 22,896.00	S/ 24,048.00	S/ 25,200.00	S/ 26,352.00	S/ 27,360.00	S/ 28,512.00	S/ 29,664.00	S/ 30,816.00	S/ 31,968.00	S/ 33,120.00	S/ 34,272.00	S/ 35,280.00	S/ 349,488.00

Tabla 26

Proyección de las ventas en unidades y soles del año 3

Año 3 - 2023	Proyección de ventas												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Cantidad	304	313	323	332	342	352	360	370	379	389	398	408	4,270
Soles	S/ 36,432.00	S/ 37,584.00	S/ 38,736.00	S/ 39,888.00	S/ 41,040.00	S/ 42,192.00	S/ 43,200.00	S/ 44,352.00	S/ 45,504.00	S/ 46,656.00	S/ 47,808.00	S/ 48,960.00	S/ 512,352.00

Proyección de egresos

Para realizar el cálculo del costo total de producción anual, primero se obtuvo el costo variable unitario de un dispositivo de Amelia Scanner, el cual está compuesto por los costos variables de material directo y costos variables indirectos de fabricación. El cálculo del costo unitario variable se realizó en base a las cotizaciones por millar de todos los materiales necesarios para la producción y comercialización del producto. De esa manera, se solicitaron cotizaciones a diversos proveedores con el fin de seleccionar por los componentes con la mejor relación calidad-precio, optando por el proveedor de Paruro, el cual gracias a su relaciones con proveedores chinos y su gestión de inventario y transporte permite al negocio tener la materia prima para la elaboración del producto a un precio asequible de S/ 146.39, el cual incluye el delivery.

Por otro lado, con la finalidad de prevenir situaciones de incumplimiento por parte de los proveedores, se establecieron como principales criterios de selección para el

proveedor secundario, el costo total por millar de productos, el costo de delivery, la recomendación y experiencia de los Ingenieros Mecatrónicos, el costo del riesgo asumido por retraso de la producción y la respuesta inmediata del proveedor secundario ante un pedido de último momento. Por medio de estos criterios de selección se podrá tener una mejor perspectiva para la toma de decisiones estratégicas.

Tabla 27

Cotización de material directo

Componente	Cantidad	Costo Paruro	Costo Ali Express	Costo Bangood
Wemos D1 Mini	1000	S/ 9.84	S/ 7.02	S/ 8.75
Sensor de humedad de suelo	1000	S/ 5.00	S/ 1.27	S/ 3.50
Sensor DHT-11	1000	S/ 5.00	S/ 1.27	S/ 5.48
Bateria 18650	1000	S/ 15.00	S/ 9.66	S/ 12.25
Encapsulado	1000	S/ 10.00	S/ 10.00	S/ 10.00
Cables	2000	S/ 0.16	S/ 0.16	S/ 0.16
Material de trabajo	1	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00
Boton	1000	S/ 0.10	S/ 0.12	S/ 0.10
LEDs	2000	S/ 0.09	S/ 0.08	S/ 0.04
TP4056	1000	S/ 1.20	S/ 0.85	S/ 1.44
Total Costos Unitario		S/ 146.39	S/ 130.42	S/ 141.72
Costo de envío		S/ -	S/ 1,200.00	S/ 625.00
Total Neto		S/ 146.39	S/ 1,330.42	S/ 766.72

Figura 52

Cotización de costos indirectos de fabricación (stickers y handtag)



Figura 53

Cotización de costos indirectos de fabricación



Luego, se calculó el costo fijo mensual de producción, el cual está compuesto por el pago freelancer al Ingeniero de Software, el sueldo fijo del Ingeniero Mecatrónico, así como del resto del equipo de trabajo y el mantenimiento del aplicativo.

Tabla 28

Distribución de los costos variables de material directo

Costos variables (Material Directo)			
Costos de materia prima	Costo unitario		Costo x millar
	S/		S/
	S/	49.26	S/ 49,260.00
Chip Wemos D1-M1	S/	9.84	S/ 9,840.00
Sensor de temperatura DHT-11	S/	5.00	S/ 5,000.00
Batería 18650	S/	15.00	S/ 15,000.00
Cableado (500 metros)	S/	0.32	S/ 320.00
Encapsulado 3D	S/	10.00	S/ 10,000.00
Sensor de humedad YT-69	S/	5.00	S/ 5,000.00
Material de trabajo	S/	0.10	S/ 100.00
Cargador TP4056	S/	1.20	S/ 1,200.00
Botón (paquete de 100)	S/	1.00	S/ 1,000.00
Luces Led (paquete de 100)	S/	1.80	S/ 1,800.00

Tabla 29

Distribución de los costos indirectos de fabricación

Costos variables (Costos Indirectos de Fabricación)				
Costos Asociados	Costo unitario		Costo x millar	
	S/		S/	
Costos de packaging	S/	1.04	S/	1,035.00
Caja 15x6x4	S/	0.85	S/	850.00
Tarjeta de agradecimiento 11x5 + Stickers 4x4	S/	0.19	S/	185.00
Costos de transporte	S/	5.00	S/	5,000.00

Tomando en consideración los costos unitarios obtenidos de los costos variables de materia prima directa como los costos variables indirectos de fabricación (CIF) se tendría un costo unitario variable total equivalente de S/ 55.30.

Por otro lado, en el año 1, se observa que, en el mes de marzo se requerirá los servicios del Ingeniero de Software, al cual se le contratará con el fin de realizar mejoras y actualizaciones del aplicativo. Asimismo, el Ingeniero Mecatrónico y el equipo de trabajo recibirán un sueldo fijo debido a que se encuentran en planilla. Por otro lado, los costos variables se estimaron en base a la demanda mensual del producto y al inventario de seguridad que se manejará, por si existiera algún cambio en la demanda, el cual es del 10% de la cantidad demandada para el año 1 y del 15% para el año 2 y 3. Es así como, se calculó que el costo total de producción para el primer año es de 168,934.26 soles. Finalmente, se tomó en cuenta la siguiente fórmula para hallar el punto de equilibrio mensual:

$$\frac{CF \text{ mensual}}{(\text{Precio} - CV \text{ unitario total})}$$

A partir del cual, se obtiene la cantidad mínima que se debería vender en los meses del año 1 para cubrir los costos totales de producción mensual. Como se observa en el cuadro, en el primer año, a partir del mes de mayo se estaría llegando al punto de equilibrio, puesto que la cantidad demandada supera a la cantidad hallada en este. Cabe mencionar que a medida que los costos aumentan debido a la adquisición de mayor material directo, el punto de equilibrio variará de forma directa a la misma.

Tabla 30

Distribución de los costos fijos para el año 1

Año 1 - 2021												
Costos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingeniero de software			\$/ 360.00									
Ingenieros Mecatrónicos	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00	\$/ 1,200.00
Community Manager	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00
Project Manager	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00
Data Analyst	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00
Jefe de Relaciones Públicas	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00
Costo de alquiler mensual	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00
Ejecutivo de cuenta	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00	\$/ 930.00
Costo de mantenimiento de la app	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00
Costo fijo total mensual	\$/ 6,075.00	\$/ 6,075.00	\$/ 6,435.00	\$/ 6,075.00	\$/ 6,075.00	\$/ 6,435.00	\$/ 6,075.00	\$/ 6,075.00	\$/ 6,435.00	\$/ 6,075.00	\$/ 6,075.00	\$/ 6,435.00

Tabla 31

Distribución de los costos variables para el año 1

Costos variables mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cantidad	79	91	97	102	118	125	133	140	150	158	168	193
Inventario de seguridad (10%)	8	9	10	10	12	12	13	14	15	16	17	19
Chip Wemos D1-M1	\$/ 857.26	\$/ 987.15	\$/ 1,052.09	\$/ 1,104.05	\$/ 1,272.90	\$/ 1,350.84	\$/ 1,441.76	\$/ 1,519.69	\$/ 1,623.60	\$/ 1,714.52	\$/ 1,818.43	\$/ 2,091.20
Sensor de temperatura DHT-11	\$/ 435.60	\$/ 501.60	\$/ 534.60	\$/ 561.00	\$/ 646.80	\$/ 686.40	\$/ 732.60	\$/ 772.20	\$/ 825.00	\$/ 871.20	\$/ 924.00	\$/ 1,062.60
Batería 18650	\$/ 1,306.80	\$/ 1,504.80	\$/ 1,603.80	\$/ 1,683.00	\$/ 1,940.40	\$/ 2,059.20	\$/ 2,197.80	\$/ 2,316.60	\$/ 2,475.00	\$/ 2,613.60	\$/ 2,772.00	\$/ 3,187.80
Cableado (500 metros)	\$/ 27.88	\$/ 32.10	\$/ 34.21	\$/ 35.90	\$/ 41.40	\$/ 43.93	\$/ 46.89	\$/ 49.42	\$/ 52.80	\$/ 55.76	\$/ 59.14	\$/ 68.01
Encapsulado 3D	\$/ 871.20	\$/ 1,003.20	\$/ 1,069.20	\$/ 1,122.00	\$/ 1,293.60	\$/ 1,372.80	\$/ 1,465.20	\$/ 1,544.40	\$/ 1,650.00	\$/ 1,742.40	\$/ 1,848.00	\$/ 2,125.20
Sensor de humedad YT-69	\$/ 435.60	\$/ 501.60	\$/ 534.60	\$/ 561.00	\$/ 646.80	\$/ 686.40	\$/ 732.60	\$/ 772.20	\$/ 825.00	\$/ 871.20	\$/ 924.00	\$/ 1,062.60
Material de trabajo	\$/ 8.71	\$/ 10.03	\$/ 10.69	\$/ 11.22	\$/ 12.94	\$/ 13.73	\$/ 14.65	\$/ 15.44	\$/ 16.50	\$/ 17.42	\$/ 18.48	\$/ 21.25
Cargador TP4056	\$/ 104.54	\$/ 120.38	\$/ 128.30	\$/ 134.64	\$/ 155.23	\$/ 164.74	\$/ 175.82	\$/ 185.33	\$/ 198.00	\$/ 209.09	\$/ 221.76	\$/ 255.02
Botón (paquete de 100)	\$/ 87.12	\$/ 100.32	\$/ 106.92	\$/ 112.20	\$/ 129.36	\$/ 137.28	\$/ 146.52	\$/ 154.44	\$/ 165.00	\$/ 174.24	\$/ 184.80	\$/ 212.52
Luces Led (paquete de 100)	\$/ 156.82	\$/ 180.58	\$/ 192.46	\$/ 201.96	\$/ 232.85	\$/ 247.10	\$/ 263.74	\$/ 277.99	\$/ 297.00	\$/ 313.63	\$/ 322.64	\$/ 382.54
Costos de transporte	\$/ 435.60	\$/ 501.60	\$/ 534.60	\$/ 561.00	\$/ 646.80	\$/ 686.40	\$/ 732.60	\$/ 772.20	\$/ 825.00	\$/ 871.20	\$/ 924.00	\$/ 1,062.60
Caja 15x6x4	\$/ 74.05	\$/ 85.27	\$/ 90.88	\$/ 95.37	\$/ 109.96	\$/ 116.69	\$/ 124.54	\$/ 131.27	\$/ 140.25	\$/ 148.10	\$/ 157.08	\$/ 180.64
Tarjeta de agradecimiento 11x5 + Stickers 4x4	\$/ 16.12	\$/ 18.56	\$/ 19.78	\$/ 20.76	\$/ 23.93	\$/ 25.40	\$/ 27.11	\$/ 28.57	\$/ 30.53	\$/ 32.23	\$/ 34.19	\$/ 39.32
Costo variable total	\$/ 4,817.30	\$/ 5,547.19	\$/ 5,912.14	\$/ 6,204.10	\$/ 7,152.96	\$/ 7,590.90	\$/ 8,101.82	\$/ 8,539.76	\$/ 9,123.68	\$/ 9,634.60	\$/ 10,218.52	\$/ 11,751.29

Tabla 32

Distribución de los costos totales para el año 1

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo Total	\$/ 10,892.30	\$/ 11,622.19	\$/ 12,347.14	\$/ 12,279.10	\$/ 13,227.96	\$/ 14,025.90	\$/ 14,176.82	\$/ 14,614.76	\$/ 15,558.68	\$/ 15,709.60	\$/ 16,293.52	\$/ 18,186.29

Tabla 33

Estimación del punto de equilibrio mensual para el año 1

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Punto de equilibrio mensual	94.00	94.00	100.00	94.00	94.00	100.00	94.00	94.00	100.00	94.00	94.00	100.00

Por otro lado, en el año 2, se contratará a un Ingeniero Mecatrónico adicional, por lo que el costo fijo mensual se incrementará a partir de ese año, obteniendo así, un costo total de producción anual para el segundo año de 265,885.27 soles. Igualmente, se calculó el punto de equilibrio para los meses del año 2, en el cual se observa que la cantidad demandada es mayor a la cantidad calculada en el punto de equilibrio.

Tabla 34

Distribución de los costos fijos para el año 2

Año 2 - 2022													
Costos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00	
Ingenieros Mecatrónicos	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Costo de alquiler mensual	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	
Costo de mantenimiento de la app	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	
Costo fijo total mensual	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 88,740.00

Tabla 35

Distribución de los costos variables para el año 2

Costos variables mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Cantidad	191	200	210	220	228	238	247	257	266	276	286	294	
Inventario de seguridad (10%)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	29	
Chip Wemos D1-M1	S/ 2,065.22	S/ 2,169.13	S/ 2,273.04	S/ 2,376.95	S/ 2,467.87	S/ 2,571.78	S/ 2,675.69	S/ 2,779.60	S/ 2,883.51	S/ 2,987.42	S/ 3,091.33	S/ 3,182.26	
Sensor de temperatura DHT-11	S/ 1,049.40	S/ 1,102.20	S/ 1,155.00	S/ 1,207.80	S/ 1,254.00	S/ 1,306.80	S/ 1,359.60	S/ 1,412.40	S/ 1,465.20	S/ 1,518.00	S/ 1,570.80	S/ 1,617.00	
Batería 18650	S/ 3,148.20	S/ 3,306.60	S/ 3,465.00	S/ 3,623.40	S/ 3,762.00	S/ 3,920.40	S/ 4,078.80	S/ 4,237.20	S/ 4,395.60	S/ 4,554.00	S/ 4,712.40	S/ 4,851.00	
Cableado (500 metros)	S/ 67.16	S/ 70.54	S/ 73.92	S/ 77.30	S/ 80.26	S/ 83.64	S/ 87.01	S/ 90.39	S/ 93.77	S/ 97.15	S/ 100.53	S/ 103.49	
Encapsulado 3D	S/ 2,098.80	S/ 2,204.40	S/ 2,310.00	S/ 2,415.60	S/ 2,508.00	S/ 2,613.60	S/ 2,719.20	S/ 2,824.80	S/ 2,930.40	S/ 3,036.00	S/ 3,141.60	S/ 3,234.00	
Sensor de humedad YT-69	S/ 1,049.40	S/ 1,102.20	S/ 1,155.00	S/ 1,207.80	S/ 1,254.00	S/ 1,306.80	S/ 1,359.60	S/ 1,412.40	S/ 1,465.20	S/ 1,518.00	S/ 1,570.80	S/ 1,617.00	
Material de trabajo	S/ 20.99	S/ 22.04	S/ 23.10	S/ 24.16	S/ 25.08	S/ 26.14	S/ 27.19	S/ 28.25	S/ 29.30	S/ 30.36	S/ 31.42	S/ 32.34	
Cargador TP4056	S/ 251.86	S/ 264.53	S/ 277.20	S/ 289.87	S/ 300.96	S/ 313.63	S/ 326.30	S/ 338.98	S/ 351.65	S/ 364.32	S/ 376.99	S/ 388.08	
Botón (paquete de 100)	S/ 209.88	S/ 220.44	S/ 231.00	S/ 241.56	S/ 250.80	S/ 261.36	S/ 271.92	S/ 282.48	S/ 293.04	S/ 303.60	S/ 314.16	S/ 323.40	
Luces Led (paquete de 100)	S/ 377.78	S/ 396.79	S/ 415.80	S/ 434.81	S/ 451.44	S/ 470.45	S/ 489.46	S/ 508.46	S/ 527.47	S/ 546.48	S/ 565.49	S/ 582.12	
Costos de transporte	S/ 1,049.40	S/ 1,102.20	S/ 1,155.00	S/ 1,207.80	S/ 1,254.00	S/ 1,306.80	S/ 1,359.60	S/ 1,412.40	S/ 1,465.20	S/ 1,518.00	S/ 1,570.80	S/ 1,617.00	
Caja 15x6x4	S/ 178.40	S/ 187.37	S/ 196.35	S/ 205.33	S/ 213.18	S/ 222.16	S/ 231.13	S/ 240.11	S/ 249.08	S/ 258.06	S/ 267.04	S/ 274.89	
Tarjeta de agradecimiento 11x5 + Stickers 4x4	S/ 38.83	S/ 40.78	S/ 42.74	S/ 44.69	S/ 46.40	S/ 48.35	S/ 50.31	S/ 52.26	S/ 54.21	S/ 56.17	S/ 58.12	S/ 59.83	
Costo variable total	S/ 11,605.31	S/ 12,189.23	S/ 12,773.15	S/ 13,357.06	S/ 13,867.99	S/ 14,451.90	S/ 15,035.82	S/ 15,619.73	S/ 16,203.65	S/ 16,787.56	S/ 17,371.48	S/ 17,882.40	S/ 177,145.27

Tabla 36

Distribución de los costos totales para el año 2

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Costo Total	S/ 18,880.31	S/ 19,464.23	S/ 20,408.15	S/ 20,632.06	S/ 21,142.99	S/ 22,086.90	S/ 22,310.82	S/ 22,894.73	S/ 23,838.65	S/ 24,062.56	S/ 24,646.48	S/ 25,517.40	S/ 265,885.27

Tabla 37

Estimación del punto de equilibrio mensual para el año 2

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Punto de equilibrio mensual	113.00	113.00	118.00	113.00	113.00	118.00	113.00	113.00	113.00	118.00	113.00	118.00

Finalmente, en el año 3, se obtiene un costo total de producción anual de 312,590.55 soles. Asimismo, se determina que la cantidad demandada mensual al igual que los periodos anteriores supera a la cantidad estimada en el punto de equilibrio.

Tabla 38

Distribución de los costos fijos para el año 3

Año 3 - 2023													
Costos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Ingeniero de software			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00			S/ 360.00	
Ingenieros Mecatrónicos	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00	S/ 2,400.00
Community Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Project Manager	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Data Analyst	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Jefe de Relaciones Públicas	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de alquiler mensual	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Ejecutivo de cuenta	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Costo de mantenimiento de la app	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00
Costo fijo total mensual	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 7,275.00	S/ 7,275.00	S/ 7,635.00	S/ 88,740.00

Tabla 39

Distribución de los costos variables para el año 3

Costos variables mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Cantidad	304	313	323	332	342	352	360	370	379	389	398	408	
Inventario de seguridad (15%)	46	47	48	50	51	53	54	55	57	58	60	61	
Chip Wemos D1-M1	S/ 3,435.54	S/ 3,544.17	S/ 3,652.80	S/ 3,761.44	S/ 3,870.07	S/ 3,978.71	S/ 4,073.76	S/ 4,182.39	S/ 4,291.03	S/ 4,399.66	S/ 4,508.29	S/ 4,616.93	
Sensor de temperatura DHT-11	S/ 1,745.70	S/ 1,800.90	S/ 1,856.10	S/ 1,911.30	S/ 1,966.50	S/ 2,021.70	S/ 2,077.00	S/ 2,125.20	S/ 2,180.40	S/ 2,235.60	S/ 2,290.80	S/ 2,346.00	
Bateria 18650	S/ 5,237.10	S/ 5,402.70	S/ 5,568.30	S/ 5,733.90	S/ 5,899.50	S/ 6,065.10	S/ 6,210.00	S/ 6,375.60	S/ 6,541.20	S/ 6,706.80	S/ 6,872.40	S/ 7,038.00	
Cableado (500 metros)	S/ 111.72	S/ 115.26	S/ 118.79	S/ 122.32	S/ 125.86	S/ 129.39	S/ 132.48	S/ 136.01	S/ 139.55	S/ 143.08	S/ 146.61	S/ 150.14	
Encapsulado 3D	S/ 3,491.40	S/ 3,601.80	S/ 3,712.20	S/ 3,822.60	S/ 3,933.00	S/ 4,043.40	S/ 4,140.00	S/ 4,250.40	S/ 4,360.80	S/ 4,471.20	S/ 4,581.60	S/ 4,692.00	
Sensor de humedad YH-69	S/ 1,745.70	S/ 1,800.90	S/ 1,856.10	S/ 1,911.30	S/ 1,966.50	S/ 2,021.70	S/ 2,077.00	S/ 2,125.20	S/ 2,180.40	S/ 2,235.60	S/ 2,290.80	S/ 2,346.00	
Material de trabajo	S/ 34.91	S/ 36.02	S/ 37.12	S/ 38.23	S/ 39.33	S/ 40.43	S/ 41.40	S/ 42.50	S/ 43.61	S/ 44.71	S/ 45.82	S/ 46.92	
Cargador TP4056	S/ 418.97	S/ 432.22	S/ 445.46	S/ 458.71	S/ 471.96	S/ 485.21	S/ 496.80	S/ 510.05	S/ 523.30	S/ 536.54	S/ 549.79	S/ 563.04	
Botón (paquete de 100)	S/ 349.14	S/ 360.18	S/ 371.22	S/ 382.26	S/ 393.30	S/ 404.34	S/ 414.00	S/ 425.04	S/ 436.08	S/ 447.12	S/ 458.16	S/ 469.20	
Luces Led (paquete de 100)	S/ 628.45	S/ 648.32	S/ 668.20	S/ 688.07	S/ 707.94	S/ 727.81	S/ 745.20	S/ 765.07	S/ 784.94	S/ 804.82	S/ 824.69	S/ 844.56	
Costos de transporte	S/ 1,745.70	S/ 1,800.90	S/ 1,856.10	S/ 1,911.30	S/ 1,966.50	S/ 2,021.70	S/ 2,077.00	S/ 2,125.20	S/ 2,180.40	S/ 2,235.60	S/ 2,290.80	S/ 2,346.00	
Caja 15x6x4	S/ 296.77	S/ 306.15	S/ 315.54	S/ 324.92	S/ 334.31	S/ 343.69	S/ 351.90	S/ 361.28	S/ 370.67	S/ 380.05	S/ 389.44	S/ 398.82	
Tarjeta de agradecimiento 11x5 + Stickers 4x4	S/ 64.59	S/ 66.63	S/ 68.68	S/ 70.72	S/ 72.76	S/ 74.80	S/ 76.59	S/ 78.63	S/ 80.67	S/ 82.72	S/ 84.76	S/ 86.80	
Costo variable total	S/ 19,305.70	S/ 19,916.15	S/ 20,526.61	S/ 21,137.07	S/ 21,747.52	S/ 22,357.98	S/ 22,892.13	S/ 23,502.59	S/ 24,113.04	S/ 24,723.50	S/ 25,333.96	S/ 25,944.41	S/ 271,500.66

Tabla 40

Distribución de los costos totales para el año 3

Costo Total	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
	S/ 26,580.70	S/ 27,191.15	S/ 28,161.61	S/ 28,412.07	S/ 29,022.52	S/ 29,992.98	S/ 30,167.13	S/ 30,777.59	S/ 31,748.04	S/ 31,998.50	S/ 32,608.96	S/ 33,579.41	S/ 360,240.66

Tabla 41

Estimación del punto de equilibrio mensual para el año 3

Punto de equilibrio mensual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	113.00	113.00	118.00	113.00	113.00	118.00	113.00	113.00	118.00	113.00	113.00	118.00

Identificación de inversiones

Para la ejecución de las actividades planificadas del proyecto Amelia Scanner se ha determinado una inversión inicial de 65,000 nuevos soles, en los cuales se incluye la

inversión en la constitución de la empresa, el capital de trabajo aportado por los fundadores, y la inversión inicial para el desarrollo y diseño del aplicativo móvil. Para ello, se ha establecido un aporte de los accionistas correspondiente a 15,000 soles que representan el 23.08% de la inversión inicial total. Asimismo, el 76.92% restante para cubrir la inversión inicial se cubrirán a través de un préstamo personal por el valor de 50,000 soles con un plazo de 3 años, los cuales serán pagados en un total de 36 cuotas por un valor de S/ 1774.68 con una tasa efectiva anual del 18%. Finalmente, en base a la composición de la deuda conformada por capital propio y externo, se calculó un WACC de 16%.

Figura 54

Cálculo estimado de la deuda por Interbank

The image shows a screenshot of the Interbank website's loan simulator. The page has a navigation bar with the Interbank logo and links for 'PRODUCTOS', 'PROMOCIONES', 'CANALES DIGITALES', 'AYUDA Y CONTACTO', 'ABRE TU CUENTA', and 'BANCA POR INTERNET'. The main content area features a promotional message on the left: 'Pasa tus compras a cuotas. ¡Simula y descubre!'. The simulator form on the right includes the following fields and values:

- Moneda: Soles (selected), Dólares
- Monto: 50000
- Cuotas (2 a 36): 36
- Tasa de Interés Anual (TEA): 18.00 %

Below the input fields, there is a link that says '¿Dónde lo encuentras?'. The result is displayed in a grey box: 'Tu cuota aproximada es: S/ 1774.68'. At the bottom of the result box, it says 'En base a la Tasa Anual del 18.00%'. A green button labeled 'QUERO SIMULAR' is located below the result box.

Tabla 42

Distribución de la deuda

Deuda	
Monto	S/ 50,000.00
Nro. Cuotas	S/ 36.00
TEA %	18.00%
Cuota Mensual	S/ 1,774.68

Tabla 43

Distribución del capital social

Capital Social	
Monto	S/ 15,000.00
Constitución de la empresa	S/ 1,835.00
Suscripción Adobe (3 años)	S/ 3,708.00
Total	S/ 20,543.00

Tabla 44

Composición de la deuda

Costo Deuda	19.58%
Tasa de Interés	27.78%
Impuestos	29.50%

Composición de la Deuda	Monto	Participación	Costo	Prom. Ponderado
Deuda	S/ 50,000.00	76.92%	19.58%	15.06%
Capital Social	S/ 15,000.00	23.08%	4.04%	0.93%
Total	S/ 65,000.00	100.00%	23.63%	16.00%

Desarrollo de Estados Financieros

Estado de ganancias y pérdidas

Tabla 45

Estado de Ganancias y Pérdidas para el año 1

Año 1 - 2021	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
+ Ingresos	S/ 9,504.00	S/ 10,944.00	S/ 11,664.00	S/ 12,240.00	S/ 14,112.00	S/ 14,976.00	S/ 15,984.00	S/ 16,848.00	S/ 18,000.00	S/ 19,008.00	S/ 20,160.00	S/ 23,184.00
- Insumos	-S/ 4,379.36	-S/ 5,042.90	-S/ 5,374.67	-S/ 5,640.09	-S/ 6,502.69	-S/ 6,900.82	-S/ 7,365.29	-S/ 7,763.42	-S/ 8,294.25	-S/ 8,758.73	-S/ 9,289.56	-S/ 10,682.99
- Gastos de Ventas	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00	-S/ 50.00
- Gastos Administrativos	-S/ 7,799.22	-S/ 7,799.22	-S/ 8,279.17	-S/ 7,799.22	-S/ 7,799.22	-S/ 8,279.17	-S/ 7,799.22	-S/ 7,799.22	-S/ 8,279.17	-S/ 7,799.22	-S/ 7,799.22	-S/ 8,279.17
Utilidad Operativa	-S/ 2,724.58	-S/ 1,948.12	-S/ 2,039.85	-S/ 1,249.31	-S/ 239.91	-S/ 253.99	S/ 769.49	S/ 1,235.36	S/ 1,376.58	S/ 2,400.05	S/ 3,021.22	S/ 4,171.83
- Otros Gastos No Operativos	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00
+ Otros Ingresos No Operativos	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
- Gastos Financieros	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68
Utilidad Antes de Impuestos	-S/ 4,524.26	-S/ 3,797.80	-S/ 3,839.53	-S/ 3,098.99	-S/ 2,039.59	-S/ 2,103.67	-S/ 1,030.19	-S/ 614.32	-S/ 423.10	S/ 550.37	S/ 1,221.54	S/ 2,322.15
- Impuesto a la Renta (29.5%)	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	-S/ 360.35	-S/ 685.04
Utilidad Neta	-S/ 4,524.26	-S/ 3,797.80	-S/ 3,839.53	-S/ 3,098.99	-S/ 2,039.59	-S/ 2,103.67	-S/ 1,030.19	-S/ 614.32	-S/ 423.10	S/ 550.37	S/ 861.19	S/ 1,637.12

Tabla 46

Estado de Ganancias y Pérdidas para el año 2

Año 2 - 2022	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
+ Ingresos	S/ 22,896.00	S/ 24,048.00	S/ 25,200.00	S/ 26,352.00	S/ 27,360.00	S/ 28,512.00	S/ 29,664.00	S/ 30,816.00	S/ 31,968.00	S/ 33,120.00	S/ 34,272.00	S/ 35,280.00
- Insumos	-S/ 10,550.29	-S/ 11,081.12	-S/ 11,611.95	-S/ 12,142.78	-S/ 12,607.26	-S/ 13,138.09	-S/ 13,668.92	-S/ 14,199.76	-S/ 14,730.59	-S/ 15,261.42	-S/ 15,792.25	-S/ 16,256.73
- Gastos de Ventas	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00
- Gastos Administrativos	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01
Utilidad Operativa	S/ 2,736.65	S/ 3,357.82	S/ 3,499.04	S/ 4,600.16	S/ 5,143.68	S/ 5,284.90	S/ 6,386.02	S/ 7,007.18	S/ 7,148.40	S/ 8,249.52	S/ 8,870.69	S/ 8,934.26
- Otros Gastos No Operativos	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00
+ Otros Ingresos No Operativos	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
- Gastos Financieros	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68
Utilidad Antes de Impuestos	S/ 936.97	S/ 1,508.14	S/ 1,699.36	S/ 2,750.48	S/ 3,344.00	S/ 3,435.22	S/ 4,586.34	S/ 5,157.50	S/ 5,348.72	S/ 6,399.84	S/ 7,071.01	S/ 7,084.58
- Impuesto a la Renta (29.5%)	-S/ 276.41	-S/ 444.90	-S/ 501.31	-S/ 811.39	-S/ 986.48	-S/ 1,013.39	-S/ 1,352.97	-S/ 1,521.46	-S/ 1,577.87	-S/ 1,887.95	-S/ 2,085.95	-S/ 2,089.95
Utilidad Neta	S/ 660.57	S/ 1,063.24	S/ 1,198.05	S/ 1,939.09	S/ 2,357.52	S/ 2,421.83	S/ 3,233.37	S/ 3,636.04	S/ 3,770.85	S/ 4,511.89	S/ 4,985.06	S/ 4,994.63

Tabla 47

Estado de Ganancias y Pérdidas para el año 3

Año 3 - 2023	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
+ Ingresos	S/ 36,432.00	S/ 37,584.00	S/ 38,736.00	S/ 39,888.00	S/ 41,040.00	S/ 42,192.00	S/ 43,200.00	S/ 44,352.00	S/ 45,504.00	S/ 46,656.00	S/ 47,808.00	S/ 48,960.00
- Insumos	-S/ 16,787.56	-S/ 17,318.39	-S/ 17,849.23	-S/ 18,380.06	-S/ 18,910.89	-S/ 19,441.72	-S/ 19,906.20	-S/ 20,437.03	-S/ 20,967.86	-S/ 21,498.70	-S/ 22,029.53	-S/ 22,560.36
- Gastos de Ventas	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00
- Gastos Administrativos	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01
Utilidad Operativa	S/ 10,035.38	S/ 10,656.55	S/ 10,797.76	S/ 11,898.88	S/ 12,520.05	S/ 12,661.27	S/ 13,684.74	S/ 14,305.91	S/ 14,447.12	S/ 15,548.24	S/ 16,169.41	S/ 16,310.63
- Otros Gastos No Operativos	-S/ 25.00	-S/ 1,075.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 225.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 75.00	-S/ 50.00	-S/ 75.00	-S/ 25.00	-S/ 575.00
+ Otros Ingresos No Operativos	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
- Gastos Financieros	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68
Utilidad Antes de Impuestos	S/ 8,235.70	S/ 7,806.87	S/ 8,998.08	S/ 10,049.20	S/ 10,520.37	S/ 10,811.59	S/ 11,885.06	S/ 12,456.23	S/ 12,622.44	S/ 13,698.56	S/ 14,369.73	S/ 13,960.95
- Impuesto a la Renta (29.5%)	-S/ 2,429.53	-S/ 2,303.03	-S/ 2,654.43	-S/ 2,964.51	-S/ 3,103.51	-S/ 3,189.42	-S/ 3,506.09	-S/ 3,674.59	-S/ 3,723.62	-S/ 4,041.08	-S/ 4,239.07	-S/ 4,118.48
Utilidad Neta	S/ 5,806.17	S/ 5,503.84	S/ 6,343.65	S/ 7,084.69	S/ 7,416.86	S/ 7,622.17	S/ 8,378.97	S/ 8,781.64	S/ 8,898.82	S/ 9,657.49	S/ 10,130.66	S/ 9,842.47

Tomando en consideración la proyección de ventas y egresos estimada, se ha considerado para el Estado de Ganancias y Pérdidas un pago del impuesto a la renta de 29.5% durante los primeros tres años evaluados. En este sentido, se observa que la empresa Amelia Scanner estima una pérdida neta de S/ 18,422.78 para el primer año de

operaciones; puesto que, al ser una organización que recién inicia sus actividades los ingresos no logran cubrir los costos incurridos en el proceso de corto plazo. Sin embargo, durante el segundo año de operaciones se ha estima un aumento de la utilidad neta, proyectando un valor equivalente de S/ 34,772.12 y siguiendo esta tendencia creciente, se logra incrementar las utilidades del negocio a S/ 95,467.42 para el tercer año.

Tabla 48

Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3
+ Ingresos	S/ 186,624.00	S/ 349,488.00	S/ 512,352.00
- Insumos	-S/ 85,994.78	-S/ 161,041.16	-S/ 236,087.53
- Gastos de Ventas	-S/ 600.00	-S/ 2,520.00	-S/ 2,520.00
- Gastos Administrativos	-S/ 95,510.45	-S/ 114,708.53	-S/ 114,708.53
Utilidad Operativa	S/ 4,518.77	S/ 71,218.31	S/ 159,035.94
- Otros Gastos No Operativos	-S/ 600.00	-S/ 600.00	-S/ 2,325.00
+ Otros Ingresos No Operativos	S/ -	S/ -	S/ -
- Gastos Financieros	-S/ 21,296.16	-S/ 21,296.16	-S/ 21,296.16
Utilidad Antes de Impuestos	-S/ 17,377.39	S/ 49,322.15	S/ 135,414.78
- Impuesto a la Renta (29.5%)	-S/ 1,045.39	-S/ 14,550.04	-S/ 39,947.36
Utilidad Neta	-S/ 18,422.78	S/ 34,772.12	S/ 95,467.42

Esta tendencia positiva y creciente que se presenta en los últimos años es debido al incremento de ventas por dispositivo y ampliación del mercado, lo cual permite cubrir los costos preestablecidos de forma eficaz, logrando obtener utilidades significativas para la empresa. Asimismo, la propuesta de nuevas estrategias de promoción de tipo de BTL y anuncios pagados mediante plataformas digitales, junto a la constante inversión en promociones, publicidad y exposición de marca, generará un aumento en el ticket promedio de compra de los clientes, así como, un aumento en la conversión de clientes potenciales a actuales.

Flujo de caja proyectado

Para la realización del Flujo de Caja, los ingresos generados a través de Amelia Scanner se concentran principalmente en la comercialización del dispositivo a través de canales online en el primer año y, a partir del segundo año también en puntos de venta físicos como viveros o florerías. Asimismo, es importante mencionar que posterior al tercer año se considerará como otros ingresos a la publicidad de empresas relacionadas con el cuidado de plantas que, representará un porcentaje de los ingresos generados. Con respecto a las salidas de efectivo, el porcentaje donde se concentra los egresos corresponden al costo de venta y los gastos operativos que se destinan a la fabricación de Amelia Scanner. Asimismo, cabe resaltar que la salida de gastos financieros se atribuye al préstamo en el que se incurre para financiar la inversión inicial del proyecto.

Tabla 49

Flujo de caja proyectado para el año 1

Año 1 - 2021	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Cantidad		66	76	81	85	98	104	111	117	125	132	140	161
Ingresos	S/ -	S/ 9,504.00	S/ 10,944.00	S/ 11,664.00	S/ 12,240.00	S/ 14,112.00	S/ 14,976.00	S/ 15,984.00	S/ 16,848.00	S/ 18,000.00	S/ 19,008.00	S/ 20,160.00	S/ 23,184.00
Costo de Ventas	S/ -	S/ 4,379.36	S/ 5,042.90	S/ 5,374.67	S/ 5,640.09	S/ 6,502.69	S/ 6,900.82	S/ 7,365.29	S/ 7,763.42	S/ 8,294.25	S/ 8,758.73	S/ 9,289.56	S/ 10,682.99
Utilidad Bruta	S/ -	S/ 5,124.64	S/ 5,901.10	S/ 6,289.33	S/ 6,599.91	S/ 7,609.31	S/ 8,075.18	S/ 8,618.71	S/ 9,084.58	S/ 9,705.75	S/ 10,249.27	S/ 10,870.44	S/ 12,501.01
Gastos Operativos	S/ -	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00
Gastos de Marketing	S/ -	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00
Gastos Administrativos	S/ -	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17	S/ 7,799.22	S/ 7,799.22	S/ 8,279.17
Gastos de Responsabilidad Social	S/ -	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00
Utilidad Operativa	S/ -	S/ 2,749.58	S/ 2,023.12	S/ 2,064.85	S/ 1,324.31	S/ 264.91	S/ 328.99	S/ 744.49	S/ 1,160.36	S/ 1,351.58	S/ 2,325.05	S/ 2,996.22	S/ 4,096.83
Gastos Financieros	S/ -	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68
Utilidad Antes de Impuestos	S/ -	S/ 4,524.26	S/ 3,797.80	S/ 3,839.53	S/ 3,098.99	S/ 2,039.59	S/ 2,103.67	S/ 1,030.19	S/ 614.32	S/ 423.10	S/ 550.37	S/ 1,221.54	S/ 2,322.15
Impuesto a la Renta (29.5%)	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 360.35	S/ 685.04
Utilidad Neta	S/ -	S/ 4,524.26	S/ 3,797.80	S/ 3,839.53	S/ 3,098.99	S/ 2,039.59	S/ 2,103.67	S/ 1,030.19	S/ 614.32	S/ 423.10	S/ 550.37	S/ 861.19	S/ 1,637.12
Inversión Inicial	S/ 65,000.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Flujo de Caja	S/ 65,000.00	S/ 4,524.26	S/ 3,797.80	S/ 3,839.53	S/ 3,098.99	S/ 2,039.59	S/ 2,103.67	S/ 1,030.19	S/ 614.32	S/ 423.10	S/ 550.37	S/ 861.19	S/ 1,637.12
Flujo de Caja Acumulado	S/ -	S/ 69,524.26	S/ 73,322.07	S/ 77,161.59	S/ 80,260.58	S/ 82,300.18	S/ 84,403.84	S/ 85,434.04	S/ 86,048.36	S/ 86,471.46	S/ 85,921.09	S/ 85,059.90	S/ 83,422.78

Tabla 50

Flujo de caja proyectado para el año 2

Año 2 - 2022	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Cantidad		191	200	210	220	228	238	247	257	266	276	286	294
Ingresos	S/ -	S/ 22,896.00	S/ 24,048.00	S/ 25,200.00	S/ 26,352.00	S/ 27,360.00	S/ 28,512.00	S/ 29,664.00	S/ 30,816.00	S/ 31,968.00	S/ 33,120.00	S/ 34,272.00	S/ 35,280.00
Costo de Ventas	S/ -	S/ 10,550.29	S/ 11,081.12	S/ 11,611.95	S/ 12,142.78	S/ 12,607.26	S/ 13,138.09	S/ 13,668.92	S/ 14,199.76	S/ 14,730.59	S/ 15,261.42	S/ 15,792.25	S/ 16,256.73
Utilidad Bruta	S/ -	S/ 12,345.71	S/ 12,966.88	S/ 13,588.05	S/ 14,209.22	S/ 14,752.74	S/ 15,373.91	S/ 15,995.08	S/ 16,616.24	S/ 17,237.41	S/ 17,858.58	S/ 18,479.75	S/ 19,023.27
Gastos Operativos	S/ -	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00
Gastos de Marketing	S/ -	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00
Gastos Administrativos	S/ -	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01	S/ 9,399.06	S/ 9,399.06	S/ 9,879.01
Gastos de Responsabilidad Social	S/ -	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00
Utilidad Operativa	S/ -	S/ 2,711.65	S/ 3,282.82	S/ 3,474.04	S/ 4,525.16	S/ 5,118.68	S/ 5,209.90	S/ 6,361.02	S/ 6,932.18	S/ 7,123.40	S/ 8,174.52	S/ 8,845.69	S/ 8,859.26
Gastos Financieros	S/ -	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68	S/ 1,774.68
Utilidad Antes de Impuestos	S/ -	S/ 936.97	S/ 1,508.14	S/ 1,699.36	S/ 2,750.48	S/ 3,344.00	S/ 3,435.22	S/ 4,586.34	S/ 5,157.50	S/ 5,348.72	S/ 6,399.84	S/ 7,071.01	S/ 7,084.58
Impuesto a la Renta (29.5%)	S/ -	S/ 276.41	S/ 444.90	S/ 501.31	S/ 811.39	S/ 986.48	S/ 1,013.39	S/ 1,352.97	S/ 1,521.46	S/ 1,577.87	S/ 1,887.95	S/ 2,085.95	S/ 2,089.95
Utilidad Neta	S/ -	S/ 660.57	S/ 1,063.24	S/ 1,198.05	S/ 1,939.09	S/ 2,357.52	S/ 2,421.83	S/ 3,233.37	S/ 3,636.04	S/ 3,770.85	S/ 4,511.89	S/ 4,985.06	S/ 4,994.63
Inversión Inicial	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Flujo de Caja	S/ -	S/ 660.57	S/ 1,063.24	S/ 1,198.05	S/ 1,939.09	S/ 2,357.52	S/ 2,421.83	S/ 3,233.37	S/ 3,636.04	S/ 3,770.85	S/ 4,511.89	S/ 4,985.06	S/ 4,994.63
Flujo de Caja Acumulado	S/ -	S/ 82,762.22	S/ 81,698.97	S/ 80,500.93	S/ 78,561.84	S/ 76,204.32	S/ 73,782.49	S/ 70,549.13	S/ 66,913.09	S/ 63,142.24	S/ 58,630.35	S/ 53,645.29	S/ 48,650.66

Tabla 51

Flujo de caja proyectado para el año 3

Año 3 - 2023	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Cantidad		304	312	323	332	342	352	360	370	379	389	398	408
Ingresos	S/ -	S/ 36,432.00	S/ 37,584.00	S/ 38,736.00	S/ 39,888.00	S/ 41,040.00	S/ 42,192.00	S/ 43,200.00	S/ 44,352.00	S/ 45,504.00	S/ 46,656.00	S/ 47,808.00	S/ 48,960.00
Costo de Ventas	S/ -	-S/ 16,787.56	-S/ 17,318.39	-S/ 17,849.23	-S/ 18,380.06	-S/ 18,910.89	-S/ 19,441.72	-S/ 19,906.20	-S/ 20,437.03	-S/ 20,967.86	-S/ 21,498.70	-S/ 22,029.53	-S/ 22,560.36
Utilidad Bruta	S/ -	S/ 19,644.44	S/ 20,265.61	S/ 20,886.77	S/ 21,507.94	S/ 22,129.11	S/ 22,750.28	S/ 23,293.80	S/ 23,914.97	S/ 24,536.14	S/ 25,157.30	S/ 25,778.47	S/ 26,399.64
Gastos Operativos	S/ -	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00	-S/ 25.00
Gastos de Marketing	S/ -	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00	-S/ 210.00
Gastos Administrativos	S/ -	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01	-S/ 9,399.06	-S/ 9,399.06	-S/ 9,879.01
Gastos de Responsabilidad Social	S/ -	-S/ -	-S/ 1,050.00	S/ -	-S/ 50.00	-S/ 200.00	-S/ 50.00	S/ -	-S/ 50.00	-S/ 25.00	-S/ 50.00	S/ -	-S/ 550.00
Utilidad Operativa	S/ -	S/ 10,010.38	S/ 9,581.55	S/ 10,772.76	S/ 11,823.88	S/ 12,295.05	S/ 12,586.27	S/ 13,659.74	S/ 14,230.91	S/ 14,397.12	S/ 15,473.24	S/ 16,144.41	S/ 15,735.63
Gastos Financieros	S/ -	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68	-S/ 1,774.68
Utilidad Antes de Impuestos	S/ -	S/ 8,235.70	S/ 7,806.87	S/ 8,998.08	S/ 10,049.20	S/ 10,520.37	S/ 10,811.59	S/ 11,885.06	S/ 12,456.23	S/ 12,622.44	S/ 13,698.56	S/ 14,369.73	S/ 13,960.95
Impuesto a la Renta (29.5%)		-S/ 2,429.53	-S/ 2,303.03	-S/ 2,654.43	-S/ 2,964.51	-S/ 3,103.51	-S/ 3,189.42	-S/ 3,506.09	-S/ 3,674.59	-S/ 3,723.62	-S/ 4,041.08	-S/ 4,239.07	-S/ 4,118.48
Utilidad Neta	S/ -	S/ 5,806.17	S/ 5,503.84	S/ 6,343.65	S/ 7,084.69	S/ 7,416.86	S/ 7,622.17	S/ 8,378.97	S/ 8,781.64	S/ 8,898.82	S/ 9,657.49	S/ 10,130.66	S/ 9,842.47
Inversión Inicial	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Flujo de Caja	S/ -	S/ 5,806.17	S/ 5,503.84	S/ 6,343.65	S/ 7,084.69	S/ 7,416.86	S/ 7,622.17	S/ 8,378.97	S/ 8,781.64	S/ 8,898.82	S/ 9,657.49	S/ 10,130.66	S/ 9,842.47
Flujo de Caja Acumulado	-	-S/ 42,844.50	-S/ 37,340.66	-S/ 30,997.01	-S/ 23,912.32	-S/ 16,495.46	-S/ 8,873.29	-S/ 494.32	S/ 8,287.32	S/ 17,186.14	S/ 26,843.63	S/ 36,974.29	S/ 46,816.76

En relación con el flujo de caja generado para el segundo año, al obtener una utilidad antes de impuesto positiva desde el primer mes, se realiza una salida de efectivo correspondiente al impuesto a la renta, siendo durante este mismo periodo la generación de flujos de caja positivos.

Tabla 52

Flujo de caja proyectado consolidado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Cantidad		1296	2427	3558
Ingresos	S/ -	S/ 186,624.00	S/ 349,488.00	S/ 512,352.00
Costo de Ventas	S/ -	-S/ 85,994.78	-S/ 161,041.16	-S/ 236,087.53
Utilidad Bruta	S/ -	S/ 100,629.22	S/ 188,446.84	S/ 276,264.47
Gastos Operativos	S/ -	-S/ 300.00	-S/ 300.00	-S/ 300.00
Gastos de Marketing	S/ -	-S/ 600.00	-S/ 2,520.00	-S/ 2,520.00
Gastos Administrativos	S/ -	-S/ 95,510.45	-S/ 114,708.53	-S/ 114,708.53
Gastos de Responsabilidad Social	S/ -	-S/ 300.00	-S/ 300.00	-S/ 2,025.00
Utilidad Operativa	S/ -	S/ 3,918.77	S/ 70,618.31	S/ 156,710.94
Gastos Financieros	S/ -	-S/ 21,296.16	-S/ 21,296.16	-S/ 21,296.16
Utilidad Antes de Impuestos	S/ -	-S/ 17,377.39	S/ 49,322.15	S/ 135,414.78
Impuesto a la Renta (29.5%)	S/ -	-S/ 1,045.39	-S/ 14,550.04	-S/ 39,947.36
Utilidad Neta	S/ -	-S/ 18,422.78	S/ 34,772.12	S/ 95,467.42
Inversión Inicial	-S/ 65,000.00			
Flujo de Caja	-S/ 65,000.00	-S/ 18,422.78	S/ 34,772.12	S/ 95,467.42
Flujo de Caja Acumulado	-	-S/ 83,422.78	-S/ 48,650.66	S/ 46,816.76

Balance general

Para el desarrollo del Balance General de Amelia Scanner se consideraron como activos, los activos corrientes correspondientes a efectivo, bancos, inventario e insumos. Cabe mencionar que, al no contar con un establecimiento propio ni maquinaria, durante el periodo de evaluación la empresa no registraría activos no corrientes de esta magnitud, sin embargo, se deberá considerar los impuestos diferidos y los otros activos no financieros relacionados al pago de la deuda. De esa manera, para el primer año de operaciones se obtuvo como activos totales un valor total de S/ 74,034.67, lo cual aumentó a S/ 106,725.53 para el segundo año, y se incrementó de forma exponencial para el último año de evaluación, registrando un valor equivalente de S/ 245,150.23. Esta tendencia se debe principalmente al incremento de los ingresos generado en los años respectivos, logrando optimizar el pago de los egresos estimados.

Por otro lado, se consideraron como pasivos corrientes, las cuentas por pagar a los proveedores de material directo correspondientes al inventario de productos terminado de seguridad. Además, se tuvo que considerar los impuestos por pagar correspondientes a cada año, al contar con utilidad neta positiva a partir del mes de noviembre del primer año, por lo cual se estimó un pasivo corriente total de S/ 18,198.47, para el segundo año equivalente a S/ 46,672.35, y de S/ 99,910.69 para el tercer año de operaciones. Con respecto a los pasivos no corrientes se tomó en consideración el préstamo obtenido por el banco Interbank, por lo cual para el primer año se tendría una deuda por pagar de S/ 50,000.00, la cual se reduce en el segundo año a un valor de S/ 24,074.35, siendo pagada en su totalidad para el tercer año de operaciones. Asimismo, dentro de los pasivos no corrientes se tomó en cuenta los intereses por pagar anuales del préstamo. De esa manera, se obtendría un pasivo total para el primer año de S/ 77,457.45, de S/ 75,376.19 para el segundo año, y finalmente para el tercer año de S/ 99,910.69.

Cabe mencionar que se consideró como cuentas por pagar el pago del servicio delivery al tercero para el año 1 de S/ 7,128.00, para el año 2 de S/ 13,348.50 y para el año 3 de S/ 20,458.50; el cual posteriormente, será recuperado con el cobro al cliente del costo de delivery, por lo cual esta será contrastado en la cuenta de cuentas por cobrar al cliente.

Finalmente, se estableció como patrimonio al capital social aportado por los accionistas, los cuales correspondieron a un aporte en efectivo de S/ 15,000.00. Igualmente, se debe considerar los resultados del ejercicio para el primer año, los cuales representaron pérdidas de S/ 18,422.78, siendo a partir del segundo año un valor positivo equivalente a S/ 634,772.12 y de S/ 95,467.42 soles para el tercer año.

A partir de ello, se obtiene como patrimonio y pasivo total para el año 1 un valor de S/ 74,034.67 para el segundo año de S/ 106,725.53 y, finalmente, para el tercer año de S/ 245,150.23.

Tabla 53

Balance general proyectado

Balance General								
Activos	Año 1	Año 2	Año 3	Pasivos	Año 1	Año 2	Año 3	
Activos Corrientes				Pasivos Corrientes				
Caja	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	Cuentas por Pagar	S/ 17,153.08	S/ 32,122.32	S/ 59,963.33	
Bancos	S/ 27,658.45	S/ 9,524.31	S/ 34,772.12	Dividendos por pagar	S/ -	S/ -	S/ -	
Clientes	S/ 3,918.77	S/ 30,899.37	S/ 95,467.42	Intereses por pagar	S/ -	S/ -	S/ -	
Insumos	S/ -	S/ -	S/ -	Impuestos por pagar	S/ 1,045.39	S/ 14,550.04	S/ 39,947.36	
Cuentas por cobrar	S/ 8,553.60	S/ 16,018.20	S/ 24,550.20	Total de Pasivos Corrientes	S/ 18,198.47	S/ 46,672.35	S/ 99,910.69	
Inventario	S/ 8,599.48	S/ 16,104.12	S/ 35,413.13	Pasivos No Corrientes				
Total de Activos Corrientes	S/ 63,730.30	S/ 87,546.00	S/ 205,202.87	Deuda de largo plazo	S/ 50,000.00	S/ 24,074.35	S/ -	
Activos No Corrientes				Intereses por pagar	S/ 9,258.99	S/ 4,629.49	S/ -	
Inmueble	S/ -	S/ -	S/ -	Total de Pasivos No Corrientes	S/ 59,258.99	S/ 28,703.84	S/ -	
Maquinaria y Equipos	S/ -	S/ -	S/ -	Total de Pasivos	S/ 77,457.45	S/ 75,376.19	S/ 99,910.69	
Otros Activos No Financieros	S/ 9,258.99	S/ 4,629.49	S/ -	Patrimonio	Año 1	Año 2	Año 3	
Impuesto Diferido	S/ 1,045.39	S/ 14,550.04	S/ 39,947.36	Capital social	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	
Total de Activos No Corrientes	S/ 10,304.38	S/ 19,179.53	S/ 39,947.36	Resultados del ejercicio anterior	S/ -	S/ 18,422.78	S/ 34,772.12	
Total de Activos	S/ 74,034.67	S/ 106,725.53	S/ 245,150.23	Resultados del ejercicio	S/ 18,422.78	S/ 34,772.12	S/ 95,467.42	
				Total de Patrimonio	S/ 3,422.78	S/ 31,349.34	S/ 145,239.54	
				Total Pasivo + Patrimonio	S/ 74,034.67	S/ 106,725.53	S/ 245,150.23	

Identificación de los indicadores financieros

Con respecto a los indicadores financieros identificados, en primera instancia, se realizó el cálculo de la tasa del costo de oportunidad, con el fin de efectuar la estimación del valor actual neto de Amelia Scanner. De esa manera, se identificó que, según Diario Gestión, durante el mes de octubre del año 2020 el país registró un riesgo país equivalente a 1.17 puntos porcentuales, el cual fue clasificado como el riesgo país más bajo en la región. Cabe mencionar que el EMBI permite medir la diferencia del rendimiento promedio de los títulos soberanos peruano frente el rendimiento que cuenta el bono del Tesoro estadounidense (Diario Gestión, 2020).

Por otro lado, con respecto al beta, se debe considerar la beta desanpalancada del sector, por ello, se optó por la beta del sector de “Equipos electrónicos”, pues Amelia es un dispositivo escáner electrónico que permite monitorear el estado de las plantas ornamentales, obteniendo una beta desanpalancado de 1.25. Asimismo, el riesgo financiero actual representa un valor de 0.84%, de acuerdo a los bonos de Estados Unidos a 10 años. Igualmente, se estableció como mercado al sector de “Consumer Discretionary” de Dow Jones, el cual representa un riesgo de mercado de 12.30% (S&P Dow Jones Index, 2020). Cabe mencionar que se estableció como riesgo histórico el valor de -1.08. De esa manera, se obtiene como tasa de costo oportunidad el valor de 4.044%, es decir, que por cada 100.00 soles invertidos se ganarán 104.44 soles.

Tabla 54

Indicadores de rentabilidad

COK	4.044%	Rf (actual)	0.84%
VAN	S/ 34,178.15	Beta	0.0125
TIR	19%	Rm	12.30%
PRI	2.510	Rf (hist.)	-1.08
WACC	16%	EMBIG	0.017
		COK	4.044%

Posterior al cálculo del costo de oportunidad, se efectuó el proceso de determinación del valor actual neto, por ello, se logró obtener que el valor futuro de los flujos de caja netos de Amelia es de S/ 34,178.15, es decir, que el proyecto es rentable en el tiempo. De la misma manera, se tuvo un valor de 19% como la tasa interna de retorno, por lo cual, se obtendría una tasa de rentabilidad positiva para los primeros tres (3) años de operación. Finalmente, resulta importante mencionar que la inversión inicial realizada se recuperará en un plazo de 2.51 años aproximadamente.

Análisis de los Estados Financieros del proyecto

Luego del cálculo del Estado de Resultados, del Estado de Situación Financiera y el Flujo Caja Proyectado se puede concluir que Amelia Scanner es un negocio escalable y rentable en tiempo, ya que, a medida que aumenta la demanda los costos de producción se reducirán al generar economías de escala. Asimismo, se debe considerar que gracias a la naturaleza de las operaciones del negocio, el préstamo solicitado en el año 0 para la producción de inventario disponible equivalente a S/ 50,000 sin intereses ha podido ser pagado en su totalidad. Cabe mencionar que el negocio de Amelia presenta una curva positiva de crecimiento y estabilidad en el tiempo, dado que cada vez mayor cantidad de peruanos se encuentran interesados en la adquisición de plantas, por lo cual será necesario despertar la necesidad de contar con un elemento complementario que permita asegurar la calidad de vida de estas.

Por otro lado, posterior al desarrollo del Flujo de Caja Proyectado, se logró recuperar la inversión inicial durante el tercer periodo de operaciones, lo cual permite generar liquidez o efectivo necesario para realizar potenciales futuras inversiones de

capital de trabajo. De esa manera, se obtiene que el negocio de Amelia Scanner es rentable al obtener un valor futuro de la inversión de S/ 34,178.15 y una tasa interna de retorno equivalente al 19%, siendo esta mayor a 1. Cabe mencionar que, al recuperar la inversión inicial durante los periodos de evaluación, permitirá atraer a futuros inversionistas y mantener a los accionistas actuales en el negocio.

Plan de financiamiento

Identificación y justificación de los modelos de financiación propuestos

Dado que Amelia Scanner es un proyecto de negocio que se encuentra en la **etapa de gestación**, es decir, está dirigido por emprendedores nacientes que gracias a su visión e identificación de una problemática en el mercado de “amantes de plantas”, diseñaron una solución innovadora a sus necesidades específicas. Durante esta fase temprana del proyecto, este será financiado por los fundadores y sus familiares, a través de recursos propios como, por ejemplo, la entrega de papel sticker como parte de los activos del negocio y efectivo. Es por ello que, se emplearán los ahorros de los fundadores y familiares, los cuales son recolectados a lo largo de los años. De esa manera, el financiamiento otorgado en la etapa temprana, el cual está valorizado en S/ 15,000, permite invertir en el desarrollo del aplicativo móvil de Amelia Scanner, en la contratación del Ingeniero Mecatrónico para la construcción de un primer stock mínimo de dispositivos, y en la constitución y formalización de la empresa en la SUNAT.

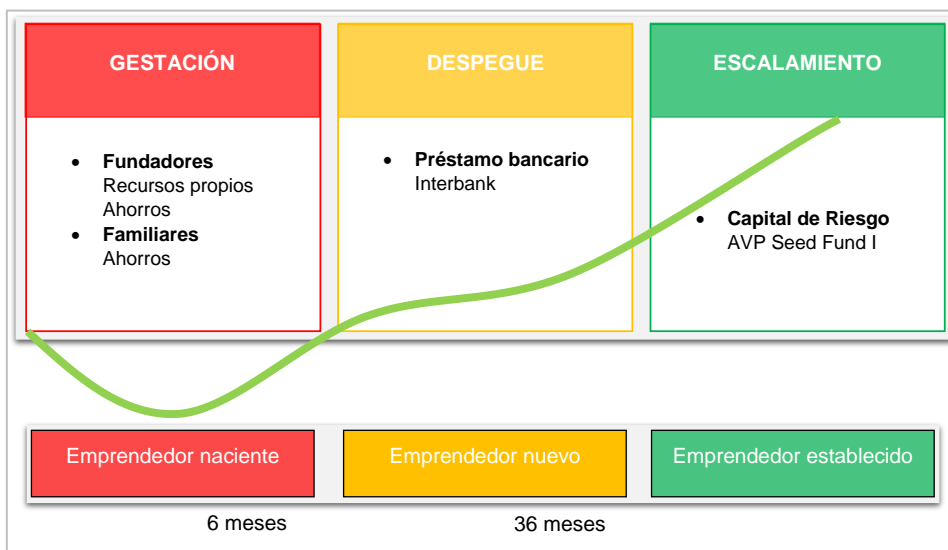
Posteriormente, a la fase de gestación, para encaminar el negocio y transitar a la **etapa de despegue** se proyecta solicitar un préstamo bancario para los primeros tres (3) años de operación con la finalidad de contar con el capital suficiente para la construcción y desarrollo de mayor cantidad de dispositivos Amelia Scanner, que permitan aumentar el nivel de inventario disponible. Es así como, luego de una cotización a través de simuladores de cuotas online, se seleccionó a la institución bancaria Interbank, la cual ofrece un préstamo equivalente a S/ 50,000 a una tasa efectiva anual (TEA) del 18%, es decir, una tasa mensual de 1.39%, estableciendo cuotas mensuales a pagar de S/ 1774.68.

Por consiguiente, se lograría obtener una inversión inicial de S/ 15,000 a través de recursos propios y ahorros de los fundadores y familiares. Mientras que, por medio del préstamo bancario se dispondrá de S/ 50,000. Es así como, se obtendría una inversión total de S/ 65,000.

Por otro lado, a partir del año cuatro (4) de operación de Amelia Scanner se proyecta que el negocio se encontrará en la **etapa de escalamiento**. En la cual, los emprendedores ya establecidos, optarían por un financiamiento a través de Capital de Riesgo. Por ello, la entidad financiera o empresa tomaría de forma temporal participación en el capital del negocio, con el fin de aumentar su valor en el largo plazo y cuando se logre el objetivo la entidad retiraría su participación, permitiendo generar un beneficio tanto la empresa como propio. Por lo tanto, se postularía a AVP Seed Fund I de la empresa Angel Ventures, en donde se evalúan startups peruanos a través de un proceso de selección que, finalmente, terminan seleccionando a ocho (8) emprendimientos. Entre los criterios a considerar se encuentran: experiencia en el sector, capacidad de escalabilidad, equipo diverso y complementario e ingresos recurrentes. Cabe mencionar que se optó por la opción de Angel Ventures, pues es una empresa que inició como una red de ángeles inversionistas con más de 50 miembros, sin embargo, en el 2017 lanzó su programa de Venture Capital, el cual desde entonces hasta el 2019 ha invertido alrededor de 2 millones de soles en startups peruanos (El Economista América, 2019).

Figura 55

Cuadro de financiamiento según los momentos temporales



Identificación del valor del emprendimiento

Tomando en consideración los resultados obtenidos en el plan financiero empresarial, se calculó que el negocio de Amelia Scanner posee un costo promedio ponderado de capital (WACC) equivalente al 16%. Este se obtuvo a través de la estimación del monto de la deuda de S/50,000, los cuales representan una participación del 76.92% y del monto de capital social de S/ 15,000 que representan el 23.08% de la participación. De esa manera, se calculó que la tasa de interés de la deuda es de 27.78%, pues se realizaría un pago total de intereses valorizados en S/ 13,888.48. Asimismo, se tomó en cuenta el pago de impuesto equivalentes a 29.5% según legislación peruana. Es así como luego del cálculo de la beta desapalancada, el riesgo país y el riesgo del mercado se estimó que el costo del capital social (COK) es de 4.044%. Por otro lado, se identificó que el costo de la deuda de Amelia es de 19.58%.

Posteriormente a ello, al tener los dos valores base para el cálculo del WACC se estimó el promedio ponderado de ambas variables, obteniendo un costo ponderado del 16% para el negocio.

Tabla 55

Distribución del costo de la deuda

Costo Deuda	19.58%
Tasa de Interés	27.78%
Impuestos	29.50%

Tabla 56

Composición de la deuda

Composición de la Deuda	Monto	Participación	Costo	Prom. Ponderado
Deuda	S/ 50,000.00	76.92%	19.58%	15.06%
Capital Social	S/ 15,000.00	23.08%	4.04%	0.93%
Total	S/ 65,000.00	100.00%	23.63%	16.00%

De esa manera, se obtuvo un valor actual con la tasa del WACC de S/ 55,090.06, lo cual significa que durante los periodos en evaluación el valor de la empresa es positivo, por ende, el negocio es viable en el tiempo. Asimismo, la empresa contaría con una tasa de retorno equivalente al 19%, expresando la rentabilidad promedio del proyecto por periodo.

$$VA = \frac{FCL_n}{(1 + 16\%)^3}$$

Por otro lado, se aplicó el método de Berkus para estimar el valor monetario aproximado de la propuesta de negocio de Amelia Scanner, debido a que permite valorizar aspectos tangibles e intangibles de esta idea de negocio y, al ser un producto

dirigido a un segmento de mercado especializado, se considera que su atractivo se concentra en aspectos intangibles con gran potencial de valor en el mediano plazo.

Tabla 57

Distribución de las valoraciones según Método Berkus

Riesgo cobertura - asociada	A añadir al valor pre-Money
Calidad del equipo de gestión	S/ 20,000.00
Idea atractiva	S/ 50,000.00
Prototipo	S/ 5,000.00
Desarrollo y ventas del producto	S/ 37,272.25
Alianzas estratégicas y Barreras de entrada	S/ 10,000.00
Total	S/ 122,272.25

Idea de negocio: La idea de Amelia Scanner es innovadora, pues se enfoca en solucionar un problema no atendido en el mercado peruano e implementa el uso del internet de las cosas; en otras palabras, es pionera en la industria al ser el único dispositivo medidor enfocado en plantas ornamentales. Además, este mismo mercado de los amantes de plantas está en crecimiento al adaptar su estilo de vida a uno más sustentable con el mundo y, por tanto, al aumentar su inversión en productos afines a este propósito, incluyendo los que ayudan al cuidado de sus plantas. Igualmente, dentro de este elemento se incluye toda la investigación realizada por el grupo para trabajar y validar la idea de negocio.

Prototipo: El prototipo inicial de Amelia Scanner permite la ejecución de cada una de las funcionalidades propuestas en la idea de negocio y, de esta manera, aportar valor a los amantes de las plantas mediante la optimización de su cuidado. La concepción del prototipo involucró el desarrollo de diversas pruebas de validación, sin embargo, se

logró conectar correctamente el dispositivo a la planta como a la aplicación móvil. Asimismo, la inversión realizada en el prototipo del dispositivo y de la aplicación no fue un monto significativo.

Calidad del equipo de gestión: El equipo de Amelia Scanner está compuesto por profesionales altamente capacitados con una mentalidad de innovación, los cuales son encargados del desarrollo de la entidad de marca, difusión de la propuesta de valor, comercialización de productos, gestión de nuevos pedidos y el establecimiento de alianzas estratégicas junto a empresas relacionadas al rubro meta. Asimismo, las diversas herramientas y experiencias con las que cuenta el equipo de trabajo permiten dar respaldo a las actividades en gestión de manera óptima y eficaz.

Desarrollo y ventas del producto: Amelia Scanner es una propuesta dirigida a un segmento de mercado que le gusta conectar con la naturaleza y busca nuevas alternativas para mejorar el cuidado de sus plantas en el hogar. En base a las proyecciones de venta para los próximos tres (3) años y las utilidades netas generadas, se calculó un promedio de estas para estimar el valor aproximado que se generará a través de la comercialización de los dispositivos.

Alianzas estratégicas: La empresa cuenta con un área especializada en la gestión de alianzas estratégicas, la cual busca establecer acuerdos comerciales con socios de negocio. Actualmente, Amelia Scanner posee el apoyo confirmado de dos socios clave, Vivero El Progreso y Jardines del Perú, para la comercialización del producto en sus

canales, tanto físicos como online, pues es un producto nuevo muy especializado que se alinea con las necesidades de los consumidores. Aunque aún no se ha establecido un contrato de consignación, existe un interés latente de nuestros socios y ya se ha acordado el trabajo conjunto para el segundo año de operaciones de la empresa.

Conclusiones

En base al análisis PESTEL se pudo identificar que existen componentes limitantes en el desarrollo y comercialización óptima del dispositivo Amelia Scanner puesto que ante la crisis ocasionada a raíz por el COVID- 19, la economía se ha visto muy afectada, lo cual se refleja en la contracción de la demanda en 27.7% principalmente por un menor gasto de consumo de las familias peruanas. Asimismo, las importaciones han disminuido en 30% lo cual impacta directamente en la fabricación del dispositivo al limitar el acceso a componentes claves como placas o sensores. Sin embargo, Amelia Scanner se dirige a un mercado especializado que no se ha visto críticamente afectado por el impacto de COVID-19, el confinamiento ha permitido a las personas atender necesidades personales y conectar con la naturaleza como fuente para canalizar emociones negativas. En relación con ello, es importante mencionar que se evidencia un crecimiento importante de los usuarios amantes de las plantas, el desarrollo de biohuertos en los hogares y el apoyo hacia tendencias eco amigables.

En relación con la existencia de alternativas similares a Amelia Scanner en el mercado, a través de un análisis externo se pudo identificar que existen muy pocos competidores tantos directos como indirectos en el mercado internacional y no se evidencia una propuesta similar en el mercado local. Esto permite visualizar un gran potencial para el desarrollo, comercialización y liderazgo de mercado como propuesta innovadora para Amelia Scanner. Asimismo, mediante la comparación con otras alternativas similares, se pudo observar que Amelia Scanner presenta ventajas diferenciales puesto que funciona a través de tecnologías nuevas como IOT lo cual facilita la interconexión con la aplicación móvil y simplifica el cuidado de las plantas en el hogar.

Asimismo, funciona con una batería interna de larga duración y resistencia lo cual la hace perfecta para exteriores y contribuye con su filosofía de cuidado medioambiental.

Amelia Scanner constituye un proyecto innovador y disruptivo más aún porque es una alternativa completamente nueva en el mercado peruano. En base al plan financiero ejecutado se pudo evidenciar que por la misma propuesta de valor que respalda y el mercado objetivo al cual se dirige; el primer año de operación se genera una pérdida neta de 18,422.78 soles pues el monto de inversión de inicial requerido para ejecutar las actividades planteadas es alto y, los ingresos por venta generados no permiten cubrir los costos incurridos. Sin embargo, pese a la necesidad de contar con un monto considerable de capital, el proyecto evidencia un gran potencial a mediano plazo con una rentabilidad promedio de 19%. Finalmente, se estima que la inversión inicial se recupere en aproximadamente 2 años y medio. Se considera que a pesar de presentarse un periodo de recuperación interna (PRI) mayor a 2 años, el potencial del proyecto lo justifica y respalda completamente.

Recomendaciones

Considerando que Amelia Scanner es un producto que tiene potencial de crecimiento en el mercado, se recomienda generar un buen posicionamiento de marca que permita establecer el valor del producto. Para ello, se debe tomar en cuenta la estrategia de fijación de precio, la cual tiene como objetivo que Amelia sea líder en producto-calidad del mercado. No se debe perder de vista que el enfoque de esta estrategia es reflejar el valor percibido, ya que no solo se busca ofrecer un producto, sino también una gran experiencia para los amantes de las plantas. Esto permitirá generar una estrategia de posicionamiento correctamente establecida, la cual tendrá un impacto directo en el público objetivo. De igual forma, se propone comunicar correctamente esta estrategia de posicionamiento por los principales canales de comunicación, como lo son Facebook e Instagram, con la finalidad de seguir generando alcance.

Amelia Scanner al proponer una nueva idea de negocio disruptiva para los consumidores junto al desarrollo de un dispositivo con tecnología Arduino y un aplicativo móvil que da seguimiento a tiempo real, se establece como una propuesta de negocios atractiva ante posibles inversiones. En ese sentido, se recomienda establecer alianzas con nuevos inversores que den sustento económico a la producción y promoción de Amelia Scanner, con el objetivo de reducir la tasa de recupero e incrementar el volumen de ganancias de un largo a un corto plazo. Asimismo, los inversores deben ser evaluados en función a los objetivos que busca la marca y en base al conocimiento que cuente sobre el mercado meta que atiende Amelia ya que, al ser un mercado sensible con una tendencia creciente se debe evaluar e identificar a tiempo real el comportamiento del mercado para que la marca pueda adaptarse y mantener un nivel constante y creciente de ingresos.

Con la finalidad de tener una correcta gestión y productividad, se recomienda que el equipo de trabajo esté en constante formación para mejorar la competitividad. Es importante adquirir nuevos conocimientos y habilidades que permitan seguir desarrollando eficientemente las funciones de cada uno de los miembros del equipo para incentivar la motivación y el grado de compromiso personal con el negocio. Asimismo, la responsabilidad de que se cumplan los objetivos tanto en el corto, mediano y largo plazo debe ser compartida por todos. Por lo que, este compromiso debe ir más allá de las funciones que realiza cada uno, pues el éxito del modelo de negocio beneficiará a todo el equipo. La comunicación tanto interna como externa es pieza fundamental, pues genera mayor productividad y un buen clima laboral, así como da a conocer el modelo de negocio de forma clara y construye una buena reputación, respectivamente. De igual manera cabe resaltar que, en cuanto a la gestión del financiamiento, es necesario administrar constantemente las distintas fases de financiación para ir analizando el crecimiento del negocio.

Referencias

- Agricultura en Lima. (2019). “Agricultura Urbana en Perú: Estudio de 5 casos en Lima Metropolitana”. *En Agricultura en Lima*. <http://www.agriculturaenlima.org/wp-content/uploads/2019/05/Estudio-5-Casos-en-Lima.pdf>
- Anarte, E. (2020). “Ni la pandemia de coronavirus evita otra crisis política en Perú”. *En DW made for minds*. <https://www.dw.com/es/ni-la-pandemia-de-coronavirus-evita-otra-crisis-pol%C3%ADtica-en-per%C3%BA/a-54453178>
- Amazon. (2019). “Ulikey Medidor de suelo, medidor de humedad del suelo, 3 en 1, Probador de Suelo, Medidor de Luz y Medidor de pH para Horticultura, Crecimiento Vegetal, Plantas, Hierbas (No Necesita Batería)”. *En Amazon España*. <https://www.amazon.es/Ulikey-Probador-Horticultura-Crecimiento-Necesita/dp/B07N3LZ9NQ>
- Bakergrabs. (29 de junio del 2016). El perfil de un Project Manager. *Redbooth*. <https://redbooth.com/hub/es/el-perfil-de-un-project-manager/>
- Baldwin, I. (2018). “What’s not to like?”. *En Green Profit*. <https://www.greenprofit.com/Article/?articleid=22447>
- Bardales, S. (2018). “Identificación de factores que impactan en la decisión de compras de rosas de larga duración”. *En Repositorio USIL*. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3605/3/2018_Bardales-Torres.pdf
- Betas. (2020). *Betas by Sector (US)*. *Betas*. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Chuchón, A., Patricia, J., Ayquipa, C., Leonardo, M., Hernández, F., Andrés, J., & Sánchez, F. (2018). Proyecto Empresarial Basado en la Comercialización de Plantas Ornamentales Altamente Personalizadas a través de una Plataforma Virtual. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623983/Aquino_cj.pdf?sequence=13&isAllowed=y

Compañía Peruana de Estudios de Mercado y Opinión Pública. (2019). “Perú: Población 2019”.
En *CPI* *Market* *Report*.
http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

Conexión ESAN. (7 de febrero del 2020). *Stakeholders de proyectos: Su impacto en la organización*. Conexión ESAN. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/02/stakeholders-de-proyectos-su-impacto-en-la-organizacion/>

Congreso del Perú. N.d. “Ley de Promoción del Sector Agrario”. *En el Congreso del Perú*.
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BB496712581D782805257B7A004AE57C/\\$FILE/885.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BB496712581D782805257B7A004AE57C/$FILE/885.pdf)

Congreso del Perú. N.d. “Ley N°27300: Ley de Aprovechamiento Sostenible de las Plantas Medicinales”. *En el Congreso del Perú*.
<http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1999/ambiente/ley27300.htm>

Congreso del Perú. N.d. “Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa”.
En el Congreso del Perú.
<http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2002/discapacidad/leyes/28015.htm#:~:text=La%20presente%20Ley%20tiene%20por,y%20su%20contribuci%C3%B3n%20a%20la>

DatosMacro.com. (2020). Bono de Estados Unidos a 10 años. *DatosMacro.com*.
<https://datosmacro.expansion.com/bono/usa>

Diario Gestión. 2020. “Economía peruana cierra segundo trimestre con caída del 30.2% tras el golpe de la pandemia”. *En Diario Gestión*. <https://gestion.pe/economia/economia-peruana-cierra-segundo-trimestre-con-caida-de-302-tras-el-golpe-de-la-pandemia-pbi-nndc-noticia/?ref=gesr>

Diario Gestión. 2016. “Perú: 9 de cada 10 personas conectadas a internet tiene un smartphone”.
En el Diario Gestión. <https://gestion.pe/tecnologia/peru-9-10-personas-conectadas-internet-smartphone-148400->

[noticia/?ref=gesr#:~:text=Respecto%20a%20la%20preferencia%20por,que%20es%20de%2019%20apps.](#)

Diario Gestión. (2020). Riesgo país de Perú subió tres puntos básicos y cerró en 1.17 puntos porcentuales. *Diario Gestión*. <https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru-subio-tres-puntos-basicos-y-cerro-en-117-puntos-porcentuales-noticia/?ref=gesr>

El Economista América (2019). “Angel Ventures invierte S/ 2,000,000 en emprendimiento liderado por mujeres”. *En el Economista América*. <https://www.economistaamerica.pe/empresas-eAm-peru/noticias/10220477/11/19/Angel-Ventures-invierte-S-2000000-en-emprendimientos-liderados-por-mujeres.html>

El Huerto. n.d. “Olericultura General”. *En la Universidad Agraria de La Molina*. http://www.lamolina.edu.pe/agronomia/dhorticultura/html/cursos/olericultura_general.htm

Generación Verde. (7 de enero del 2014). *Plantas descontaminantes para nuestro hogar*. Generación Verde. <https://generacionverde.com/blog/ambiental/plantas-descontaminantes-para-nuestro-hogar/#:~:text=Importante%3A%20Las%20plantas%20de%20interior,terreno%20y%20las%20aguas%20subterr%C3%A1neas>

Gobierno del Perú. 2020. “Buscar y reservar el nombre de una empresa”. *En Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/271-registro-o-constitucion-de-empresa-busqueda-y-reserva-de-nombre>

Gobierno del Perú. 2020. “Elaborar el Acto Constitutivo (Minuta)”. *En Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/272-registro-o-constitucion-de-empresa-elaboracion-del-acto-constitutivo-minuta>

Gobierno del Perú. 2020. “Abono de capital y bienes”. *En Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/273-registro-o-constitucion-de-empresa-abono-de-capital-y-bienes>

Gobierno del Perú. 2020. “Elaboración de Escritura Pública”. *En Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/274-registro-o-constitucion-de-empresa-elaboracion-de-escritura-publica>

Gobierno del Perú. 2020. “Inscripción en Registros Públicos”. *En Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/275-registro-o-constitucion-de-empresa-inscripcion-en-registros-publicos>

Gobierno del Perú. 2020. “Inscripción al RUC para Persona Jurídica”. *En Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/276-registro-o-constitucion-de-empresa-inscripcion-al-ruc-para-persona-juridica>

Horiba. n.d. “Laquatwin, medidor de bolsillo”. *En Horiba Scientific*. <https://www.horiba.com/es/application/material-property-characterization/water-analysis/water-quality-electrochemistry-instrumentation/compact/>

Kotler Philip y Keller Kevin. (14^a Ed.). (2012). *Dirección de marketing*. Pearson Educación.

Lancheros, L. (2019). “Plant parents: Cuando las plantas son los nuevos hijos”. *En Publimetro*. <https://www.metrolatam.com/hub/estilo-vida/2019/10/16/plant-parents-cuando-las-plantas-los-nuevos-hijos.html>

Martín del Campo, A. (07 de noviembre del 2018). Project manager: el puesto de trabajo del que todo el mundo habla. *Blog IEBS*. <https://www.iebschool.com/blog/project-manager-agile-scrum/#:~:text=Si%20nos%20basamos%20en%20las,equipo%20para%20cumplir%20los%20objetivos.>

Medicalgrow. n.d. “Medidor Flower Power”. *En Medical Grow*. <https://medicalgrow.es/medidores-de-otros-parametros/229-medidor-flower-power.html>

Ministerio de Agricultura y Riego. (2020). *¿Qué hacemos?* Plataforma digital única del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/717-ministerio-de-agricultura-y-riego-que-hacemos>

- Ministerio del Ambiente. (2011). “Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021”. *En el Ministerio del Ambiente*. http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/plana_2011_al_2021.pdf
- Ministerio del Ambiente. n.d. “Ley Forestal y de Fauna Silvestre”. *En el Ministerio del Ambiente*. <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N°-29763.pdf>
- Muñoz, I. (2016). Principales funciones y tareas del Project Manager. *Blog Corporativo IMF*. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/direccion-de-proyectos/funciones-tareas-project-manager/>
- Nubys Perú. n.d. “Estadísticas sobre el uso del internet en el Perú”. *En Nubyx Perú*. <https://www.nubyx.pe/internet/estadisticas-sobre-el-uso-de-internet-en-el-peru/#:~:text=En%20el%20Perú%2C%20el%2054,el%20segundo%20trimestre%20del%202018.>
- Organización Mundial de la Salud. (8 de mayo del 2018). *Contaminación del aire de interiores y salud*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>
- Perú Retail. (2016). “El 60% de las ventas de Kukyflor se da a través de puntos de venta en supermercados”. *En Perú Retail*. <https://www.peru-retail.com/entrevista/ventas-kukyflor-puntos-de-venta-supermercados/>
- Prado, J. (2014). “Consumidores verdes y sus motivaciones para la compra ecológica”. *En Repositorio PUCP*. <http://congreso.pucp.edu.pe/alaic2014/wp-content/uploads/2013/09/GT13-Jorge-Prado.pdf>
- PQS. (2020). “Innovate Perú otorgará subvenciones a personas y empresas para que ejecuten proyectos innovadores”. *En PQS*. <https://www.pqs.pe/economia/innovate-peru-otorgara-subvenciones-personas-empresas-para-que-ejecuten-proyectos>
- Querido Dinero. (2019). “Tendencias millenials que ayudan al planeta”. *En Querido Dinero*. <https://www.queridodinero.com/articulos/tendencias-millennials-que-ayudan-al-planeta>

- Ramos, E. (2020). “Minagri admite producción y comercialización de flores de cara a la celebración del día de la madre”. *En Agraria*. <https://agraria.pe/noticias/minagri-admite-produccion-y-comercializacion-de-flores-de-ca-21419>
- Romaní, G., Weinberger, K. & Atienza, M. (2019). “La Inversión Angel en el Perú”. *En Centro de Emprendimiento y de la Pyme*. <http://www.cemp.ucn.cl/images/Inv-Angel-Peru-RS.pdf>
- RPP Noticias. (2020). “Banco Mundial proyecta que economía peruana se contraerá 12% en el 2020 por Covid-19”. *En RPP Noticias*. <https://rpp.pe/economia/economia/banco-mundial-proyecta-que-economia-peruana-se-contraera-12-en-2020-por-covid-19-coronavirus-en-peru-reactivacion-noticia-1271511?ref=rpp>
- S&P Dow Jones Index. (2020). S&P Total Market Index. S&P Dow Jones Index. <https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-total-market-index-tmi>
- Villavicencio, J. (2019). “PerúFlora 2019: 7ma. Feria Internacional de las flores, plantas y paisaje en Lima - Perú”. *En Revista Naturaleza Interior*. <https://www.naturalezainterior.org.pe/index.php/cursos-y-eventos/item/1970-peruflora-2019-7ma-feria-internacional-de-las-flores-plantas-y-paisaje-en-lima-peru>

Anexos

Anexo N°1: Prototipo de Alta Fidelidad de Amelia Scanner



Anexo N°2: Diseño y ejecución del packaging oficial de Amelia Scanner



Anexo N°3: Diseño y ejecución de la tarjeta de agradecimiento

