



**Universidad de San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**Licenciatura en Administración de Empresas**

***Plan de Negocios: InFresh***

**AUTORA: Juanita Hernández**

**Legajo: 30303**

**Mentor: Sergio Postigo**

**Otoño 2022**



Universidad de  
**San Andrés**

**Escuela de Negocios**

**Licenciatura en Administración de Empresas**

**Plan de Negocios: InFresh**



**AUTORA:** Juanita Hernández, Legajo 30303

**Mentor:** Sergio Postigo

Otoño 2022

# Índice.

<b>Resumen ejecutivo .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Identificación y evaluación de la oportunidad.....</b>	<b>5</b>
1.1 Problemáticas de la agricultura tradicional	
1.2 Barreras en el mercado de orgánicos y sustentables	
1.3 Covid y la agricultura tradicional	
1.4 La agricultura vertical de interiores	
1.5 Origen de la oportunidad: el mercado y la disposición a pagar	
1.6 ventana de oportunidad	
<b>2. Negocio propuesto para capturar la oportunidad .....</b>	<b>11</b>
2.1 Diseño modular	
2.2 Datos y control de ambiente	
2.3 Lanzamiento en Bogotá, Colombia	
<b>3. Análisis del sector.....</b>	<b>13</b>
3.1 Context Map	
3.2 Benchmarking global: mejores prácticas	
3.3 Análisis competitivo	
3.4 Barreras de Entrada y las 5 fuerzas de Porter	
3.5 Análisis FODA	
<b>4. Investigación de Mercado.....</b>	<b>19</b>
4.1 Metodología	
4.2 Estructura y tamaño de mercado	
4.3 Principales hallazgos	
<b>5. Modelo de negocio (CANVAS).....</b>	<b>23</b>
5.1 Clientes	
5.2 Propuesta de valor	
5.3 Canales	
5.4 Relación con los clientes	
5.5 Ingresos	
5.6 Recursos clave	
5.7 Actividades clave	
5.8 Socios clave	
5.9 Estructura de costos	
<b>6. Plan de Marketing.....</b>	<b>28</b>
6.1 Análisis descriptivo del cliente	
6.2 Objetivos y metas del plan de marketing	
6.3 Las 4 Ps del plan de marketing	

6.4	Mecanismos de control	
<b>7.</b>	<b>Operaciones - Plan de producción</b>	<b>38</b>
7.1	Ubicación y facilidad	
7.2	Equipamiento y capital	
7.3	Cadena de valor y recursos humanos	
7.4	Políticas de control de inventario	
7.5	Políticas de compra y proveedores	
<b>8.</b>	<b>Costos, finanzas e inversión</b>	<b>45</b>
8.1	Inversión inicial	
8.2	Costos fijos y variables	
8.3	Proyección de ingresos	
8.4	Punto de equilibrio	
8.5	Flujo de fondos	
<b>9.</b>	<b>Equipo</b>	<b>50</b>
<b>10.</b>	<b>Aspectos legales e impositivos</b>	<b>54</b>
10.1	Legislaciones que conciernen a InFresh	
<b>11.</b>	<b>Roadmap, Riesgos y estrategias de salida</b>	<b>54</b>
11.1	<i>Roadmap</i>	
11.2	Análisis de riesgos	
11.3	Plan de salida	
<b>12.</b>	<b>Conclusiones y Consideraciones</b>	<b>57</b>
12.1	Conclusiones	
12.2	Consideraciones adicionales	
<b>13.</b>	<b>Bibliografía y fuentes de información</b>	<b>59</b>
<b>14.</b>	<b>Anexos</b>	<b>66</b>

## Resumen ejecutivo

El presente trabajo analiza y desarrolla la propuesta de negocios de InFresh como una solución innovadora para las problemáticas ambientales que acarrea la agricultura tradicional. Se sigue el modelo de agricultura vertical de interiores, donde se utiliza la tecnología para adaptar espacios cerrados, crear las condiciones ideales de crecimiento de hortalizas, y asegurar así su calidad y frescura. Para esto, InFresh adapta contenedores abandonados en Latinoamérica que permiten un diseño modular y flexible.

La propuesta se apalanca en la tendencia incremental por el cuidado del medio ambiente y de la salud, reflejada en un aumento de la demanda de productos/servicios sustentables y orgánicos. Además, se siguen las mejores prácticas globales de empresas similares como InFarm, Plenty o Aerofarms, todas con valuaciones superiores a USD 1B y un crecimiento acelerado.

La ventaja competitiva de la propuesta recae en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, el equipo fundador, que cuenta con el balance perfecto entre negocio, comunicación y tecnología, que representan los tres pilares sobre los que se basan la rentabilidad y diferenciación de InFresh. En segundo lugar, InFresh es un “*first-mover*” en solucionar de raíz las necesidades del público *target* local, por lo que se espera que gane su lealtad, apalancándose en los valores compartidos.

La propuesta estará orientada a personas entre 18 y 50 años interesadas en cuidar su salud y el medio ambiente, con capacidad económica alta y ubicadas inicialmente en polos residenciales/gastronómicos de la zona norte/centro de Bogotá. De igual forma, se busca llegar a restaurantes o chefs de la misma zona, que valoren la alta calidad, la frescura y la versatilidad de los ingredientes para su cocina.

El proyecto requiere una inversión inicial de COP 29.902.753<sup>1</sup> que contempla costos de instalación, adaptación y operación hasta el primer mes. Para esto se hará *bootstrapping* y el capital será aportado de manera equitativa por los 3 *co-founders*. Las estimaciones realizadas para 5 años arrojan un VAN positivo y un periodo de recuero de 17 meses, estimaciones que sugieren la conveniencia de avanzar con el proyecto que acerca el campo a la ciudad.

---

<sup>1</sup> Equivalente a USD 7.643,87 al tipo de cambio del 20/06/2022

# **1. Identificación y evaluación de la oportunidad.**

Con el pasar de los años ha aumentado la conversación sobre temáticas que conciernen a toda la humanidad, dentro de las cuales resuenan la crisis climática, la inminente escasez de agua, la desigualdad y el aumento de la población. En este contexto se hace indispensable reformar ciertas prácticas de producción y consumo.

Históricamente, el ser humano satisfizo su necesidad fisiológica de alimentación a través de la agricultura. Sin embargo, con las problemáticas previamente planteadas, los consumidores identificaron nuevas necesidades al momento de demandar alimentos, impactando en 3 niveles de la pirámide de Maslow (Maslow, 1954) (Ver Anexo 1). En primer lugar, la necesidad de alimentación básica está comprometida pues 500 millones de personas viven en áreas en proceso de desertificación (Kyrylov, 2018), lo que compromete la seguridad alimentaria. También hubo un cambio en la necesidad de seguridad (consumir alimentos que no comprometan su salud por agro-tóxicos o contaminantes), evidenciable en el incremento de más de 5 veces en los últimos 20 años del mercado de orgánicos (OMS, 2012). Por último, y dentro de las necesidades de autorrealización, está la necesidad de resolver problemáticas actuales, pues los consumidores están cada vez más informados; particularmente la generación Z se identifica por su compromiso con la sostenibilidad mundial (Kyrylov, 2018). Adicionalmente, el consumo de productos sustentables se duplicó durante la pandemia (Mercado Libre Sustentable, 2020) evidenciando que los consumidores ahora no sólo priorizan el producto, sino también el proceso de fabricación de los bienes.

## **1.1 Problemáticas de la agricultura tradicional**

En el contexto mencionado, la agricultura tradicional parece estar en jaque. 31% de las emisiones de gases de efecto invernadero causados por los humanos se originan de los sistemas agrícolas (UN News, 2021). Los alimentos hoy en día viajan largas distancias hasta llegar a los platos de los clientes; se estima que se gastan 10kcal de energías fósiles por cada 1kcal de alimento consumido. Además, para poder transportar los alimentos, deben cosecharse antes de que

estén maduros, madurarse de manera artificial, someterse a una gran cantidad de conservantes, irradiación e incluso modificaciones genéticas que requieren para aumentar su tiempo de góndola. (CUESA, s.f) Además, más del 70% de las verduras frescas contienen residuos de pesticidas perjudiciales para la salud. (EWG, 2022)

Por otro lado, muchos consumidores incluyen vegetales en sus dietas, sin saber que varios de sus nutrientes se pierden en el camino. Por ejemplo, la espinaca, puede perder hasta 90% de la vitamina C en las 24hs posteriores a ser cosechada. (The Guardian, 2003).

En el siguiente esquema se presentan a la izquierda las principales problemáticas de la agricultura tradicional, y a la derecha las consecuencias relevantes para el análisis.



Gráfico de elaboración propia.

(Kyrylow, 2018; OMS, 2012)

## 1.2 Barreras en el mercado de orgánicos y sustentables.

Considerando lo anterior, el consumidor acudiría al consumo de productos orgánicos y/o sustentables. Sin embargo, se identificaron diferentes barreras que generan una resistencia a este cambio (Kushwah, 2019):

1. Barrera de uso: Se da cuando el producto es incongruente con las experiencias previas del consumidor y flujo de consumo. Esto ocurre pues implica comprarlos por separado, evidenciando un vacío institucional.
2. Barrera de valor: los clientes se resisten a comprar productos orgánicos por el costo percibido que estos implican, tanto en dinero como en tiempo.

3. Barrera de riesgo: en el mercado de productos orgánicos y sustentables existen altas dudas sobre las certificaciones y autenticidad de los procesos.
4. Barrera por tradiciones: la comida orgánica suele tener menos tiempo de góndola, por no tener conservantes. Además, el consumidor puede no estar informado sobre las diferencias con los productos de consumo tradicional.
5. Barrera de imagen: los productos orgánicos/sustentables pueden tener la misma apariencia que los tradicionales, por lo que el valor agregado no es obvio.

### **1.3 Covid-19 y la agricultura tradicional**

La pandemia que comprometió a la humanidad en 2020, también tuvo implicancias para los procesos agrícolas. Incluso, más de un año después de iniciada la misma, los problemas de acceso y distribución de frutas/verduras aún persisten en muchos lugares del mundo, sumado a las grandes cantidades de desperdicio de cosecha. Las nuevas medidas de protección alteraron las cadenas de producción a nivel global y aumentaron los costos de logística e inventario. (AgroDiario, 2022)

Lo anteriormente mencionado se suma a las condiciones externas rápidamente cambiantes en la región latinoamericana, que fluctúan entre inundaciones, sequías y estrés hídrico de maneras cada vez más impredecibles debido al cambio climático. El mencionado estrés aumenta la propensión a plagas y enfermedades vegetales, aumentando así el uso de pesticidas y agro-tóxicos.

### **1.4 La agricultura vertical de interiores**

El concepto de granjas verticales empezó a resonar alrededor de 1900, cuando se experimentaba con el crecimiento de plantas en materiales diferentes a tierra y en 1937 se definió “hidroponía” como el cultivo de plantas en agua.

A finales del s.XX empezó a considerarse la agricultura vertical como una forma de alimentar de manera eficiente a la población de grandes ciudades como Nueva York (con el proyecto *The Vertical Farm Project* en Columbia University) y en 2009 se construyó la primera granja vertical moderna en Singapur: Sky Green Farms (Crumpacker 2018; Ellingsen, 2008), pero con el pasar de los años la tecnología ha ido modernizando más la práctica. De hecho, actualmente la

ONU identifica al “*Big Data for Sustainable Development*” como uno de las principales temáticas de la actualidad, donde las crecientes fuentes de información, nuevas tecnologías y nuevos abordajes analíticos permiten dar enfoques completamente nuevos a problemáticas milenarias (*United Nations, 2021*).

En esa convergencia entre la revolución de los datos y las problemáticas de la agricultura tradicional, se moderniza la idea de una agricultura vertical de interior. Ahora se utilizan datos y algoritmos para configurar la temperatura, exposición a luces LED, circulación de aire, humedad y nutrientes para crear el ambiente ideal de crecimiento de cada planta, lo que permite cultivar la más alta calidad de alimentos en cualquier lugar del mundo, sin importar las condiciones externas. Todo esto se consigue utilizando 90% menos agua y 99% menos terreno, y ha llegado a ser incluso 420 veces más eficiente que la agricultura en terrenos planos (Kerzner, 2019), sin agroquímicos ni pesticidas y eliminando kilómetros de transporte, lo que disminuye millones de toneladas de emisión de CO<sub>2</sub> (Steffen, 2020).

Como empresas líderes del sector a nivel mundial se destacan InFarm, AeroFarms y Plenty. InFarm, valuada en Usd 1B, está basada en Berlín y ha logrado un alcance internacional, llegando a 10 países y 30 ciudades con su modelo de negocio. AeroFarms, valuada en Usd 1.2B, por su parte, fue lanzada en Nueva Jersey y es una de las más reconocidas a nivel mundial. Por otro lado, Plenty, valuada en Usd 2.3B, está basada en San Francisco y enfoca su producción a *retailers*. En Estados Unidos y Europa estas prácticas se han fortalecido y cada vez hay más participantes (Murray, 2020). En cuanto a Latinoamérica se destaca AgroUrbana como empresa pionera en la región, que surgió recientemente en Santiago de Chile y ha logrado contratos con grandes supermercados como Jumbo (América Economía, 2018).

### **1.5 Origen de la oportunidad: El mercado y la disposición a pagar.**

Es pertinente también determinar la magnitud del mercado y la persistencia de las necesidades que originan la oportunidad; por esto, se analizarán aspectos demográficos relevantes.

En primer lugar, según el Banco mundial, los *Millenials* (nacidos entre 1981 y 1993) son el grupo de adultos más grande del mundo actualmente, y los pertenecientes a la Generación Z (nacidos entre 1994-2010) representan ya el 41% de la fuerza laboral mundial, por lo que ambas serán determinantes al evaluar la demanda (BBC News Mundo,2020).

Según los estudios de *The State of Consumer Spending*, los consumidores de la Generación Z y *Millenials* hoy en día exigen más comercios minoristas sostenibles; el 62% de los primeros y el 54% de los segundos prefieren comprar de marcas con producción sustentable. Adicionalmente, estos grupos tienen mayor disposición a pagar por estos productos (73% gen Z y 68% los *millenials*); de hecho, el 54% de la Gen Z está dispuesta a pagar un 10% adicional (Bureau of Economic Analysis, 2020; Lira,2021).

Más específicamente, se revisaron los porcentajes de estos grupos etarios en diferentes países de América Latina. En Colombia representaban el 45,32% (DANE, 2018) en Argentina se proyectó para 2021 un 45,33% (INDEC, 2019) en Perú un 48% para 2020 (INEI, 2019) y Uruguay 42,45% para 2021 (United Nations, 2019).

Se reconoce a la región latinoamericana como una con alta densidad de consumidores en constante crecimiento, emergente (Datos Macro, 2019), y cuyo mercado, en lo que respecta a la agricultura vertical, está en sus etapas iniciales del ciclo de vida. Esto favorece la entrada al mercado con la idea planteada y el futuro crecimiento de la misma.

Adicionalmente, los principales productores de hortalizas en la región son México y Brasil. Sin embargo, los otros países de la región producen una cantidad de toneladas insuficiente para alimentar su población y debe recurrir a importaciones que aumentan el impacto ambiental de los alimentos transportados y comprometen su frescura (Statista, 2018).

Por último, y siguiendo lo mencionado en el apartado anterior, las propuestas existentes se concentran en la costa este de Estados Unidos y en Europa. Sin embargo, han ido aumentando las propuestas similares en diferentes lugares del mundo. A nivel de América Latina, el único representante de la agricultura vertical actualmente es AgroUrbana. A continuación se presenta un gráfico estimativo de la distribución de las principales granjas verticales a nivel mundial.



Gráfico de elaboración propia

## 1.6 Ventana de Oportunidad

El lanzamiento de esta propuesta estaría aprovechando una muy conveniente ventana de tiempo, cuando la agricultura vertical está siendo una tendencia a nivel mundial, pero en el mercado local hay pocos competidores; sumado a los aspectos externos que han comprometido a la agricultura tradicional.

El hecho de que ya haya referentes existentes permite reducir significativamente costos de investigación y desarrollo, pudiendo rescatar las mejores prácticas globales para adaptarlas al mercado Latinoamericano. Adicionalmente, las firmas ya existentes irán creando consciencia de ellas e irán avanzando en la educación de los consumidores que menciona Bygrave (2011) en el principio de la “curva-S” (Anexo 2), permitiendo que comprendan el valor agregado de las granjas verticales. Se espera que en lo que se tarde en llegar al punto 1 de dicha curva (punto en el que la demanda excede la oferta), la presente propuesta esté bajo desarrollo, para ser lanzada al mercado en el momento justo en el que se abre la ventana de oportunidad. En ese punto el mercado entra una fase de crecimiento acelerado, de manera que la InFresh se consolidará con fuerza y dominancia al capturar ese mercado emergente.

## 2. Negocio propuesto para capturar la oportunidad.



**InFresh** es una propuesta de granjas verticales diseñadas en contenedores industriales que estén en des-uso en Latino América. Ofrece las hortalizas de mejor calidad, con la mayor frescura, sin agro-tóxicos y disponibles sin importar las condiciones climáticas externas. Los contenedores estarán ubicados estratégicamente en los principales polos gastronómicos y residenciales de grandes ciudades de la región.

Para mayor detalle de las características de la propuesta ver Anexo 3.

### 2.1 Diseño modular.

El motivo para utilizar contenedores es que permiten crear un ambiente cerrado, controlable y fácilmente adaptable. Adicionalmente funcionarán con un diseño modular en el que se va escalando progresivamente, apilando o añadiendo nuevos contenedores, a medida que se va analizando la respuesta del mercado y los cambios en la demanda. Los contenedores también son transportables y fácilmente ubicables en entornos urbanos sobre cualquier superficie plana y estable, con acceso a red eléctrica y a una fuente de agua. Además, se estará dando uso a contenedores que serían desechos de otras industrias, contribuyendo a una economía circular alineada con el modelo de negocio.

Para crecer cultivos de alta calidad se combinará hidroponía, donde se crecen las plantas sin tierra, usualmente en agua con nutrientes, con control de temperatura y humedad para tener condiciones estables a lo largo del año.

**InFresh** contará con dos tipos de instalaciones: “contenedores cerrados” y “contenedores abiertos”. Los primeros, serán pensados como fábrica y zona de

despacho para clientes que demanden en cantidad, como los restaurantes. Los segundos irán dirigidos a consumidores finales, y funcionarán tanto como “fábrica” como punto de venta. Es de resaltar que, siguiendo el modelo de escala, pueden funcionar uno al lado del otro y complementarse permanentemente. Para una ilustración estimativa de los contenedores de InFresh, ver Anexo 4.

## 2.2 Datos y control del ambiente

Aprovechando los datos disponibles a nivel mundial, el *cloud analytics* y el *machine learning*, se adaptarán los contenedores para poder simular las condiciones ideales de crecimiento de cada planta, haciendo uso de luces LED graduables, humidificadores, control de temperatura, ventilación, entre otras variables. Esto permitirá que en los contenedores de **InFresh** se cultive cualquier variedad de hortaliza del mundo, sin importar la estacionalidad, climas, plagas, calidad de la tierra y demás factores externos.

Desde **InFresh** se apunta a transportar datos, y no productos finales, dado que estos viajan con mayor facilidad, rapidez y mucho menor impacto.

## 2.3 Lanzamiento en Bogotá, Colombia

La propuesta se lanzará en Bogotá, ciudad capital de Colombia, aprovechando que los 3 *co-founders* son nacionales de este país y que cuentan con redes de apoyo, proveedores y conocidos en la ciudad, que facilitarán la instalación y operación del negocio.

Las características montañosas del país, las vías de transporte estrechas, la alta propuesta gastronómica de la ciudad, el importante apoyo al emprendimiento y un mercado abierto a la importación, hacen de Bogotá el lugar ideal para iniciar la propuesta a nivel regional. Sin embargo, **InFresh** apunta a una posterior expansión nacional y regional.

Para mayor análisis en el entorno de la ubicación elegida para el lanzamiento ver sección “Análisis del Sector”.

### 3. Análisis del sector.

#### 3.1 Context Map

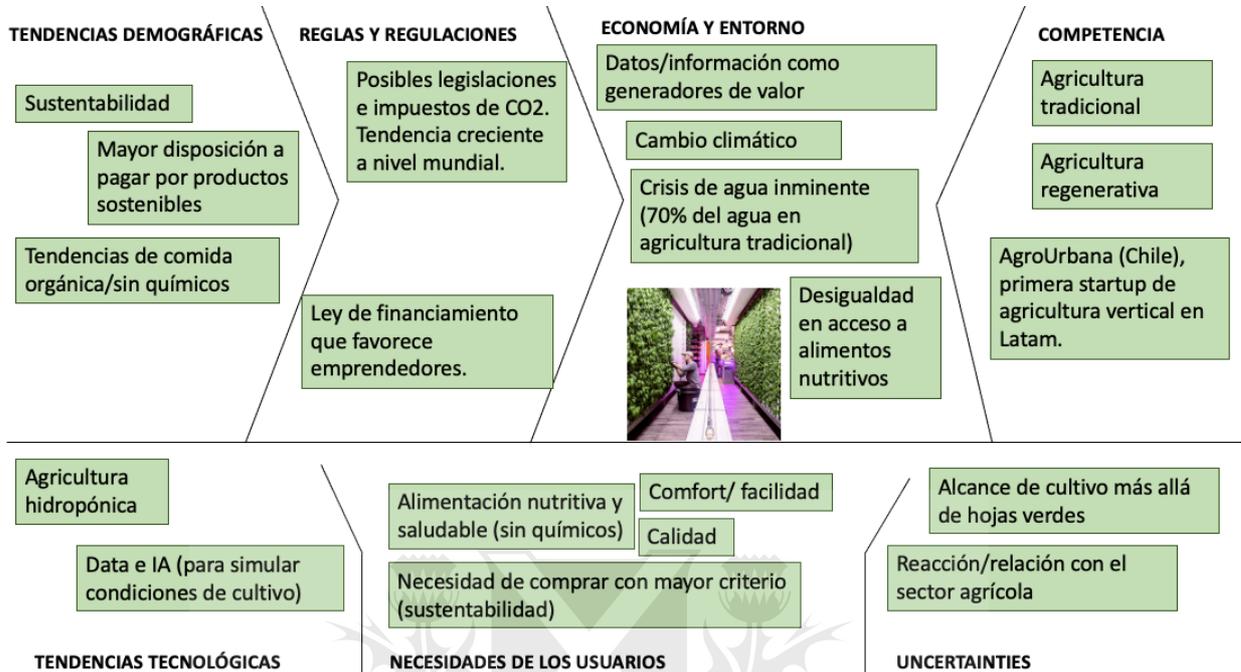


Gráfico de elaboración propia

#### 3.2 Benchmarking global: mejores prácticas

A continuación se mencionan las mejores prácticas de jugadores globales en cuanto a diferentes temáticas relevantes para este análisis.

##### Software

Vertical Field utiliza el software IOT, con sensores y monitores que aseguran las condiciones internas, controlando irrigación, fertilización, control de temperatura e intensidad de las luces LED. Adicionalmente, utilizan una plataforma-UX para monitorear la información de manera remota y sencilla. (Vertical Field, 2021)

Infarm, en Berlín, es la compañía de agricultura urbana de mayor crecimiento y utilizan el “cloud farming of Infarm”, donde controlan todas las granjas verticales de manera remota a partir de una plataforma en la nube, que aprende y se ajusta/mejora constantemente para que las plantas cada día crezcan mejor que el día anterior. (InFarm, 2021)

##### Optimización de los recursos.

Otra práctica interesante de Infarm es la manera en que recirculan el agua de condensación, para reducir aún más la poca agua que utilizan en comparación con la agricultura tradicional. Usan también la iluminación LED de manera inteligente, lo que les permite un significativo ahorro de energía.

Así mismo, es de destacar la estrategia de abordaje de la energía renovable y solar de AgroUrbana, que disminuye aún más su impacto ambiental. (Agritecture, 2020)

#### *Presentación de la propuesta de valor*

Plenty hace evidente sus 4 factores diferenciales (cero pesticidas, certificación no-GMO, sabor enriquecido y mayor duración de los productos) de manera repetitiva, concisa y clara en sus diferentes plataformas. (Plenty, 2020)

Infarm, por su parte, lleva en su página web un registro de la cantidad de litros de agua, kilómetros de transporte, y metros cuadrados de tierra que ha ahorrado por su producción vertical.

Aerofarms, por su parte, presenta su misión antes que sus productos, demostrando de manera inmediata el valor agregado, que es realmente lo que están vendiendo. (AeroFarms, 2021)

#### *Delivery*

Por otro lado, Fifth Season en Pittsburg hace *delivery* particular a sus clientes, lo que les permitió una transición y una entrada al mercado más sencilla. (Fifth Season, 2021)

#### *Modelo de suscripción*

Fifth Season ofrece la opción de suscribirse a pedidos regulares, es decir, que el consumidor define su pedido y ese le será enviado con cierta regularidad (semanal, por ejemplo). Esta práctica favorece la retención de clientes.

#### *Diseño modular*

Vertical Field, en Israel, creó sus granjas verticales en contenedores industriales. Esto les ha facilitado ubicar estratégicamente sus puntos de venta en lugares muy cercanos a sus principales clientes (por ejemplo, en estacionamientos de los grandes supermercados). Adicionalmente, ha permitido que la empresa

aumente su escala a medida que aumenta la demanda, agregando nuevos contenedores. Esto también ha facilitado el proceso de instalación y mantenimiento.

### Uso de plástico

AeroFarms al igual que Plenty venden sus productos en bolsas plásticas, práctica que se intentará evadir para mantener la línea amigable con el ambiente. Por su parte, AgroUrbana utiliza empaques 100% reciclables.

## 3.3 Análisis competitivo

Se analizan los principales competidores en el sector de venta de hortalizas en Bogotá. Se marcan en verde en la tabla aquellos factores que se reconocen como “positivos” bajo los valores de InFresh.

	InFresh	Agricultura tradicional.	Vida Orgánica	Escarola	Huertos verdes	Agro Urbana
<b>Producción responsable</b>	Si (agricultura vertical de interior)	No	Si (Agricultura Regenerativa)	-	Si	Si
<b>Emisiones por transporte</b>	No (producción urbana de cercanía)	Si (producción rural)	Si (producción rural)	Si	Si	Media/Baja (urbana)
<b>Huella hídrica</b>	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta	Baja
<b>Producción estacional</b>	No	Si	Si	Si	Si	No
<b>Agro-tóxicos</b>	No	Si	No	No	Si	No
<b>Vida de góndola</b>	Alta (Planta se poda en el momento de la venta final)	Media (favorecida por conservantes y ceras tóxicas)	Baja	Baja	Media	Alta
<b>Suscripción</b>	Si	No	No	Si (15% descuento + domicilios gratis por 1 año)	No	No
<b>Modo de venta</b>	Locales / Domicilio*	Locales / Domicilio	Domicilio	Domicilio	Pg web	Supermercados
<b>Precio (100Gr de espinaca)</b>	COP 7.000	COP 5500	COP 5750 + Envío	COP 5600 + Envío	COP 6100 +Envío	n/a

baby como referencia)						
Ubicación	Colombia	Colombia	Colombia	Colombia	Colombia	Chile

Con los datos previamente expuestos se evidencia que el principal competidor para InFresh será cualquier jugador externo que traiga su experiencia y tracción al país. Hoy en día no existe ninguna solución directa comparable que dé respuesta a las necesidades del público *target* en Bogotá. Sin embargo, se reconoce que el mercado cambia a ritmos acelerados y no se descarta que muy pronto surja otro competidor, por lo que es de gran relevancia mantenerse al tanto del mercado local y global.

### 3.4 Barreras de entrada y las 5 fuerzas de Porter (Porter, 1991)

- Amenaza de nuevos entrantes: Media. En el sector de la agricultura tradicional la amenaza de nuevos entrantes puede ser alta, pues hay muchos oferentes que, además, ya deben tener las cadenas de suministro establecidas. Sin embargo, el uso de la tecnología en las granjas verticales busca habilitar un nuevo sub-sector en el que, por el momento, a nivel local no hay competidores directos en Bogotá. Igualmente, es relevante considerar en este aspecto que la alta inversión inicial y los conocimientos técnicos pueden establecer una alta barrera.
- Poder de negociación de los clientes: Bajo. Dado que el análisis se enfoca en un valor agregado muy puntual (sustentabilidad, frescura/calidad y producción sin agro-tóxicos), el poder de los clientes del segmento específico es menor, pues no hay muchos oferentes a nivel local y los que hay implican mayor dificultad para ser alcanzados.
- Poder de negociación de los proveedores: Medio/Bajo. Los proveedores en este aspecto serían principalmente tres: proveedores de elementos de equipamiento, proveedores de semillas, proveedores de nutrientes. Si bien ofrecerán servicios que serán indispensables para que se alcance la propuesta de valor, son varios los proveedores que ofrecen estos elementos, por lo que podría haber planes secundarios. Del que mayor “dependencia” se tendrá será del proveedor de semillas, pues de su calidad y producción

responsable depende el valor agregado de InFresh. Sin embargo, posteriormente puede esperarse la producción propia de semillas.

- Amenaza de servicios sustitutos: Media. La agricultura tradicional y regenerativa siempre serán productos sustitutos. Sin embargo, como están afectada por la estacionalidad, habrá épocas en las que no pueda satisfacer la demanda. Además, los sustitutos no satisfacen las necesidades de salud y autorrealización del cliente.
- Rivalidad de la industria: Baja/Media. Pocos competidores a nivel de Latinoamérica, ante una demanda creciente de productos sin pesticidas, sustentables y de calidad. La competencia en los sectores determinados se rige más por calidad que por precio.

Lo anterior demuestra que el macro-entorno es favorecedor para el lanzamiento de la propuesta en un futuro cercano, pues permite aprovechar un segmento de clientes que está siendo pobremente atendido, con pocas alternativas, sumado a que hay escasez de competidores y barreras a la entrada superables. Una demanda creciente, un mercado emergente y pocos competidores habilitan una ventana para considerar la propuesta.

### 3.5 Análisis FODA

Se realiza este análisis con el fin de comprender el panorama general de la empresa y su entorno.

En la intersección entre las oportunidades que ofrece el mercado y las fortalezas del negocio, se dan las condiciones que evidencian las ventajas competitivas de la empresa. Por otro lado, entender donde se encuentran las debilidades internas y las amenazas externas, es indispensable para mantener controlados estos aspectos.

A continuación se presenta la matriz del análisis FODA, en la que se exponen puntos que son analizados con mayor profundidad a lo largo de las diferentes secciones de las que se compone este trabajo de graduación.

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo multidisciplinario y con experiencia en negocios, sustentabilidad, emprendimiento, tecnología y agricultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precio final más elevado.</li> <li>• Costos iniciales elevados y know-how</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventaja “<i>First mover</i>” a nivel local. InFresh busca que su marca sea una asociación directa e inmediata, en las cabezas de los consumidores, a la sostenibilidad y salud.</li> <li>• Diseño modular permite reaccionar de manera ágil frente a condiciones externas.</li> <li>• Asegura calidad alta y consistente.</li> <li>• Ubicación estratégica en zonas de gran flujo de personas, y en el camino de su proceso de compra, por lo que se irrumpe poco con el flujo de decisiones del consumidor.</li> </ul>	<p>técnico necesario para iniciar cada nuevo negocio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitación en las variedades de verduras cultivables bajo esta metodología.</li> </ul>
Análisis Externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado en crecimiento</li> <li>• Necesidad desatendida de soluciones sustentables convenientes</li> <li>• Mayor disposición a pagar por productos sostenibles.</li> <li>• Tendencias demográficas donde prevalecen consumidores sostenibles.</li> <li>• Tecnología con constantes avances.</li> <li>• Problemáticas e ineficiencias estructurales en Latinoamérica que comprometen las cadenas logísticas de los productos sustitutos o de los competidores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible entrada de grandes jugadores globales.</li> <li>• Incertidumbre reciente en el rubro del emprendimiento frente al panorama electoral de Colombia.</li> <li>• Algunos consumidores pueden no acostumbrarse a este formato de venta.</li> </ul>

Universidad de  
San Andrés

## 4. Investigación de mercado

### 4.1 Metodología

En vista de reunir la mayor información sobre el potencial de InFresh en Bogotá, se realizó un estudio descriptivo y exploratorio.

#### **Estudio descriptivo:**

- Fuente y técnica: Revisión y análisis de fuentes secundarias.
- Unidad de análisis: Estadísticas nacionales de países pertinentes, disposiciones legales, informes de consultoras, análisis de medios, etc.
- Aspectos a validar: Tendencias de consumo, necesidad de los consumidores, análisis del sector, tamaño de mercado, datos poblacionales, análisis competitivo, Benchmarking

#### **Estudio exploratorio:**

##### *Entrevista 1: Clientes finales*

- Fuente y técnica: Entrevista a clientes finales de supermercados en las siguientes zonas de Bogotá: Zona G, Chapinero Alto, Usaquén.
- Unidad de Análisis: Muestra no probabilística de 87 personas a la salida de los principales mercados y supermercados de las zonas mencionadas.
  - Personas entre 17 y 55 años, residentes de zonas cercanas a polos gastronómicos, que habitualmente realizan sus compras en mercados de cercanía.
- Aspectos a validar: Aspectos que influyen su decisión de compra, sondeo y caracterización de clientes potenciales, disposición adicional a pagar por productos sustentables, patrones de consumo y compra.

##### *Entrevista 2: Restaurantes y chefs*

- Fuente y técnica: Entrevista a Restaurantes de polos gastronómicos y residenciales de Bogotá.
- Unidad de Análisis: Restaurantes en Zona G, Chapinero Alto, Usaquén. Entre ellos: Ramen Bar Tomodachi, Salón Tropical ContraCorriente y 4 restaurantes adicionales que solicitan confidencialidad.
- Aspectos a validar: Valor dado a la calidad de productos, acceso
- variedades raras de productos (de cualquier lugar del mundo), frescura y calidad consistente. Relación con proveedores, condiciones de entrega.

##### *MVP inicial*

- Fuente y técnica: Lanzamiento de página de Instagram de InFresh a modo de MVP inicial.
- Unidad de análisis: Seguidores e interacción con la página de Instagram.
- Cuestiones a validar: interés por la propuesta, *engagement* de potenciales consumidores, validación de potencial de compra.

Sumando la revisión bibliográfica a lo analizado en Bogotá en los meses de Diciembre 2021 – Marzo 2022 se logró un mejor entendimiento del mercado y de los clientes, para enfocar de manera adecuada la propuesta de InFresh. A continuación se presenta la delimitación del tamaño de mercado y los principales hallazgos relevantes para el desarrollo del negocio.

## 4.2 Estructura y tamaño del mercado

*TAM (Total addressable Market):*

Para este sector se toma a Millenials y Gen-Z de algunas de las grandes ciudades Latinoamericanas con importantes polos gastronómicos: Bogotá, Medellín, Cartagena, Lima, Buenos Aires y Montevideo.

- Bogotá: 3'296.981 habitantes (Salud Capital, 2022)
- Medellín: 950.041 habitantes (Medellín.gov, 2020)
- Cartagena: 63.133 habitantes (CREM, 2021)
- Lima: 4'019.580 habitantes (IPSOS, n/a)
- Buenos Aires: 1'282.540 habitantes (Estadísticas Ciudad, 2022)
- Montevideo: 490.620 habitantes (INE censo, 2011)

No se consideran todas las grandes ciudades de la región entendiendo que dentro de cada país se hará una expansión nacional, y que en paralelo puede que la propuesta Chilena vaya abarcando otros mercados.

*SAM (Serviciable Available Market):*

Del TAM, se puntualiza específicamente en ese mercado en Bogotá, con capacidad económica media-alta. Tomando los 3'296.981 considerados en el TAM, se retira al 21% de la población que tiene un ingreso total inferior a un salario mínimo mensual, llegando a un total de 2'604614 habitantes.

*SOM (Serviciable Obtainable Market):*

De lo anterior se aplica el % que específicamente prefiere productos sostenibles, incluso con mayor disposición a pagar. Siendo se toma a la Gen Z y los Millenials para estimar la cuota de mercado que realmente opta por comprar este tipo de productos. La cantidad total de habitantes en Bogotá de estas edades es de 1'510.677 habitantes.

Se llega a un **SOM total de 1'510.677 habitantes.**

Calculando un gasto aproximado mensual en verduras de COP 40.000, o compra de hortalizas 4 veces por mes (America Retail, 2021), esto es equivalente a un aproximado de USD 10,13, se llegaría a un tamaño de mercado mensual de **USD 15,3M**

### 4.3 Principales hallazgos

En el Anexo 5 se encontrarán los hallazgos de la investigación de mercado. De ellos se extraen las principales conclusiones para el presente trabajo, que se plasman a continuación:

#### Clientes finales:

- Edad promedio: 35,5 años
- 79% de los consumidores encuestados prefirió productos orgánicos y sustentables; de lo que se concluye que si se aborda bien el problema, hay un mercado que demanda soluciones sustentables.
- Proceso de decisión de compra: Se evidencia la importancia de comunicar de manera clara las ventajas de los productos en canales que sean accesibles desde las casas de los clientes finales (páginas de internet, redes sociales) y en el lugar de compra.
- Disposición adicional a pagar por verduras sustentables y/u orgánicas: Con un 79% de clientes que tiene alguna disposición adicional a pagar (52% dispuestos a pagar 10% adicional, 18% un 20% adicional y 9% un 30% adicional), se rescata que InFresh debería poder manejar precios superiores, que idealmente no superen el 10% adicional.
- Sólo el 17% refiere tener conocimiento sobre la agricultura vertical de interiores. Si bien la falta de conocimiento general puede representar un reto, es también una herramienta aprovechable para marcar tendencia y posicionarse como pioneros y como una novedad en la región.

- En la página de Instagram, se obtuvieron alrededor de 100 seguidores en un periodo de 1 mes, que fue crecimiento orgánico, sin ningún tipo de pauta publicitaria. En el Anexo 6 se plasman los principales resultados.

### **Restaurantes/Chefs**

- Se evidencia el valor que otorgan a la frescura y calidad consistente de sus productos, y que por esto el 100% refiere verse afectado por la estacionalidad de los productos, por lo que la consistencia de InFresh representa una ventaja.
- El 86% refirió haber necesitado o querido con ingredientes (aromáticas, especias y hortalizas) que solo se cultiven en otro lugar del país/mundo.
- Si bien dicen tener cierto nivel de confianza con su proveedor actual, en promedio refieren haber tenido que pasar por 4 proveedores previos. El 70% refiere haber tenido algún tipo de problema con la entrega a tiempo de las verduras por parte de sus proveedores; dentro de los motivos se encuentran los siguientes:
  - Hay pocos proveedores (restaurante japonés)
  - Problemas con importaciones de países lejanos (productos exclusivamente producidos en ciertas partes del mundo)
  - Desabastecimiento de productos específicos
  - Tráfico - Problemas con los camiones o en las rutas nacionales
  - Complicaciones en transportes por la pandemia

Con lo anterior, se rescata la ventaja que implica un negocio de cercanía, con toda la producción en el lugar, pues limitará todos los problemas por transporte.

- En promedio, refieren que 3 de cada 10 productos se los entregan defectuosos (poca frescura, hongos, incompletos, etc)
- El 70% afirma que se beneficiaría de un modelo de suscripción de verduras.

De lo anterior se destaca la importancia de entregar en tiempo y forma los productos. Además, poder ofrecer ingredientes de diferentes partes del mundo y con calidad consistente puede significar una importante ventaja competitiva. El modelo de negocio basado en una suscripción parece ser la solución más conveniente para este segmento de mercado.

## 5. Modelo de negocios -Value proposition CANVAS

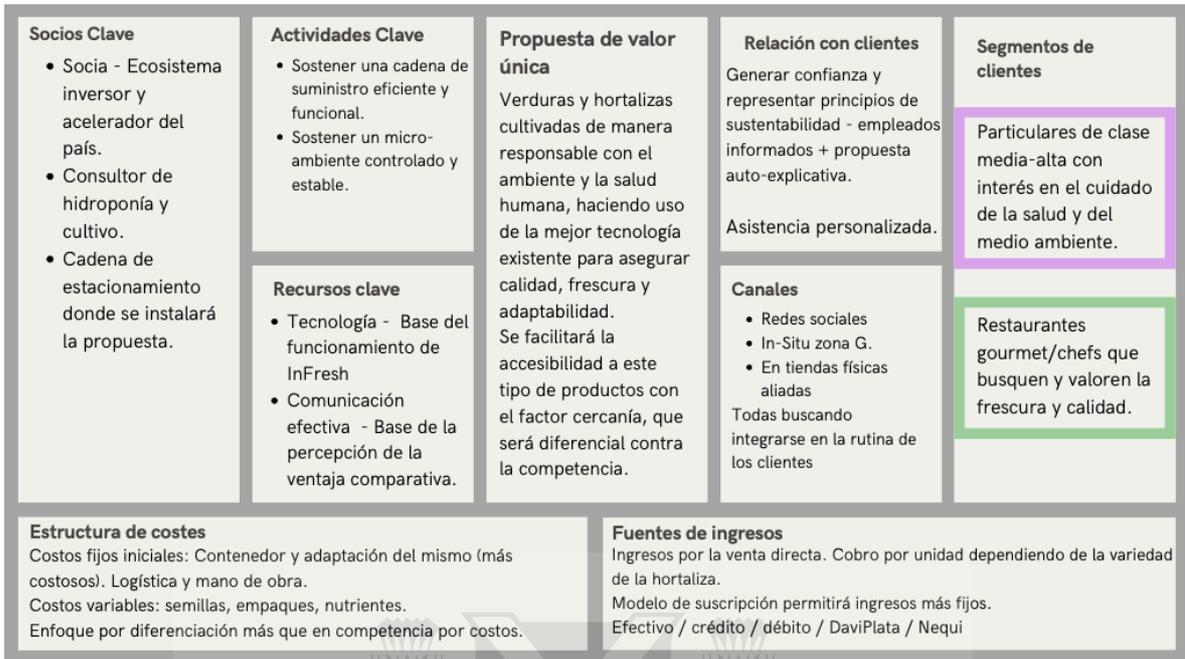


Gráfico de elaboración propia

A continuación se profundiza en los principales aspectos expuestos previamente.

### 5.1 Clientes

La propuesta permite atender a dos principales segmentos de mercado.

Segmento	Particulares (padres de familia o personas que viven solas) entre 18 y 50 años, con capacidad económica alta, en áreas residenciales del norte/centro de Bogotá, con interés por cuidar su salud y el medio ambiente. Son consumidores críticos, que realizan compras conscientes y dispuestos a probar nuevos productos	Restaurantes o chefs de polos gastronómicos del norte/centro de Bogotá con presupuestos medios/altos en su cocina, que valoren la alta calidad, frescura y versatilidad de sus ingredientes
Necesidad a cubrir	Alimentación consciente para el cuidado de la salud y el medio ambiente.	Calidad alta y consistente (ingredientes frescos, únicos y consistentes)
Canal de comunicación/distribución	Puntos de interacción cercanas a sus puntos de compra habituales. Venta directa con difusión in-situ y en redes sociales, evidenciando el valor agregado de InFresh	Interacción directa con restaurantes de alta cocina; distribución periódica y programada.
Tipo de relación	Relación de confianza y asistencia basada en el <i>expertise</i> de InFresh para ofrecer los mejores productos de manera consistente	Asistencia personalizada canal de atención abierto para re-stock imprevisto.

	(retención). Interacción constante por redes sociales y puntos de venta disruptivos.	Calidad consistente como medio de retención.
Ingresos	Venta directa B2C. Cobro con diferentes medios de pago y por unidad. La unidad de las variedades "Baby" corresponde a 3 semillas. De las variedades "Micro" corresponde a 20.	Modelo de suscripción o venta directa B2B.

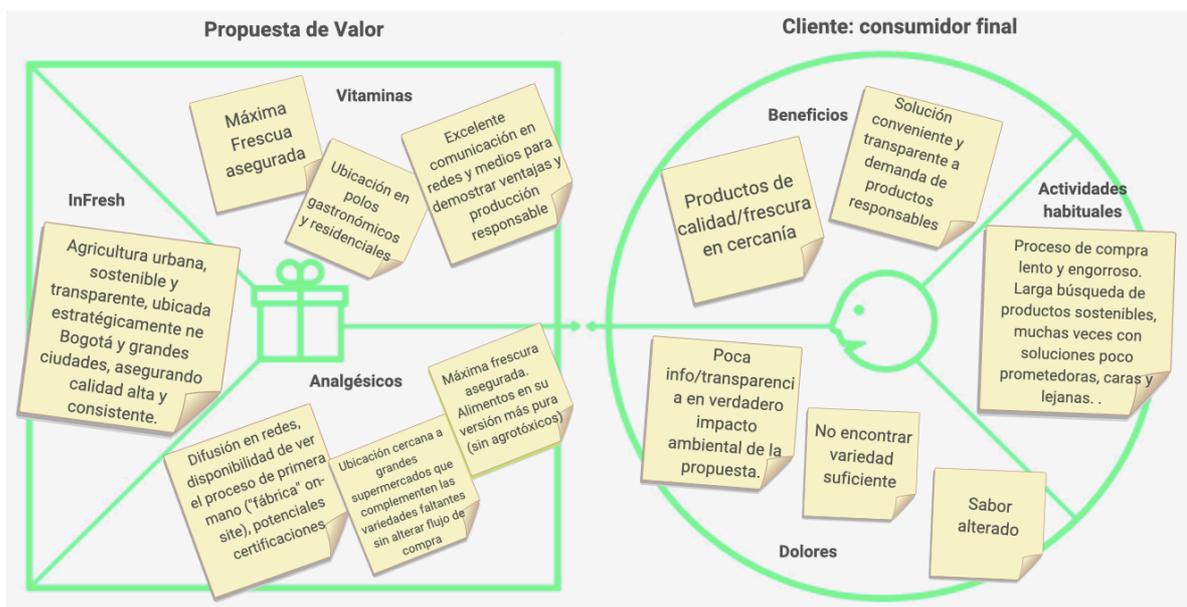
## 5.2 Propuesta de valor

La propuesta de InFresh busca proveer a los clientes la opción de comprar hortalizas que no tengan huella ambiental negativa y que sean cultivadas bajo condiciones que no perjudiquen la salud humana. Además, el primer local estará estratégicamente ubicado en el estacionamiento más grande del principal polo gastronómico de la ciudad, lo que espera ubicar a InFresh dentro de los hábitos de consumo de los clientes, facilitando el proceso de compra. Si bien actualmente no hay ninguna solución de estas características para las necesidades de los clientes sostenibles de Bogotá, el objetivo de InFresh es demostrar que estos hábitos pueden ser fáciles y convenientes.

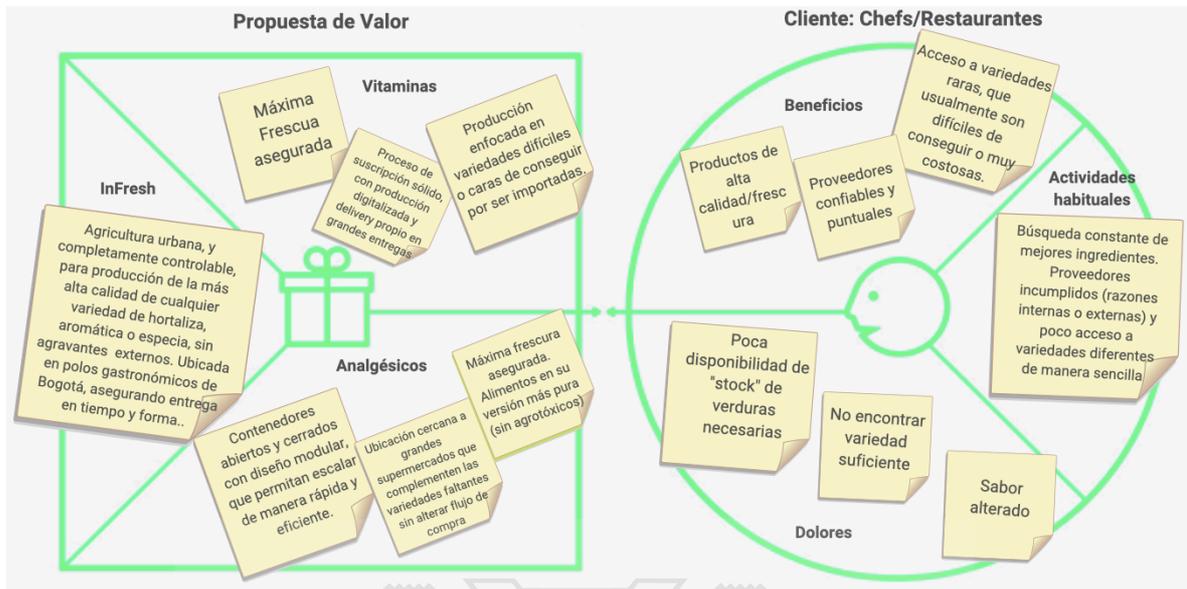
Para mayor profundidad sobre la propuesta de valor mencionada, se exponen a continuación los esquemas de Product-Market-Fit de ambos segmentos de clientes.

San Andrés

### Consumidores finales:



## Restaurantes/Chefs:



### 5.3 Canales

La estrategia de distribución combinará diferentes métodos, partiendo de un canal directo de InFresh in-situ en la granja vertical de la zona G de Bogotá, de la que se dará más detalle en la sub-sección "Ubicación y facilidad"

Así mismo, se acompañará con una estrategia de marketing con foco en digital que se detallará más adelante.

InFresh ya cuenta con página de Instagram (@in\_fresh\_) y contará con una página web en la que se basará el negocio.

### 5.4 Relación con los clientes

InFresh busca representar los valores de sustentabilidad y respeto por los que aboga, motivo por el cual será indispensable poder comunicar esto por medio de una atención agradable y diferencial.

Para lo anterior, se considera indispensable contar con empleados que compartan estos principios y que estén en capacidad de comunicarlos, para poder asistir al cliente y responder las dudas que sean necesarias, apalancándose en el hecho de que el local in-situ busca ser auto-explicativo y que la estrategia de marketing inicial será fuerte.

Mayor detalle frente a esto y estrategias de fidelización se encontrarán más adelante en el detalle del "Plan de Marketing".

## 5.5 Ingresos

El modelo de monetización se dará de dos modos principales según el segmento:

- Venta directa de productos a clientes finales con un mecanismo de *pricing* detallado en el plan de marketing. Como medios de pago se recibirá efectivo, tarjeta débito, tarjeta crédito, Nequi y Daviplata.
- Modelo de suscripción para restaurantes: se iniciará trabajando en conjunto con pequeños restaurantes de la zona (Como Tomodachi Ramen Bar o Contracorriente), para identificar sus necesidades de productos y definir un producto que les será entregado de manera consistente diariamente (la periodicidad dependerá de la capacidad de conservación alimenticia y deseos del cliente).

## 5.6 Recursos clave

Los principales recursos de InFresh serán la tecnología y la comunicación efectiva. Sin tecnología (algoritmo, sensores, reguladores), la granja vertical de interior no funcionará de manera adecuada ni podrá ofrecer a los clientes el valor agregado que promete (calidad, sustentabilidad, frescura). Por esto, es de gran relevancia que uno de los *co-founders* de la propuesta se dedique exclusivamente a este aspecto.

Por otro lado, es indispensable para InFresh comunicar de manera clara sus valores diferenciales para traccionar y retener clientes, por lo que se enfatizó en la necesidad de un CMO.

## 5.7 Actividades clave

La principal actividad clave para InFresh será sostener una eficiente y funcional cadena de suministro. Será indispensable ir leyendo la demanda con atención y tener stock de germinados en todo momento para que no se desabastezca la producción de manera súbita. Así mismo, por esto se opta por la venta de productos “baby” y “micro”, que además de ser más escasos en el mercado, dejan más margen y tienen menor tiempo de crecimiento, lo que facilitará tener permanente disponibilidad de productos.

## **5.8 Socios clave**

Se identifican varios jugadores relevantes para la red de aliados de InFresh.

En primer lugar, se optará por establecer desde el principio contactos en el ecosistema de inversión y aceleración del país. Para eso, se apalancará en contactos de la CEO para poder acceder a redes como iNNpulsa, asociaciones de Venture Capital e inversores ángeles recomendados. Esto será relevante tanto en etapas de levantamiento de capital como en el día a día del negocio, pues permitirá recibir opiniones diversas frente a las operaciones de InFresh y facilitará un modelo de mejora continua.

Adicionalmente, con el consultor de hidroponía busca crearse una relación de confianza que favorezca una comunicación fluida y constante.

Por último, la cadena de estacionamientos facilitará de manera importante la operación y la expansión de la propuesta, pues de la óptima ubicación del local depende gran parte del éxito de InFresh.

## **5.9 Estructura de costos**

Habrá una serie de costos iniciales, en los que deberá incurrirse una única vez, y posteriormente habrá costos periódicos mensuales.

Los primeros están relacionados a la apertura y el lanzamiento de InFresh y serán principalmente derivados de la instalación y adaptación del container. Se estima que abrir una tienda de InFresh requiere de una inversión aproximada de COP 29.902.735.

Posteriormente, se incurrirá en costos periódicos, que incluyen el alquiler, remuneraciones, honorarios, gastos en marketing, mantenimiento, servicios, entre otros. Estos, en el primer año ,corresponderían a COP 101.416.078

Mayor detalle de esto se dará en la sección “Costos, Finanzas e Inversión”.

## **6. Plan de Marketing**

Para lograr un plan de marketing integral y efectivo, se analizó en profundidad al cliente potencial de InFresh, se definirán objetivos y finalmente se presentará un plan de acción para la estrategia.

### **6.1 Análisis descriptivo del cliente**

#### **6.1.1 Comportamiento del consumidor:**

Al analizar este aspecto es pertinente considerar el proceso de decisión del consumidor (Blackwell, Miniard y Engel, 2002), que evidencia las etapas esquemáticas del cliente al tomar decisiones de compra en el sector de relevancia para InFresh en Bogotá.

##### *1. Reconocimiento de la necesidad*

89% de los clientes finales refiere dificultad para encontrar alimentos de producción responsable en los mercados comunes y/o que encontrarlos dificulta su proceso de compra. Son consumidores conscientes, que buscan invertir en su salud y no perjudicar al medio ambiente. El 92% de consumidores finales refiere que estaría dispuesto a consumir más productos sostenibles si fuera más sencillo. El 71% de chefs restaurantes refieren que estarían dispuestos a cambiar de proveedor de verduras si este asegurara entrega a tiempo y máxima frescura. Además, el 86% refiere encontrar valor en tener acceso a variedades de diferentes lugares del mundo.

Con esto se concluye que InFresh tendrá un factor diferencial si se ubica en sectores cercanos a grandes mercados, que faciliten el proceso de compra de estos productos y asegura la calidad de sus productos.

##### *2. Búsqueda de información*

37% de los clientes finales entrevistados refieren buscar en internet y redes sociales soluciones alimenticias más sostenibles en zonas cercanas antes de comprar. El 29% realizó la misma búsqueda, sin importar la cercanía de los productos.

Se concluye que para InFresh es importante tener plataformas preparadas para el primer contacto con consumidores; tanto página web como redes sociales.

##### *3. Evaluación de alternativas*

Puede no tratarse de una decisión de alto involucramiento, pero el consumidor evaluará con criterios más exigentes si espera alta calidad de su producto. Los atributos más importantes hallados fueron: Frescura, Cercanía, Sustentabilidad, Orgánicos, Precio. El 49% de clientes finales priorizaron Frescura; el 17% priorizó Sustentabilidad; el 17% orgánicos, 13% cercanía y sólo 2.3% precio.

#### *4.Compra*

El 25% de los clientes finales evaluó la conveniencia de los productos con la información directamente en el lugar, y el 9% eligió exclusivamente por precio.

Con esto se concluye que no deben enfocarse todos los esfuerzos en el marketing digital, sino que debe aprovecharse el flujo de personas en los puntos de venta.

#### *5.Consumo*

La etapa de consumo, cuando se trata de una experiencia, ocurre de manera simultánea a la compra. En el caso de la venta directa de productos en las cabinas de InFresh, este aspecto cobra relevancia. Sin embargo, el consumo final del producto ocurre al interior de los hogares o cocinas de los clientes; en este aspecto, InFresh solo puede controlar la garantía de que la hortaliza o aromática vendida cumpla con los estándares de frescura y calidad que promete; por este motivo, es importante cuidar las condiciones de entrega de los vegetales para que se conserven hasta llegar a los hogares.

#### *6.Evaluación posterior a la compra*

De manera posterior al consumo, el cliente probablemente tenga *feedback* para otorgar, más aun tratándose de una propuesta innovadora en la región. Esto hace que sea relevante una casilla de reseñas en la página de internet, o en el caso del modelo de suscripción podría darse directamente en la próxima entrega. En este aspecto también se tendrá en cuenta el churn-rate, que demostrará de los clientes que compraron, aquellos que no volvieron a hacerlo, y se buscará rastrear el motivo detonante; esto será particularmente sencillo de evidenciar en el segmento de chefs y restaurantes que cuenten con modelo de suscripción.

#### *7.Descarte*

Tratándose de una propuesta que aboga por la sustentabilidad, la etapa de descarte cobra gran relevancia. El objetivo en este punto es inspirar al consumo responsable y al descarte a través del compostaje (dado que se trabaja con

alimentos y materiales orgánicos). Además, se entregarán en bolsas biodegradables y se incentivará el uso de bolsas reutilizables.

### 6.1.2 Arquetipos de clientes

Se construyeron los arquetipos de los 5 clientes principales de InFresh, partiendo de los motivantes y limitantes hallados en las fuentes primarias y secundarias.

**Arquetipo de cliente**  
**"El green-consumer... en todo sentido"**



*"Sustentable a toda costa"*

**Metas**

- Llevar una vida sustentable, sin importar el esfuerzo que implique

**Fuentes de información.**

- Redes sociales.
- Blogs/redes de referentes.
- Consejos de pares.

**Pains y retos**

- Si bien optan por alterar sus rutinas para adquirir productos sostenibles, preferirían no hacerlo.

**Sobre el/ella:**

- Consumidor con conciencia ambiental que influye sus decisiones de compra.
- Esta dispuesto a alterar su rutina y salir del camino para adquirir los productos que vengan de la fuente más sostenible posible.

**Arquetipo de cliente**  
**"El green-consumer atareado/con poco tiempo"**



*"Necesito que ser sustentable sea fácil"*

**Metas**

- Llevar una vida tan sustentable como sea posible.
- Lograr incorporar el consumo sustentable a tantos aspectos como sea posible.

**Fuentes de información.**

- Redes sociales.
- Blogs/redes de referentes.
- Consejos de pares.

**Pains y retos**

- Poca disponibilidad de tiempo o deseos de mover su rutina drásticamente para buscar alimentos sostenibles.
- Suelen realizar cambios ambientales que no le comprometan significativamente su modo de vida.

**Sobre el/ella:**

- Consumidor con conciencia ambiental que influye sus decisiones de compra.
- Valora la comodidad/facilidad.
- Capacidad adquisitiva media-alta
- Digitales

## Arquetipo de cliente

# "El consumidor saludable y orgánico"



### Sobre el/ella:

- Consumidores que priorizan la calidad de los alimentos que comen.
- Valora la claridad/transparencia del proceso de producción.
- Capacidad adquisitiva media-alta
- Digitales

*"Mi salud es mi prioridad"*

### Metas

- Sólo consumir alimentos que nutran su cuerpo.
- Evitar a toda costa químicos, tóxicos y residuos no-naturales en la comida

### Fuentes de información.

- Redes sociales.
- Blogs/redes de referentes.
- Consejos de pares.
- Prensa

### Pains y retos

- Poca disponibilidad de productos 100% orgánicos en grandes cadenas.
- Falta de transparencia sobre el proceso de producción de los alimentos.
- Altos precios en el mercado de orgánicos.

## Arquetipo de cliente

# "El amante de la variedad"



### Sobre el/ella:

- Chef de restaurantes vanguardistas e innovadores.
- Tiene capacidad de decision sobre el menu y los ingredientes.
- Valora la libertad para crear y para probar nuevos ingredientes
- Desprecia el estar limitado en ingredientes o variedad de productos

*"Sueño poder cocinar con ingredientes de todo el mundo"*

### Metas

- Llevar su cocina a otro nivel.
- Poder innovar y crear recetas de calidad, sin limitantes de ingredientes o limitaciones geográficas.

### Fuentes de información.

- Educación formal.
- Experiencia propia.
- Mercados.
- Consejos de pares.

### Pains y retos

- Muchos limitantes (geográficos y estacionales) al tipo de ingredientes a los que puede acceder.
- Altos precios de variedades de alimentos importados.

## Arquetipo de cliente "El de alta calidad"



Sobre el/ella:

- Chef de restaurantes que se destacan por la alta calidad de su cocina
- Valoran la consistencia de los ingredientes y la entrega a tiempo de los mismos.
- La alta calidad es su factor diferencial, por lo que no están dispuestos a verla comprometida.

"Calidad > Cantidad"

### Metas

- Destacarse en la cocina por la calidad alta y consistente de sus platos.
- Poder ofrecer siempre al consumidor lo que desea, de la manera más elegante y destacada.

### Fuentes de información.

- Educación formal
- Consejos de pares.
- Experiencia propia
- Voz a voz de clientes

### Pains y retos

- Poca consistencia en la calidad y frescura de los alimentos.
- Necesidad de adaptar sus platos ante las variables externas que afectan la calidad y cantidad de ingredientes.
- Proveedores impredecibles.

## 6.2 Objetivos y metas del plan de marketing

El objetivo del plan de marketing es desarrollar una estrategia que permita captar el interés de los consumidores potenciales y atraerlos hacia InFresh según sus demandas particulares.

Durante la etapa de lanzamiento se buscará dar a conocer la propuesta consus ventajas contra la agricultura tradicional y el mercado común de orgánicos.

Objetivo: Conseguir una tracción de consumidores equivalente a 30 tickets<sup>2</sup> diarios promedio (900 por mes) y 1 restaurante en el primer mes de lanzamiento, considerando un escenario pesimista-moderado, pero apuntando a 60 tickets diarios (1800 mensuales).

Posteriormente, se buscará penetrar el mercado y posicionarse como la solución de verduras sostenibles y de calidad en los polos de grandes ciudades, iniciando por Bogotá.

Objetivo: Tener 3 InFresh operativos y rentables en los principales polos gastronómicos/residenciales de Bogotá, en el segundo año de operación.

Por último, y de manera constante, InFresh buscará retener y fidelizar a los

<sup>2</sup> 1 ticket = una "unidad de compra". Se estima que cada compra equivale a 4,3 de estos.

consumidores, logrando una compra repetida y fortaleciendo la imagen de marca.

Objetivo: Lograr un CAC/LTV sostenible y rentable.

### 6.3 4Ps del Plan de Marketing

**Producto:** A lo largo de la tesis se han planteado los diferenciales del servicio de venta de InFresh. En este momento, se puntualizará sobre los productos puestos en venta.

Si bien el mercado estará enfocado en hortalizas, especias y aromáticas, se elegirán variedades que permitan mayor margen (precio-costos), al tratarse de un negocio que dependerá mucho del volumen de ventas. Para elegir las variedades iniciales se utilizó un *benchmarking* de mercado global.

- Categoría *Baby*
  - o *Baby* Rugula
  - o Espinaca *Baby*
  - o Kale *Baby*
  - o *Baby* Bok Choy
- Categoría Micro: Es conveniente pues tiene mayor recambio y no ocupa espacio dentro del container durante tanto tiempo. Adicionalmente, tiene mayor margen de precio y es más escaso en el mercado (Aerofarms, 2022)
  - o Mirco rugula
  - o Micro wasabi
  - o Micro Brocoli



*Gráfico de elaboración propia.*

**Pricing:** Se optará por una estrategia mixta/neutra entre penetración y descreme. Dentro de la investigación de mercado se reconoce que los precios pueden ser un poco más elevados que las alternativas comunes, sin embargo, deben seguir siendo precios competitivos por la naturaleza de los productos. Si bien InFresh aboga por una estrategia de diferenciación, los productos finales no pueden tener precios exuberantes; en el largo plazo es un negocio que funciona por diferenciación + volumen de ventas.

**Promoción:**

Tras la investigación de mercado se resalta la importancia de las redes sociales y de la publicidad in-situ como canales de comunicación, dado que se tratará de un mercado enfocado inicialmente a consumidores en cercanía. Se puntualizará la estrategia de promoción según el estadio del negocio.

1. Lanzamiento. (2 semanas previo a la apertura de puertas – 1er mes de operación)
  - a. Pauta en redes sociales segmentada por ubicación, edad y preferencias. Al principio el objetivo será generar expectativa/curiosidad y tracción.
    - i. Costo de pauta publicitaria en redes: COP 100.000 – 200.000 por mes. En los meses previos al lanzamiento y los primeros posteriores a este, se optará por una estrategia agresiva con la mayor inversión.
  - b. *Flyers* distribuidos en principales dietéticas y edificios de la zona. Serán distribuidos ni bien InFresh comience a operar en Bogotá. Ver modelo en Anexo 7.
    - i. Costo de impresión de 50 *flyers*: COP 35.100
  - c. Regalo de bienvenida: A consumidores finales que realicen su primera compra se les regalará una bolsa reutilizable de InFresh para fortalecer hábitos sostenibles, retenerlos y como marketing pasivo. Dentro de ella irá un *flyer* en papel reciclable, que detalle las diferencias de InFresh, su propuesta y misión, redes sociales, y página web.
2. Penetración y posicionamiento
  - a. Pauta en redes sociales a consumidores finales, haciendo conocer nuevas variedades y mostrando el proceso de crecimiento y cosecha de las plantas para seguir instaurando el modelo innovador y único a nivel nacional.
3. Retención y fidelización
  - a. Valores compartidos: El objetivo de InFresh es que el cliente lo asocie a una marca que comparte los valores de salud, sustentabilidad y calidad que ellos persiguen en su estilo de vida. Comprar en InFresh funcionará a modo de constante reafirmación de una pertenencia al grupo de gente que lleva una vida consciente y sana; lo que facilitará la lealtad en el largo plazo.
  - b. En redes sociales se hará una interacción constante con los clientes en *posteos* e historias, liderada por el CMO. El objetivo es poder solucionar dudas, comunicar el valor agregado de manera

clara, resaltar los valores compartidos y demostrar permanentemente la naturaleza innovadora y disruptiva de la marca.

Para determinar la eficacia de cada medio de comunicación, se regalará la bolsa reutilizable mencionada a quien proporcione su nombre, correo (especificando si desea o no recibir novedades) y canal por el que conoció a InFresh. Según los resultados se continuará viendo que canales de comunicación impulsar.

Además, se aprovechará para enviar email marketing a aquellos que así lo autoricen. Para un modelo tentativo del mismo ver Anexo 8.

#### **Punto de venta/distribución:**

En la venta directa el consumidor mismo se acercará a los *containers* en los que crecen los alimentos.

En el modelo de suscripción, dado que se aboga por ser un negocio de cercanía en polos gastronómicos y residenciales, para tener el menor impacto ambiental posible, se contará con un sistema de *delivery in-house* programado por días de semana, que será realizado en bicicleta/moto eléctrica inicialmente. En caso de requerirse un transporte de mayor tamaño, se utilizará una combi de la familia de los dueños mientras se hace búsqueda de un medio de transporte más sostenible. En este aspecto, se podría evaluar un convenio con Cabify, que hace *offset* de sus emisiones; para esta práctica se tomaría de *benchmark* a Tiendoo (2022) en Argentina.

#### **Presupuesto**

Es pertinente analizar el presupuesto del plan de marketing pues de él dependerá el cálculo del CAC, con lo que se entenderá si guarda una relación saludable en relación con el LTV.

En este caso, Federico (co-founder y CMO) será el encargado de desarrollar la página web y llevar adelante la estrategia de mercadeo de manera constante. Con eso dicho, para el marketing se incurriría en los costos de pauta mensuales, los afiches y logos para *brandear* el lugar y la impresión de *flyers* (para la etapa de lanzamiento). Esto equivale a un costo mensual de COP 642.100 los primeros meses (luego depende de lo dedicado a pauta publicitaria). Al incluir también el sueldo del CMO se llega a un costo anual de COP 9'698.500.

Considerando una venta de 21.695 tickets el primer año, y que cada cliente compra 4,3 tickets por mes (51,6 por año), se traccionarían 420,5 clientes el

primer año (bajo la suposición de que son clientes recurrentes). Esto daría un CAC de COP 23.064 anual.

Para la estimación del LTV se multiplica el ticket promedio de COP 10.500 por la cantidad de compras promedio por cliente por año (51,6) por el tiempo de retención de clientes (para uso práctico se estima un promedio de retención de 3 años). Esto da como resultado un LTV de COP 1.594.440.

El LTV/CAC es de 69X, que demuestra una relación sostenible y saludable entre costos y retención de clientes.

Esta cifra se ajustará con mayor precisión cuando empiece a operar el negocio.

#### **6.4 Mecanismos de control**

La naturaleza de la startup inicial, con cargos ligados a *equity* es en sí misma una herramienta de motivación y de control de gestión, pues las ganancias de cada *co-founder* están directamente relacionadas al *performance* de InFresh. Los mecanismos de control irán más enfocados a asegurar que el equipo trabaje de manera armónica y que cada bien aporte aquello en lo que mejor se desempeña.

Con eso dicho, cada *co-founder* y cada miembro del equipo tendrá *ownerships* delimitados y claros, por los que será responsable al momento de las juntas.

Se realizará de manera semanal una junta de socios al iniciar la semana y otra al finalizar, de carácter inamovible, para asegurar que los objetivos de todo el equipo estén alineados y para tomar decisiones estratégicas de manera ágil y organizada.

## 7. Operaciones – Plan de producción

### 7.1 Ubicación y facilidad

El primer punto de InFresh estará ubicado en el estacionamiento más estratégico de la zona G de Bogotá, pues está en un área de gran concentración residencial (clientes de capacidad adquisitiva alta), con gran concentración de restaurantes (polo gastronómico reconocido), aledaño a 3 *mini-markets* y un super mercado. Adicionalmente, el estacionamiento es a cielo abierto y ya cuenta con convenios con otras empresas que funcionan bajo el modelo “*food truck*”, entre las que están un vivero y venta de quesos orgánicos.

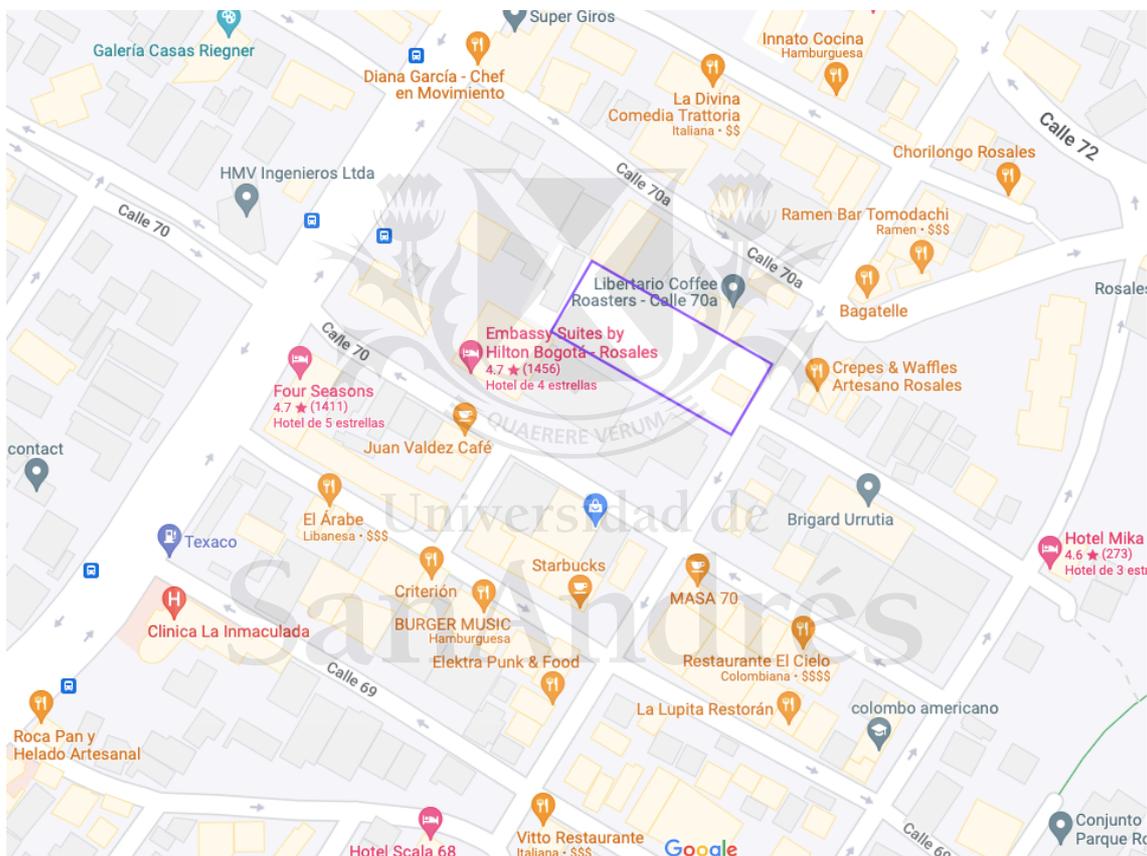


Imagen obtenida de Google Maps

En la imagen se marca la ubicación del estacionamiento en relación con la gran concentración de restaurantes y mercados de la zona, evidenciando por qué se trata de un lugar estratégico.

La ubicación permitirá un flujo constante de clientes finales y está completamente alineada con el concepto de cercanía por el que aboga el negocio, estando en el camino de cualquier comprador de los mercados de la zona.

Con respecto a las características físicas del primer InFresh, este tendrá una superficie de 30 m<sup>3</sup> totales de capacidad y será de la modalidad “container abierto”. Este tendrá una esquina destinada al punto de mando y control, donde se alojará todo el equipamiento tecnológico. Adicionalmente, siguiendo el *benchmarking* realizado, contará con 3 muros interiores para el cultivo. En la parte inferior de cada sección, estará un espacio reservado para los brotes en sus etapas más tempranas, y se irán moviendo hacia arriba a medida que crecen.

Por último, considerando que las dimensiones estándar de un estacionamiento son 4,5 x 2,2m, ya se tuvieron conversaciones preliminares que indican la posibilidad de alquilar 3 estacionamientos de manera constante, que facilitarían instalar dos contenedores uno al lado del otro (uno “abierto” y otro “cerrado”) y luego crecer de manera vertical con container adicionales un total de 3 “pisos” sin recargo. En la imagen se marca en violeta la ubicación inicial para los primeros contenedores de InFresh.

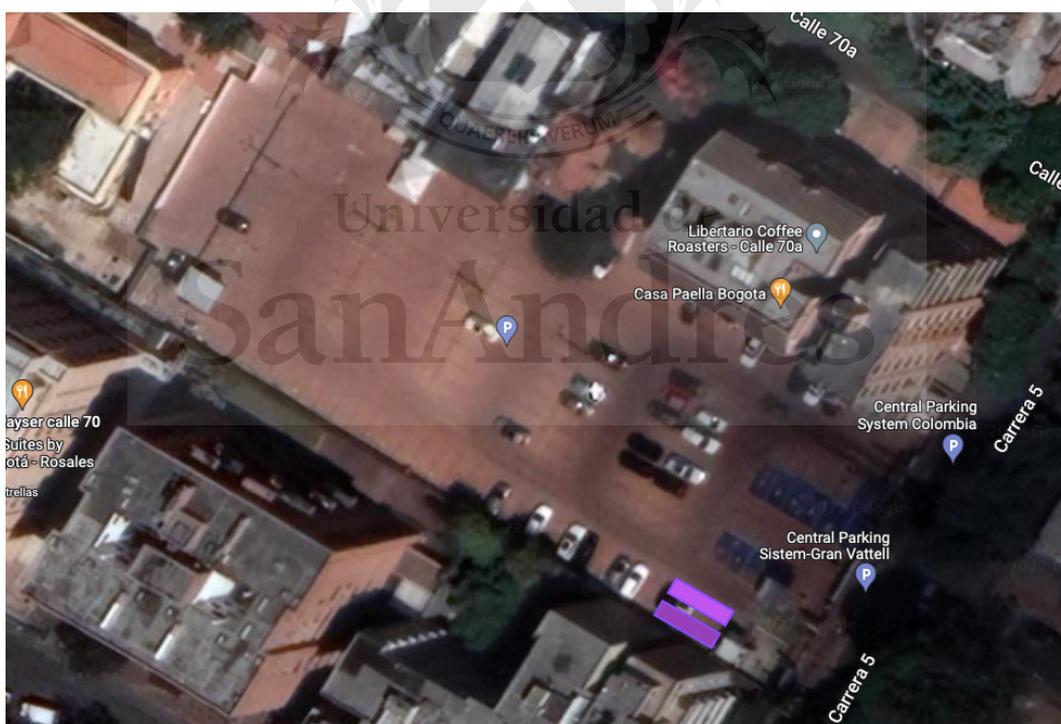


Imagen obtenida de Google Maps

## 7.2 Equipamiento y capital

En primer lugar, InFresh debe contar con los contenedores adaptados para tener un entorno controlable. Las granjas verticales en contenedores tienen los menores costos de todos los tipos de agricultura de interior, y además, una vez

acondicionado el container se estima que no vuelven a tenerse ese tipo de costos hasta 20 años después (Cultivatd, 2022). Si bien el costo del container y del traslado del mismo están cubiertos, deben considerarse los costos de adaptación del mismo (mayor detalle en sección “Costos, finanzas e inversión”).

Considerando los 30m<sup>3</sup> de capacidad del container, se dispondrán 3 filas de 5 metros de largo a los costados y en el medio del container, de modo que habrá disposición de columnas de bandejas a lo largo de todo el container, sin espacio ocioso pues irán de piso a techo. Con lo anterior, considerando una medida estándar de 30x30cm, se estima un total de 108 bandejas por container; 9 por fila, 4 pisos de bandejas por fila y 3 filas por container. Teniendo cada bandeja capacidad para 20 plantas por bandeja, se tendrá lugar para 2.160 plantas pequeñas. Se dedicaran dos de las filas para la categoría “Baby”, que requieren un poco más de espacio, y una para la categoría “Micro”.

En cuanto a la complejidad de producción, una vez se establecieron las instalaciones el proceso se torna relativamente simple, pues consiste únicamente en un monitoreo constante, cosecha y venta.

Si bien la intensidad de capital inicial es de un monto significativo, el modelo del negocio permitirá cuidar costos de varias otras maneras. El diseño modular de InFresh permitirá ir aumentando la escala a medida que se aumenta la demanda, para no tener capacidad ociosa ni sobrecargo de costos iniciales.

Adicionalmente, varios costos (transporte, pérdida de inventario) serán mucho menores a las alternativas. El vencimiento de los productos deja de ser un problema si un día no se alcanza la demanda esperada, pues las plantas seguirán en su entorno ideal, creciendo hasta ser compradas.

Para cubrir el capital inicial se seguirá el modelo *Bootstrapping* para no comprometer *equity* por el momento, y porque los 3 *co-founders* están dispuestos a apostar de manera equitativa por InFresh.

Además, se estima que si se demuestra tracción y proyecciones claras, el levantamiento de capital posteriormente es una opción interesante, pues cada vez hay más inversión enfocada en empresas responsables y alineadas con la

sustentabilidad. De hecho, PwC identificó que el 91% de las firmas de inversión optan por políticas de inversión responsable e incluso 67% identifican los objetivos de desarrollo sostenible relevantes para su inversión (PwC, 2019). Además, los inversores VC están invirtiendo cada vez más en Agtech, con una inversión record total de 5B en 440 *deals* en 2021 (Crunchbase News, 2022).

### **7.3 Cadena de valor y recursos humanos**

El primer eslabón operativo de InFresh contempla el comprender las condiciones ideales que debe mantener el contenedor y asegurarse de que sea así de manera constante. La implementación y monitoreo será realizada y mejorada constantemente por CTO, trabajando de la mano con el operador del local y consultando periódicamente a un experto en hidroponía y cultivos para desarrollar un manual de operaciones claro.

El segundo eslabón contempla el cultivo y cosecha de los productos. Para la germinación, las semillas se ubican en la parte inferior de las repisas, en contenedores cerrados y entre toallas húmedas, a una temperatura estable. Un vez han germinado, se pasará a bandejas de pequeños cultivos, donde irán creciendo de manera hidropónica.

Cuando alcanzan el tamaño de brote (“micro”), pueden ser cultivadas para su venta en esta variedad, o pueden continuar creciendo hasta el tamaño de las variedades “baby” que ofrecerá InFresh.

El tercer eslabón es aquel dedicado al servicio de venta, en el que habrá dos alternativas:

Si el cliente se acerca de manera directa al local, realiza el pago de la variedad al vendedor y el operador empaca su pedido ya sea en la bolsa reutilizable que traiga o en bolsas de papel “InFresh”.

Por otro lado, si se trata de un restaurante con suscripción, tras evaluar las respuestas de los encuestados, se definió que es conveniente realizar despachos a primera hora de la mañana, por lo que implica prepararlos a las 7 am y despacharlos de manera conjunta a las 8 am. Se iniciará utilizando el rodado de los *co-founders*, adaptado para el transporte de alimentos. Como son negocios de cercanía esto no implicará gran huella ambiental ni consumo de

tiempo.

El "Operador" se encargará del monitoreo interno, re-organización de las hortalizas para mantener el inventario y del re-stock de semillas.

El "Vendedor" será el encargado de cobrar, mantener una coordinación general, mantener registro de ventas y resolver las dudas del cliente. Adicionalmente, al final de mes pasará un reporte de las ventas realizadas y de alerta de stock a los co-founders,

De igual manera, habrá carteles auto-explicativos para facilitar el proceso de compra y/o especificando el tipo de variedades disponibles.

En estadios iniciales, tanto CMO como CEO se encargarán del servicio postventa, donde enviarán pequeñas encuestas de satisfacción a los clientes que voluntariamente proveyeron sus datos y se les dará incentivos para su próxima compra; estos incentivos probablemente estén apalancados en *partnerships* con emprendimientos similares cercanos, promoviendo con descuentos o promociones la compra de ambos locales.

#### **7.4 Políticas de Control de Inventario**

Un adecuado manejo del inventario es indispensable para una saludable cadena de valor en el negocio (Krajewski, 2008), pues permite mantener la operación y la imagen de InFresh acorde con su diferencial de calidad alta y consistencia. Al tratarse de productos de máxima frescura y que van variando a medida que van creciendo, se seguirá el método de gestión *FIFO* (*First In, First Out*), de modo que mantener y reponer el inventario sea un proceso metódico y constante.

Buscando mantener abastecido el local permanentemente, con variedades en cada etapa de crecimiento de la planta, se usará el método planteado por Krajewski conocido como "revisión continua" de inventario, que evitará falta de stock. Además, al realizar un análisis se buscarán aquellos elementos críticos en valor monetario, para mantener mayor control sobre ellos.

Inmediatamente después de cada venta, en la que se retira una variedad de los estantes superiores (que, además, se hará en un orden determinado), el operador del local ("Operador" en la sección "Equipo") deberá subir los brotes de los niveles inferiores, Al final del día, se deberán poner a germinar las cantidad de semillas necesaria para reponer las que se vendieron (número que tendrá

disponible el “vendedor” mencionado en la sección “Equipo”). De esta forma, hay un re-stock de inventario constante, con verduras en todos los estadios de crecimiento.

## **7.5 Políticas de Compra y Proveedores**

InFresh tendrá varias opciones de pago, entre ellas el pago de contado, tarjeta, Nequi o Daviplata. En el negocio, el plazo máximo de acreditación en la cuenta es de 15 días, por lo que InFresh optará por iniciar pagando a proveedores a 30 días para utilizar el capital de trabajo como medio de financiación temporal. A medida que madure el negocio, algunas plantas podrán ser destinadas a producción de semillas y disminuirá la cantidad necesaria de afuera.

Para cubrir la capacidad máxima se comprarán las semillas para la capacidad máxima del contenedor (mencionada previamente en la sub-sección “Equipamiento y Capital”), considerando que pueden almacenarse en una caja a cierta temperatura y sin exposición solar. Se avanzaron conversaciones con un proveedor de semillas orgánicas en Colombia (Sembramos, 2022), con el que se llegó al presupuesto que facilita los siguientes cálculos:

- 240 semillas para micro rúgala = COP 80.000 (10.000 por 30 semillas)
- 240 semillas para micro wasabi = COP 120.000 (10.000 por 20 semillas)
- 240 semillas para micro brocoli = COP 80.000 (10.000 por 30 semillas)
- 360 semillas de Baby rugula = COP= 120.000 (10.000 por 30 semillas)
- 360 semillas de espinaca baby = COP= 120.000 (10.000 por 30 semillas)
- 360 semillas de baby kale = COP 180.000 (10.000 por 20 semillas)
- 360 semillas de baby Bok Choy. = COP 180.000 (10.000 por 20 semillas)
- Total: COP 880.000 es el costo de cultivar el total del contenedor.

Se planea realizar un pedido cada de manera trimestral, considerando que esto podrá ajustarse con el pasar del tiempo y si se empieza una auto-producción de semillas.

Además, mensualmente se realiza una compra de COP 6.800 de nutrientes para el agua mensualmente por contenedor (Hidroponía Industrial, 2022)

Dos de los co-fundadores han recibido constantes recomendaciones de los proveedores de semillas y fertilizante, sumándolos a una red de proveedores confiables.

La red de proveedores consolidada hasta al momento se especifica a continuación:

- Sembramos: semillas orgánicas
- Hidroponía industrial: Fertilizante y equipamiento de hidroponía
- Xin Guang Yuan Linghting Tecnología Co: Luces LED
- Solar Latam: Paneles Solares



Universidad de  
**San Andrés**

## 8. Costos, finanzas e inversión

### 8.1 Inversión inicial

Para iniciar las operaciones de InFresh en su primer punto de venta, es necesaria una inversión inicial de COP 29.902.735<sup>3</sup>.

Los costos iniciales están conformados por costos de equipamiento (nebulizador, sistemas de control y soporte de bandejas, temporizadores, canastillas, computadoras, artículos de limpieza y bioseguridad), costos de instalación y adaptación del container (container, alquiler de terreno, traslado del container, luces LED y software), costos de marketing (afiches, flyers y pauta publicitaria), costos variables operativos (semillas, nutrientes para el agua, bolsas de papel) y el primer mes de operaciones.

Es pertinente aclarar que ciertos costos importantes serán donados o cubiertos por el equipo de *cofounders*:

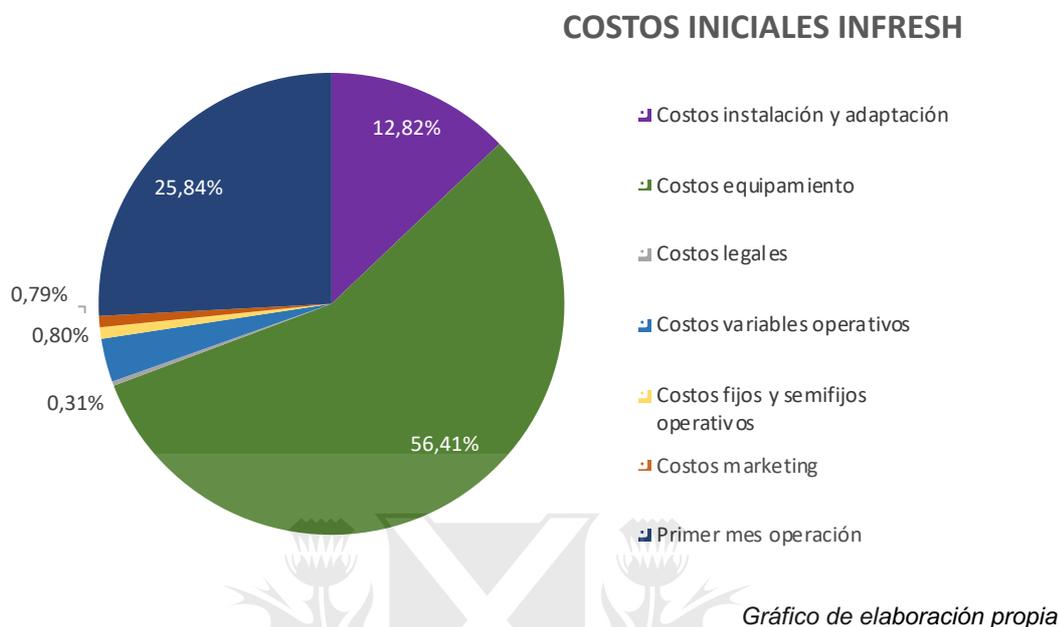
- *Container*: primeros 3 contenedores los provee arquitecta familiar de *co-founder* que los tenía adaptados para la construcción de una “*tiny house*” a las afueras de Bogotá y por cambios de planes debe deshacerse de ellos.
- Traslado del container: cubierto por arquitecta, solo deben cubrirse los precios de gasolina y peajes.
- Software: desarrollo interno por CTO con base al software de Agrivi.
- Computadoras: una donada por el CTO y otra por el CMO, que recientemente compraron nuevas computadoras y tienen estas en perfecto estado.
- Artículos bioseguridad: Donados por CEO, pues anteriormente estudio algunos años de medicina y tiene *stock* de estos productos.
- Página web: desarrollada y manejada por CMO.

La inversión inicial será financiada entre los 3 *co-founders* de formas equitativas siguiendo un modelo de *bootstrapping* del negocio para iniciar: 33,3% cada uno. Lo anterior implica una inversión de COP 9.965.578 por persona (equivalente a un aproximado de USD 2.644, calculado el 01/06/2022). Así mismo, se tiene

---

<sup>3</sup> Equivalente a USD 7.643,87 al tipo de cambio del 20/06/2022

previsto abrir una cuenta bancaria a nombre de la sociedad para depositar todos los fondos necesarios para mantener cierta contingencia durante la operación.



## 8.2 Costos Fijos y Variables

A modo de comprensión de los costos fijos y semi-fijos calculados, se especifica lo siguiente:

- Remuneraciones y cargas sociales: Desde el primer mes de operación se contratará un vendedor y un operador, que recibirán un salario de COP 1'300.000, que supera el salario mínimo mensual establecido por la ley (Bloomberg, 2021). Los co-fundadores no percibirán un sueldo los primeros 6 meses, mas empezarán a recibir un sueldo mínimo pasado este tiempo. El 2do año incrementará y el 3er año será de COP 2'000.000.
- A raíz de los sueldos, se consideraron también las respectivas cargas prestacionales, que en Colombia corresponden a un 17,66% (Gerencie, 2022).
- Honorarios: estos corresponden a aquello que percibirán el agricultor y el contador/abogado por brindar sus servicios profesionales, con un costo por hora de COP 250.000.
- Mantenimiento muebles y útiles: incluye reparación de la equipación interna del container, estimada cada 6 meses con referencia a benchmarking local.

- Servicios: incluyen los gastos de energía, agua, telefonía y wifi
- Gastos bancarios: son los gastos del *posnet*, que acepta todas las tarjetas.

El detalle de los costos considerados de manera mensual, se especifica en el Anexo 9.

Por otro lado, el margen de contribución de cada producto será diferente según el tipo de variedad de hortaliza. El margen de contribución promedio es de un 66,2%, con un costo variable unitario de aproximadamente COP COP 4.129,1

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN								
Producto	Costo semilla (U)	Cantidad de semillas por paquete	Costo semillas	Costo empaques	Nutrient filled water	Costo unitario	Precio de venta	Margen de contribución
Baby Rugula	\$ 333,3	3	\$ 1.000,0	\$ 72,0	\$ 9,4	\$ 1.081,4	\$ 7.000,0	84,6%
Espinaca Baby	\$ 333,3	3	\$ 1.000,0	\$ 72,0	\$ 9,4	\$ 1.081,4	\$ 7.000,0	84,6%
Baby Kale	\$ 500,0	3	\$ 1.500,0	\$ 72,0	\$ 9,4	\$ 1.581,4	\$ 7.500,0	78,9%
Baby Bok Choy	\$ 500,0	3	\$ 1.500,0	\$ 72,0	\$ 9,4	\$ 1.581,4	\$ 7.500,0	78,9%
Micro Rugula	\$ 333,3	20	\$ 6.666,7	\$ 72,0	\$ 9,4	\$ 6.748,1	\$ 14.500,0	53,5%
Micro Wasabi	\$ 500,0	20	\$ 10.000,0	\$ 72,0	\$ 9,4	\$ 10.081,4	\$ 15.000,0	32,8%
Micro Brocoli	\$ 333,3	20	\$ 6.666,7	\$ 72,0	\$ 9,4	\$ 6.748,1	\$ 14.500,0	53,5%
<b>Promedios</b>						\$ 4.129	\$ 10.429	66,7%

*Notas: Los precios de venta de las variedades "baby" están atribuibles a una planta (una semilla). Los precios de venta de las variedades "micro" están atribuibles al equivalente de un paquete de semillas, ya sea 20 o 30 según corresponda (un brote por cada semilla). Así mismo, los precios de venta se calcularon con un promedio de los precios del mercado, aplicando un 10% máximo adicional, considerando la disposición adicional a pagar de los consumidores sustentables.*

En el anterior recuadro se evidencia que las variedades que dejan un mayor margen por unidad son las “Baby”. Esto se debe principalmente a que las variedades “micro” se venden como 20 semillas por unidad, y cada semilla corresponde a un brote. Sin embargo, si bien la variedad “micro” deja menor margen unitario, es pertinente aclar que tienen una tasa de recambio muy alta, pues el periodo de crecimiento es menor a una semana.

### 8.3 Proyección de ingresos

Se realizó una proyección de ventas para un periodo de 5 años. Para estimar la demanda, se parte de la estimación del tamaño de mercado en la sección “Estructura y tamaño de mercado”, que corresponde a un SOM de 1’510.677 habitantes. Considerando que la propuesta iniciará basada exclusivamente en la localidad de Chapinero y de Usaquén, se calcula la proporción de ese SOM que son concentra en estas localidades, llegando a un total de 84.091 habitantes. (Bogotá LabUrbano, 2022)

A este número, se le aplica un % de share de mercado objetivo por cada año, que se espera que vaya aumentando considerando el posicionamiento de marca

y los esfuerzos de marketing y publicidad. Para el primer año el share objetivo será 0,5%, que aumentará en 1% paulatinamente, considerando la naturaleza innovadora de la propuesta y planteando un escenario con pesimista-moderado. Adicionalmente, en 2021 la demanda de frutas y hortalizas ecológicas presentó un crecimiento de 13.8% (InterEmpresas, 2022). Se considera este crecimiento para iniciar y se le da una tendencia decreciente, siguiendo un abordaje pesimista-moderado, evitando así sobre-estimar la demanda.

Considerando un ticket promedio de COP 10.500, y que los colombianos gastan aproximadamente COP 40.000 mensuales en hortalizas, se aplica el 10% adicional de disposición a pagar y se obtiene un aproximado mensual de COP 45.000, que equivale a 4,3 tickets promedios por persona por mes. Con lo anterior, se construyen las proyecciones presentadas a continuación:

PROYECCIÓN DE VENTAS- 5 años					
	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
<b>Crecimiento de mercado</b>		13,8%	11,7%	10,1%	8,6%
<b>Mercado Usaquen y Chapinero</b>	84.091	95.696	106.921	117.707	127.799
<b>Share (%)</b>	0,5%	1,5%	2,5%	3,5%	4,5%
<b>Demanda estimada (consumidores)</b>	420	1.435	2.673	4.120	5.751
<b>Ventas (tickets)</b>	21.695	74.068	137.928	212.578	296.750
<b>Ventas (COP)</b>	\$ 227.802.519	\$ 777.717.800	\$ 1.448.240.163	\$ 2.232.070.028	\$ 3.115.879.424

<b>Ticket promedio:</b>	\$ 10.500
Tickets por persona/ por mes	4,3
Tickets por persona/ por año	51,6

Además, se realizó un cuadro de resultados proyectado para los primeros 5 años de operación. En el primer año se evidencia un resultado bruto de COP 138'220.512,8, que al restarle los gastos operativos, amortizaciones e impuestos, se obtiene un resultado neto de COP 23'923.561.

Año	0	1	2	3	4	5
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>						
Ventas (tickets)		21.695	74.068	137.928	212.578	296.750
Ventas (COP)		227.802.519	777.717.799,9	1.448.240.163,0	2.232.070.027,8	3.115.879.423,8
Costo de Ventas (COP)		-89.582.006,2	-305.832.969,0	-569.511.960,4	-877.748.463,2	-1.225.301.330,9
<b>RESULTADO BRUTO</b>		<b>138.220.512,8</b>	<b>471.884.830,9</b>	<b>878.728.202,5</b>	<b>1.354.321.564,6</b>	<b>1.890.578.092,9</b>
Alquiler		-32.400.000,0	-34.992.000,0	-37.791.360,0	-40.814.668,8	-44.079.842,3
Remuneraciones y cargas sociales		-62.918.520,0	-85.067.520,0	-128.925.120,0	-128.925.120,0	-128.925.120,0
Honorarios de asesoría		-1.000.000,0	-1.000.000,0	-1.000.000,0	-1.000.000,0	-1.000.000,0
Marketing		-1.462.300,0	-1.462.300,0	-1.462.300,0	-1.462.300,0	-1.462.300,0
Mantenimiento		0,0	-100.000,0	-100.000,0	-100.000,0	-100.000,0
Limpieza y bioseguridad		-32.943,0	-32.943,0	-32.943,0	-32.943,0	-32.943,0
Gastos bancarios		-488,1	-1.666,5	-3.103,4	-4.783,0	-6.676,9
Servicios		-3.001.827,0	-3.001.827,0	-1.980.000,0	-1.980.000,0	-1.980.000,0
Telefonía e internet		-600.000,0	-600.000,0	-600.000,0	-600.000,0	-600.000,0
<b>EBITDA</b>		<b>36.804.434,7</b>	<b>345.626.574,4</b>	<b>706.833.376,2</b>	<b>1.179.401.749,8</b>	<b>1.712.391.210,7</b>
Amortizaciones		-2.047.460,0	-2.047.460,0	-2.047.460,0	-2.047.460,0	-2.047.460,0
<b>RESULTADO ANTES IMPUESTOS</b>		<b>34.756.974,7</b>	<b>343.579.114,4</b>	<b>704.785.916,2</b>	<b>1.177.354.289,8</b>	<b>1.710.343.750,7</b>
Impuesto a la Industria y Comercio (ICA)		-406.321,0	-3.815.717,4	-7.803.440,5	-13.020.595,3	-18.904.799,0
Impuesto a las Renta		-10.427.092,4	-103.073.734,3	-211.435.774,8	-353.206.286,9	-513.103.125,2
<b>RESULTADO NETO</b>		<b>23.923.561,4</b>	<b>236.689.662,7</b>	<b>485.546.700,8</b>	<b>811.127.407,5</b>	<b>1.178.335.826,5</b>

## 8.4 Punto de equilibrio

Tomando en consideración todo lo previamente mencionado, se estima que se requiere un valor de ventas totales anuales de COP 193'045.544,3 para cubrir todos los costos de InFresh en el primer año.

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	
Es aquel punto de equilibrio contable respecto a la facturación; es decir, cuando el EBIT=0	
EBIT=0	
Ventas - Costos de ventas - Otros costos - Amortizaciones = 0	
Como el análisis se realizará respecto de las ventas, se despeja esa variable	
Ventas= Costo de ventas + Otros costos + Amortizaciones	
<b>Ventas =</b>	<b>193.045.544,3 COP</b>
<b>Para no tener pérdidas desde el punto de vista contable, las ventas no pueden ser menores a COP 193.045.544,3 el primer año</b>	

## 8.5 Flujo de fondos

Para finalizar el análisis financiero de InFresh, se realizó el cálculo del flujo de fondos estimado para un periodo de 5 años. Del anterior se obtiene un VAN (Valor Actual Neto) de COP 1.668.764.740, que al ser positivo evidencia que InFresh es un proyecto que genera valor.

Para adquirir dicha cifra se utilizó una tasa de descuento de 12%, obtenida a partir de búsquedas bibliográficas y validada por empresarios colombianos.

InFresh permite recuperar la inversión inicial en un plazo estimado de 17 meses. Todo lo anterior se hace bajo un escenario pesimista-moderado y considerando únicamente los primeros 5 años de operación. Se reconoce que hay múltiples factores externos que podrían afectar la operación del negocio con el pasar del tiempo.

<b>CASH FLOW</b>						
Inversión	-17.882.600,0					
Resultado después IG		23.923.561,4	236.689.662,7	485.546.700,8	811.127.407,5	1.178.335.826,5
Capital de Trabajo	-22.780.251,9	-54.991.528,1	-67.052.236,3	-78.382.986,5	-88.380.939,6	311.587.942,4
Amortizaciones		2.047.460,0	2.047.460,0	2.047.460,0	2.047.460,0	2.047.460,0
<b>TOTAL CASH FLOW</b>	<b>-40.662.851,9</b>	<b>-29.020.506,7</b>	<b>171.684.886,4</b>	<b>409.211.174,4</b>	<b>724.793.927,9</b>	<b>1.491.971.228,9</b>
Valor Presente	-40.662.851,9	-25.911.166,7	136.866.140,3	291.268.431,1	460.619.644,3	846.584.543,2
<b>VAN</b>	<b>1.668.764.740</b>					

*Con un VAN positivo se evidencia que InFresh es un proyecto que genera valor*

## 9. Equipo

### Co-founders:



Juanita Hernández  
CEO

InFresh



Federico Hernández  
CMO

InFresh



Pablo Camacho\*  
CTO

InFresh



**Co-Founder/CEO:** 33,3% del share del negocio.

Juanita Hernández G. Administradora de Empresas de la Universidad de San Andrés, con experiencia en Business Development en rubros de energía solar y en Inversiones Sostenibles.

Su labor será trabajar en conjunto con el equipo para identificar oportunidades de mejora y nuevas oportunidades de mercado, mantener el negocio alineado con su estrategia y levantar las rondas de inversión pertinentes.

Los primeros meses trabajará junto al CMO para asegurar que el proceso de cobranzas se alinee de manera *frictionless* con los esfuerzos de ventas.

**Co-Founder/CMO-ventas:** 33,3% del share del negocio.

Federico Hernández (Co-founder iMarca). Egresado de Administración de Empresas y Comunicación Social, con amplia experiencia en posicionamiento de marca, desarrollo de imagen de marca, desarrollo y manejo de páginas web y redes sociales. Su labor será lograr posicionar a InFresh dentro del mercado en Bogotá y consolidar el círculo del proceso de ventas. Liderará las decisiones de marketing, desde *pricing* hasta comunicación y manejará la relación con clientes (captación y retención).

**Co-Founder/CTO:** 33,3% del share del negocio.

Egresado de carreras de ingeniería de datos o afines, con experiencia en manejo de equipos y desarrollo tecnológico. Actualmente trabaja en Agrivi-Farm

Management Software, motivo por el cual solicita confidencialidad hasta hacerse efectivo el negocio (por motivos prácticos se utilizará un nombre e imagen genéricos de manera temporal). Su labor será enfocada en mantener el funcionamiento del software en su mejor estado en todas las sucursales de InFresh y encargarse de que la tecnología esté alineada con la estrategia de la empresa.

Además de esto, estará encargado de reportar faltas de inventario y asegurarse de que las operaciones dentro de los *containers* funcionen con alta calidad.

**Operador:** Por cada container, en el diario del negocio, se contará con un operador, que maneje las tareas de revisión, cosecha, empaclado y despacho de los alimentos.

**Vendedor:** Será la persona encargada de realizar las cobranzas, mantener una coordinación general y registro de despachos y ventas.

**Abogado y contador:** Se encargará de cumplir con los requerimientos legales de InFresh y cobrará por hora trabajada.

**Experto en hidroponía:** Se encargará de asegurar que las condiciones de crecimiento de cada planta sean excepcionales al momento de incorporarlas al algoritmo y software.

## 10. Aspectos legales

Considerando lo establecido por la Cámara de Comercio de Bogotá y la Ventana Única Empresarial, se realizará el trámite de inscripción mercantil, cuya duración es de 1 día hábil.

En primera instancia, se confirmó que no existen otras sociedades o establecimientos bajo el nombre “InFresh”.

El segundo paso implica determinar la actividad económica y el código correspondiente. El caso de InFresh se encuentra dentro de “Actividades de apoyo a la Agricultura”, cuyo código CIU es 0161. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2022)

Dado la naturaleza de la empresa y las opciones que ofrece la Cámara de Comercio, se opta por la creación de una Sociedad por Acciones Simplificada S.A.S, configurada como persona jurídica aparte de los accionistas involucrados, y que además se considera el vehículo más seguro de inversión actualmente. Con la inscripción mercantil se recibe también el Número de Identificación Tributaria (NIT).

Aspectos tributarios a tomar en consideración (La República, 2021):

Nacionales	Departamentales
Impuesto a la renta (30%)	Impuesto de Industria y Comercio
Impuesto al Valor Agregado.	(ICA): 11,4% en mil.
Cargas sociales.	

En cuanto al capital social, la SAS se integra por los tres socios mencionados, a cargo de quienes estarán las decisiones del negocio.

### 10.1 Legislaciones que conciernen a InFresh:

Las leyes que favorecen las prácticas sostenibles han ido en aumento y van a fortalecerse en un futuro cercano en Latino América (CEPAL; s.f).

Leyes favorecedoras:

- Ley 1731 de 2014. El gobierno ofrece financiamiento para la activación del sector agropecuario, acuícola, forestal y agroindustrial.
- Proyecto de ley 121/15 para el fomento y protección de la agricultura orgánica o ecológica. (Congreso Visible, 2022)

- Ley 2069 de 2020 (“Ley de Emprendimiento”). Busca brindar un marco regulatorio moderno que facilite el nacimiento de nuevas empresas y a generar empleos. Incluye, entre otros temas, la reducción de cargas tributarias y de tramites requeridos para la creación, formalización y desarrollo de una empresa. (Colombia Agil, 2022) (Mincomercio, s.f).
  - o Reducción de tarifas: Modifica tarifas del INVIMA para Pymes y exceptúa de pago a microempresas, menor tarifa de impuesto departamental.
  - o Financiamiento: Facilita la consecución de recursos y el acceso a instrumentos financieros, de la mano con iNNpulsa.
  - o Otros aspectos relevantes:
    - En proceso de creación de un mecanismo enfocado en la promoción de la tecnología e innovación en el sector agropecuario.
    - Fortalece el desarrollo de emprendimientos verdes.
    - Puntajes adicionales para empresas y emprendimientos de mujeres.
- Colombia cuenta con una serie de leyes que promueven las prácticas sostenibles y están respaldadas por el Ministerio de Ambiente (Ministerio de Ambiente, 2022).
- Ley de Financiamiento (iNNpulsa, 2019): Los emprendedores cuentan con beneficios fiscales y regulatorios dependiendo de sus rubros.

Leyes que podrían representar un obstáculo:

- Múltiples subsidios, microcréditos y apoyo estatal para el desarrollo rural y de actividades campesinas (Art 2 Decreto 1985 de 2013, Resolución 464 de 2017)
- La Ley 2069 mencionada previamente garantiza una plataforma que beneficia a campesinos, pues pueden ofrecer sus cosechas sin intermediación.

Si bien se presentan las últimas dos leyes por potenciales dudas que podrían surgir del lado del lector, es pertinente clarificar que **InFresh** no busca competir con el sector rural. El mercado al que apunta la propuesta es muy puntual y se diferencia por calidad, frescura, producción sostenible y fácil acceso, más allá de precios o cantidades.

## 11. Roadmap, riesgos y estrategias de salida

### 11.1 Roadmap

A continuación se incluye una hoja de ruta de las principales actividades que se llevarán a cabo para el lanzamiento, así como los planes y proyecciones de expansión para los próximos años.

La hoja de ruta de proyecciones se irá alimentando con el pasar del tiempo, considerando que el mercado evoluciona de manera constante y que en InFresh irá consiguiendo aliados estratégicos que le facilitarán la operación y expansión.

ROADMAP									
Actividades	Q1 Año 0	Q2 Año 0	Q3 Año 0	Q4 Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Constitución societaria									
Inscripción Mercantil									
Inscripción Impositiva (NIT)									
Negociación con estacionamiento para ubicar container									
Elección y negociación con los proveedores									
Traslado de container al lugar									
Acondicionamiento container									
Compra Materia prima, maquinaria y equipamiento									
Desarrollo de Software									
Diseño de manual de procedimientos									
Inicio de crecimiento de plantas									
Diseño de manual de marca									
Creación redes sociales y página web									
Impresión y distribución de Flyers									
Marketing on-site									
Pauta publicitaria									
Evento de apertura zona G									
Consolidación del marca InFresh en zona G									
Apertura InFresh Usaquen									
Apertura InFresh Teusaquillo									
Aplicación a INNpuls									
Ronda de inversión									
Expansión a Medellín y Barranquilla									
Ronda de inversión									
Expansión Internacional									
Farmas a Service (Faas)									

### 11.2 Análisis de riesgos

Es de gran importancia tomar en consideración los riesgos que implica un negocio como InFresh, no solo para intentar evitarlos, sino para planificar como afrontarlos en caso de ser necesario.

RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAN DE CONTINGENCIA
<b>Dificultad para alcanzar la masa crítica</b>	Implicaría no tener las ventas suficientes para que InFresh alcance su punto de equilibrio. Puede ser por sobreestimación de la demanda o falta de valor percibido de la propuesta por parte de los clientes.	Se hará uso de una estrategia agresiva y constante de marketing, con análisis del consumidor e interacciones permanentes con el cliente. De ahí surge la importancia de un CMO como <i>cofounder</i> de InFresh.
<b>Problemas con algoritmo o software</b>	Problemas con la automatización y adaptación del entorno del container, que implicará que los cultivos no crezcan de manera óptima ni mantengan la calidad consistente por la que aboga InFresh.	Se contará con consultorías periódicas de un experto en hidroponía para asegurar que las condiciones son las óptimas. Además, decidió incluirse a un CTO como parte fundamental de los <i>cofounders</i> , pues se reconoce que la ventaja competitiva del proyecto recae en un buen funcionamiento de esta.

<b>Bajas en energía por días nublados en Bogotá</b>	Un periodo en el que no se alcance el voltaje óptimo de energía generada por los paneles, puede implicar que las condiciones dentro del container se vean alteradas, comprometiendo el principio de estabilidad y consistencia de la propuesta de valor.	Como primer paso del plan de contingencia, la batería excedente de momentos anteriores se almacena en una batería. Por otro lado, se instaló un inversor de energía y un lector y predictor de voltaje. Cuando no se está convirtiendo energía solar a un ratio óptimo, salta una alarma que permite alertar al operador para pasar a consumir energía de la red común, a la que se tiene acceso desde un principio como parte del contrato en la locación.
<b>Panorama electoral y económico</b>	A pocos días de elecciones presidenciales, el país se encuentra en un panorama de incertidumbre. Con un nuevo mandato pueden venir cambios regulatorios que perjudiquen a InFresh, así como implicancias macroeconómicas como algo de inflación.	InFresh deberá considerar contingencias dentro de su plan presupuestario. En caso de que las condiciones macroeconómicas parezcan perjudicar a la demanda, InFresh podrá optar por elegir crecer variedades más económicas que dejen menos margen pero que no comprometan a la clientela ni su relación con la marca.
<b>Competencia directa</b>	Grandes jugadores de la industria pueden decidir aterrizar con sus negocios en Bogotá.	InFresh aboga por un modelo de cercanía e interacción constante con los clientes, por lo que se espera alta fidelidad a la marca. Por otro lado, será un factor crítico enfocar los primeros años en obtener el know-how necesario, así como estar atento de manera permanente a las mejores prácticas a nivel global. La atención al cliente y al detalle serán los diferenciales del servicio, pues los <i>cofounders</i> conocen a la sociedad Colombiana y Latinoamericana de primera mano.
<b>Demanda que supere la capacidad productiva</b>	En un escenario optimista, la demanda crecerá aceleradamente (riesgo que existe por el modelo de suscripción de restaurantes) y el contenedor habilitado no dará abasto.	Con la instalación del primer contenedor se realizará un manual de procesos detallado, desde la adquisición del container hasta las primeras ventas; esto permitirá que el esfuerzo de tiempo y conocimiento que se requiera para instalar cada nuevo contenedor sea marginalmente decreciente. Así mismo, será indispensable considerar esto al momento de negociar la ubicación, manteniendo opciones de crecimiento futuro con contenedores adicionales, ya sea de manera horizontal o vertical. Mantener una relación de confianza con los proveedores de los equipamientos, así como tener siempre un plan secundario en caso de que alguno no pueda cumplir. Por último, por medio de la arquitecta mencionada ya se aseguran tres contenedores, y se tiene acceso a fuentes de contenedores en des-uso donde ella compró estos en su momento. Todo lo anterior permitirá reaccionar de manera ágil y lograr crear un nuevo contenedor en un periodo muy corto de tiempo.

### 11.3 Plan de salida

En primer lugar, se plantean estrategias de salida en caso de que el negocio no alcance los objetivos planeados y consiga el éxito.

- Mudar la propuesta a otra ubicación dentro de la ciudad; factor que sería la estrategia inicial, dado la facilidad para transportar el negocio.
- Operar con variedades más económicas, que dejen menos margen y analizar las consecuencias que trae esto en la demanda.

Por último, se plantean estrategias de *exit* futuras en el escenario en que el negocio funcione y tenga un crecimiento acelerado.

- Hacer *exit* a algún Big Player de la industria como Plenty o InFarm, permitiéndoles aterrizar en Latam con el know-how y la experiencia ya avanzada.
- Utilizar el aprendizaje obtenido y pivotear a (o crear en paralelo) un modelo de Faas (Farms as a Service), que será más escalable y con menos CAPEX y OPEX.



Universidad de  
**San Andrés**

## 12. Conclusiones y Consideraciones

### 12.1 Conclusiones

InFresh nace a raíz de los crecientes intereses de Juanita Hernández por adquirir hábitos sostenibles y responsables con el medio ambiente. Habiendo experimentado reiteradas frustraciones por los grandes esfuerzos que esto implica por parte de los consumidores, se decidió analizar las industrias en las que hay menos intentos por resolver estas necesidades para los consumidores sostenibles y se encontró con las problemáticas de la agricultura tradicional. Tras investigaciones y conversaciones con uno de los actuales *co-founders* surge InFresh, buscando revolucionar el consumo de verduras en las grandes ciudades latinoamericanas.

Con los fines previamente mencionados, se incurrió en una investigación sobre las necesidades y la oportunidad. El análisis, tanto sobre el mercado y la industria como de los intereses del segmento *target*, dio lugar a la construcción de un plan de negocio que considera el marketing, producción, finanzas, legal e impositivo y estrategias futuras, habilitando un negocio rentable y sostenible. Si bien se requiere de una inversión inicial importante, se apalanca en tendencias mundiales y locales, tienen un VAN positivo (incluso en un escenario pesimista-moderado) y se recupera el capital inicial en 17 meses.

A modo de cierre, se repasan las barreras para el mercado de orgánicos y sustentables plasmado en la sección “Identificación y Evaluación de la Oportunidad” y se demuestra cómo InFresh resuelve dichas problemáticas:

- Barrera de uso: InFresh buscar irrumpir lo menos posible con el flujo de consumo del cliente por lo que se instala en el estacionamiento del polo gastronómico, aledaño a grandes supermercados y focos residenciales. Además se plantea el modelo de suscripción para disminuir el esfuerzo del lado del cliente.
- Barrera de Valor: Se identificó que, si bien los consumidores pueden no percibir de manera clara el valor agregado de los productos en el mercado de orgánicos, si lo hacen en el mercado de productos sustentables, lo que resulta en una mayor disposición a pagar.
- Barrera de riesgo: InFresh busca ser completamente transparente con la autenticidad de sus procesos, por lo que el lugar de producción es el

mismo punto de venta, donde el cliente puede ver como sus vegetales crecen en tiempo real.

- Barrera por tradiciones y de imagen: InFresh hará esfuerzos de marketing, con pauta publicitaria segmentada al público target, que evidencie el diferencial de InFresh en temas ambientales y salubres, así como también comunique de manera clara la ventaja comparativa.

Contemplando lo previamente mencionado, se considera a InFresh como una solución adecuada, que traerá beneficios por una producción local, sustentable y libre de agro-tóxicos... a la vuelta de la esquina.

## **12.2 Consideraciones adicionales**

Si bien se optó por iniciar con venta directa a clientes finales, se reconoce que un modelo de negocio más enfocado a B2C asegura facturaciones más importantes con menos esfuerzo de tracción de clientes. Se decidió iniciar por el modelo B2C para probar y estresar el modelo, asegurar que puede cubrirse la demanda y perfeccionar los procesos. Una vez se logre esto y se trabaje de manera óptima con los restaurantes y chefs seleccionados, se empezará a considerar la opción de habilitar contenedores cerrados, para empresas como supermercados, hospitales, centros comerciales, colegios, universidades, etc. Estos contenedores, además, no tendrán que ubicarse en lugares de gran flujo de clientes, sino que pueden ser en estacionamientos más ocultos.

Por otro lado, actualmente los algoritmos para agricultura vertical están enfocados en hortalizas y verduras de hoja, pero se espera que el sector siga evolucionando y se habiliten otro tipo de cultivos. De ser así, InFresh continuará evaluando aquellos cultivos que sean más difíciles de acceder en grandes ciudades y que dejen más márgenes, para empezar a cultivar productos como condimentos, *berries*, aromáticas o medicinales.

Por último, si bien se inició con el modelo presentado, posteriormente se considera pertinente poder evaluar un modelo que implique menos Capex y Opex, como un servicio que permita transformar espacios cerrados en granjas verticales para terceros, con un costo fijo y un *fee* posterior. A partir de esto la solución será más escalable, que no solo facilitará la rentabilidad del negocio, sino los posteriores levantamientos de capital.

## 13. Bibliografía y fuentes de información

### Herramientas para el análisis

Para el presente trabajo serán utilizados los siguientes materiales bibliográficos.

#### Evaluación de la oportunidad

- Bygrave, W.; Zacharakis, A. (2011). *Entrepreneurship: Opportunity recognition, shaping and reshaping*. EEUU: John Wiley & Sons, Inc.

#### Análisis de la necesidad y oportunidad de negocio

- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. Nueva York: Harper & Row.
- Porter, M. (1991). *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Capítulo 1 y 2.*

#### Modelo de negocio

- Bygrave, W; Zacharakis, A. (2011). *Entrepreneurship: Understanding your Business Model and Developing your Strategy*. EEUU: John Wiley & Sons, Inc.

#### Plan de Márketing

- Dvoskin, R. (2004) *Fundamentos del Márketing, Teoría y Experiencia Granica*.
- Bygrave, W.; Zacharis, A. (2011). *Entrepreneurship: Opportunity recognition, shaping and reshaping*. John Wiley & Sons, Inc.

#### Plan de producción

- Krajewski, L; Malhotra, M.; Ritzman, L. (2008). *Administración de Operaciones*. Capítulos 5-7.
- Laudon y Laudon. *Management Information System*. Capítulo 9.

#### Costos, Finanzas e inversion

- Brealey, R.; Myers, S; Allen, F. (2010). *Principles of Corporate Finance*. Nueva York: McGraw-Hill
- Lavoipe, A. (2010). *Presupuestos y Gestión*.

#### Aspectos legales e impositivos

- Cámara de comercio de Colombia; <https://www.vue.gov.co/servicios-a-la-ciudadania/tramites-y-consultas/creacion-empresa-persona-natural-juridica/bogota?c=11001>

## Bibliografía adicional

AeroFarms. (2021). Recuperado de: <https://www.aerofarms.com>

Agritecture. (2020). *Agrourbana plans to supply farm with 100% renewable energy*. Recuperado de: <https://www.agritecture.com/blog/2020/8/17/agrourbana-plans-to-supply-farm-with-100-renewable-energy>

Agrivi (2022). Agrivi: Farm Management Software. Recuperado de: <https://www.agrivi.com>

AgroDiario (2022). Crece el consumo global de frutas y verduras pese a las dificultades de producción por el clima o la pandemia. Recuperado de: <https://www.agrodiario.com/texto-diario/mostrar/2584777/bajo-consumo-dificil-produccion-afectan-mercado-global-fruta-verdura>

AgroUrbana, (2021). Agrourbana. Recuperado de: <https://agrourbana.ag>

America Economía . (2018). Chilena AgroUrbana apuesta por tecnología agrícola de vanguardia . Recuperado de: <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/chilena-agrourbana-apuesta-por-tecnologia-agricola-de-vanguardia>

América Retail (2021). Estudios: Colombia y el Salario Mínimo. Recuperado de: <https://www.america-retail.com/estudios/estudios-colombia-y-el-salario-minimo/>

BBC (2020). *Generación Z: quiénes son los zoomers y por qué le causan dolores de cabeza a Trump*. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53156753>

Bloomberg (2022). Salario mínimo en Colombia: así quedaría frente a otros países de Suramérica. Recuperado de: <https://www.bloomberglinea.com/2021/12/12/salario-minimo-en-colombia-2022-asi-queraria-frente-a-otros-paises-de-suramerica/>

Bogotá Lab Urbano (2022). Distribución de la población de Bogotá. Recuperado de: <https://bogota-laburbano.opendatasoft.com/explore/dataset/distribucion-de-la-poblacion-de-bogota/table/?flg=es>

Brealey, R.; Myers, S; Allen, F. (2010). *Principles of Corporate Finance*. Nueva York: McGraw-Hill

Bureau of Economic Analysis (2020) *Consumer Spending by State*. Recuperado de: <https://www.bea.gov/data/consumer-spending/state#:~:text=Personal%20Consumption%20Expenditures%20by%20>

State%2C%202019&text=State%20personal%20consumption%20expenditures  
%20(PCE,to%201.8%20percent%20in%20Vermont

Bygrave, W., & Zacharakis A. (2011). *Entrepreneurship: Opportunity recognition, shaping and reshaping*. John Wiley & Sons, Inc.

Bygrave, W; Zacharakis, A. (2011). *Entrepreneurship: Understanding your Business Model and Developing your Strategy*. EEUU: John Wiley & Sons, Inc.

Cámara de Comercio de Bogotá (2022). Descripción actividades económicas. Recuperado de: <https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>

CEPAL (s.f). Acerca de Estadísticas ambientales y de los indicadores ambientales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/temas/estadisticas-ambientales/acerca-estadisticas-ambientales>

Colombia Ágil (2022). Ley de Emprendimiento. Recuperado de: <https://www.colombiaagil.gov.co/tramites/intervenciones/ley-de-emprendimiento>

Congreso Visible (2022). Uniandes – Facultad de Ciencias Sociales. Recuperado de: <https://congresovisible.uniandes.edu.co/proyectos-de-ley/por-medio-de-la-cual/8214/>

CUESA (s.f). How far does your food travel to get to your plate? Recuperado de: <https://cuesa.org/learn/how-far-does-your-food-travel-get-your-plate>

Cultivatd (2022). Cultivatd: Indoor Farming Brokers. Recuperado de: <https://cultivatd.com>

CREM (2021). Econet – CREM Recuperado de: [https://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU\\_CartagenaCifrasNEW/P8016/sec5.html](https://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU_CartagenaCifrasNEW/P8016/sec5.html)

Crumpacker, M. (2018). *A look at the history of vertical farming*. Recuperado de <https://medium.com/@MarkCrumpacker/a-look-at-the-history-of-vertical-farming-f4338df5d0f4>

Crunchbase (2022). *Why VC investors are plowing record sums into AgTech*. Recuperado de: <https://news.crunchbase.com/startups/agtech-startups-vc-funding-data/>

DANE (2018). *Censo Nacional*. Recuperado de: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!/>

Datos Macro (2021). *Pirámide de Población*. Recuperado de: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion>

Dvoskin, R. (2004) *Fundamentos del Márketing, Teoría y Experiencia Granica*.

- Ellingsen, E. (2008). CTBUH reseach: *The Vertical Farm - The origin of a 21st century Architectural Typology*. Recuperado de: <https://medium.com/@MarkCrumpacker/a-look-at-the-history-of-vertical-farming-f4338df5d0f4>
- Escarola (2022). Escarola. Recuperado de: <https://escarola.co/product-category/hortalizas/>
- Estadísticas Ciudad (2022). Proyecciones de población por sexo y grupos quinquenales de edad. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Años 2010-2040. Recuperado de: <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=29329>
- EWG (2022). EWGs 2022 Shopper's Guide to pesticides in produce. Recuperado de: <https://www.ewg.org/foodnews/summary.php>
- EY. (2020). ¿Estás rediseñando tu futuro o el futuro te está rediseñando a ti?
- Fifth Season, (2021). Fifth Season. Recuperado de: <https://www.fifthseasonfresh.com/our-story>
- Gerencie (2022). Cuáles son las cargas prestacionales en la contratación de personal. Recuperado de: <https://www.gerencie.com/cuales-son-la-cargas-prestaciones-en-la-contratacion-de-personal.html>
- Hidroponía Industrial (2022). Hidroponía Industrial. Recuperado de: <https://hidroponiaindustrial.com/categoria-producto/fertilizacion/>
- Huertos Verdes (2022). Huertos Verdes. Recuperado de: <https://www.huertosverdes.com>
- INDEC (2019) *Estimaciones y proyecciones de población. Total del país 1950-2050* (versión revisada), INDEC, Serie Análisis Demográfico N°5, Buenos Aires
- INE (2011). INE- Censos. Recuperado de: <https://www.ine.gub.uy/web/guest/censos-2011#main-content>
- INEI (2019) PERÚ: Estimaciones y proyecciones de la población nacional, 1950-2070. Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1665/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1665/index.html)
- Infoleg – Información legislativa y documental.
- InFarm. (2021). InFarm. Recuperado de: <https://www.infarm.com/en>
- iNNpalsa (2019). Emprendedores, a aprovechar el nuevo régimen tributario. Recuperado de: <https://www.innulsacolombia.com/innformate/emprendedores-aprovechar-el-nuevo-regimen-tributario>

- Inter Empresas (2022). La demanda de los productos ecológicos supera en 2021 a la del gran consumo. Recuperado de: <https://www.interempresas.net/Alimentaria/Articulos/377124-La-demanda-de-los-productos-ecologicos-supera-en-2021-a-la-del-gran-consumo.html>
- IPSOS (n/a). IPSOS: Distribución poblacional. Recuperado de: [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2018-06/anexo\\_1\\_distribucion\\_poblacional\\_junio\\_2018.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2018-06/anexo_1_distribucion_poblacional_junio_2018.pdf)
- Kerzner, R. (2019). Forbes Israel: *The Agriculture Cloud*. Recuperado de: <https://forbes.co.il/e/the-agriculture-cloud/>
- Krajewski, L; Malhotra, M.; Ritzman, L. (2008). *Administración de Operaciones*. Capítulos 5-7.
- Kushwah, S. (2019). Science Direct: *Determinants of organic food consumption. A systematic literature review on motives and barriers*. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666318316040>
- Kyrylov, Y. (2018). ResearchGate: *The world trends of organic production and consumption*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/329843837\\_THE\\_WORLD\\_TRENDS\\_OF\\_ORGANIC\\_PRODUCTION\\_AND\\_CONSUMPTION](https://www.researchgate.net/publication/329843837_THE_WORLD_TRENDS_OF_ORGANIC_PRODUCTION_AND_CONSUMPTION)
- La República (2021). El ABC tributario para personas naturales, emprendedores y empresas pequeñas. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/finanzas-personales/conozca-el-abc-en-materia-tributaria-para-emprendedores-y-pequenas-empresas-3186782>
- Laudon y Laudon. *Management Information System*. Capítulo 9.
- Lavolpe, A. (2010). *Presupuestos y Gestión*.
- Lira, A (2021). *La generación Z está dispuesta a pagar más por productos sustentables*. Recuperado de: <https://www.expoknews.com/la-generacion-z-esta-dispuesta-a-pagar-mas-por-productos-sustentables/>
- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. Nueva York: Harper & Row
- Medellin.com (2020). Indicadores y Estadísticas Medellín. Recuperado de: [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano/2/PlandeDesarrollo\\_0\\_17/IndicadoresyEstadisticas/Shared%20Content/Documentos/ProyeccionPoblacion2016-2020/Perfil%20Demografico%202016%20-%202020%20Total%20Medellin.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano/2/PlandeDesarrollo_0_17/IndicadoresyEstadisticas/Shared%20Content/Documentos/ProyeccionPoblacion2016-2020/Perfil%20Demografico%202016%20-%202020%20Total%20Medellin.pdf)

- Mercado Libre Sustentable. (2020). *Crecimiento del consumo sustentable online*. Recuperado de <https://s3.amazonaws.com/mercado-ideas/wp-content/uploads/sites/2/2020/08/20194634/pdfresizer.com-pdf-resize.pdf>
- Mincomercio (n/a). ABC Ley de Emprendimiento. Recuperado de: <https://colombiasigueadelante.mincit.gov.co/colombia-sigue-adelante/media/archivos/pdf/Abece-ley-de-emprendimiento.pdf>
- Ministerio de Ambiente (2022). Leyes MinAmbiente. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/normativa/leyes/page/3/>
- Murray, J. (2020). NS Agriculture: *Eight of the top vertical farming companies in the world*. Recuperado de: <https://www.nsagriculture.com/news/vertical-farming-companies/>
- OMS/FAO. (2012). *Los riesgos emergentes relacionados con el medio ambiente y las nuevas tecnologías*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/y5871s/y5871s0p.htm>
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y. *Generación de los modelos de negocio*.
- Plenty. (2021). Plenty . Recuperado de <https://www.plenty.ag/our-produce/>
- Porter, M. (1991). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Capítulo 1 y 2.
- PwC (2019). *Inversión responsable y desarrollo sostenible, presentes en las agendas de las firmas de inversión de capital*. Recuperado de: <https://www.pwc.com.ar/es/prensa/inversion-responsable-y-desarrollo-sostenible-en-agenda.html>
- Salud Capital (2022). Saludata – Salud Capital. Recuperado de: <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/demografia/piramidepoblacional/>
- Sembramos (2022) Sembramos.com. Recuperado de: <https://sembramos.com.co/semilla-cilantro-organico.html>,
- Statista (2020). *Ranking de los principales países productores de hortalizas en América latina en 2018*. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/593365/volumen-de-produccion-hortalizas-america-latina-por-pais/>
- Steffen, A. D. (2020). *Intelligent Living: 2- Acre Vertical Farm Run by AI and robots out-produces 720 Acre flat farm*. Recuperado de: <https://www.intelligentliving.co/vertical-farm-out-produces-flat-farm/>

The Guardian (2003). Miles and miles and miles. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2003/may/10/foodanddrink.shopping6>

Tiendoo (2022). Tiendoo. Recuperado de: <https://tiendoo.com.ar>

United Nations (2019). *Population Division: World Population prospects 2019*. Recuperado de: <https://population.un.org/wpp/>

UN News (2021). New FAO analysis reveals carbon footprint of agri-food supply chain. Recuperado de: <https://news.un.org/en/story/2021/11/1105172>

United Nations (2021). UN Sustainable Development Goals. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Vertical Field, (2021). Vertical Field. Recuperado de <https://www.verticalfield.com>

Vida Orgánica, (2022). Vida Orgánica. Recuperado de <https://www.vidaorganica.com.co>

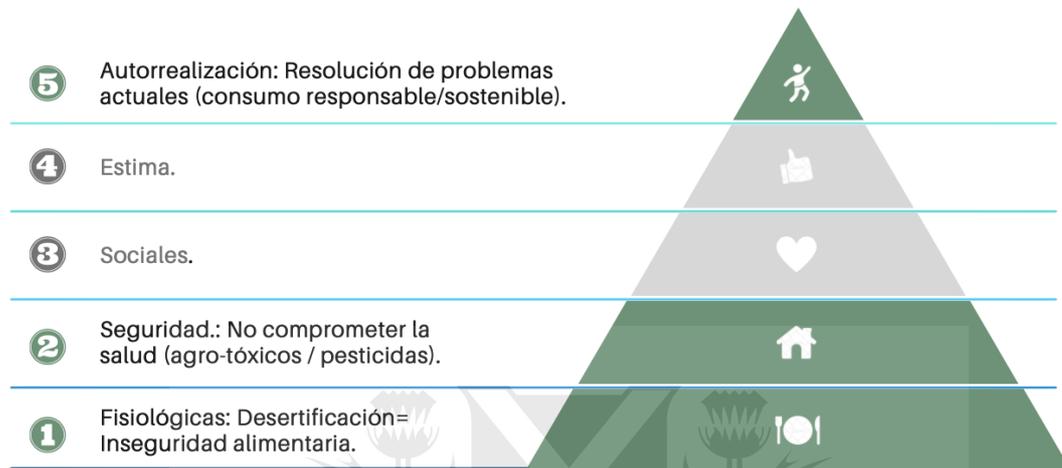


Universidad de  
**San Andrés**

## 14. Anexos

### Anexo 1 – Necesidades identificadas y ubicadas en la pirámide de Maslow.

#### Pirámide de Maslow y necesidades identificadas.



### Anexo 2 – Ventana de oportunidad

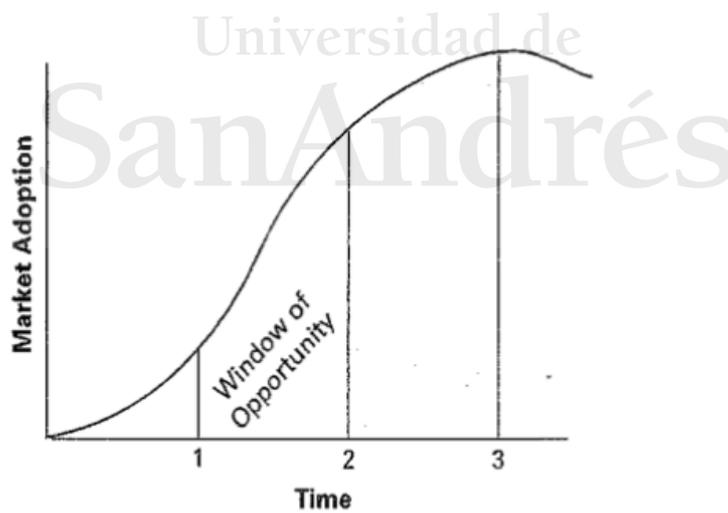


Figure 3.6

S-curve

(Bygrave, 2011)

### Anexo 3 – Características de InFresh

 <p><b>CERO PESTICIDAS</b></p>	 <p><b>90% MENOS USO DE AGUA.</b></p>	 <p><b>SIN LIMITANTES ESTACIONALES.</b></p>	 <p><b>ALIMENTOS FRESCOS Y MÁS VIDA DE GÓNDOLA.</b></p>
 <p><b>CERO PÉRDIDA DE INVENTARIO</b></p>	 <p><b>MENOS IMPACTO Y COSTOS DE TRANSPORTE.</b></p>	 <p><b>FÁCIL DE OPERAR</b></p>	 <p><b>CONTROL DIGITALIZADO.</b></p>

Gráfico de elaboración propia

### Anexo 4 – Contenedores InFresh

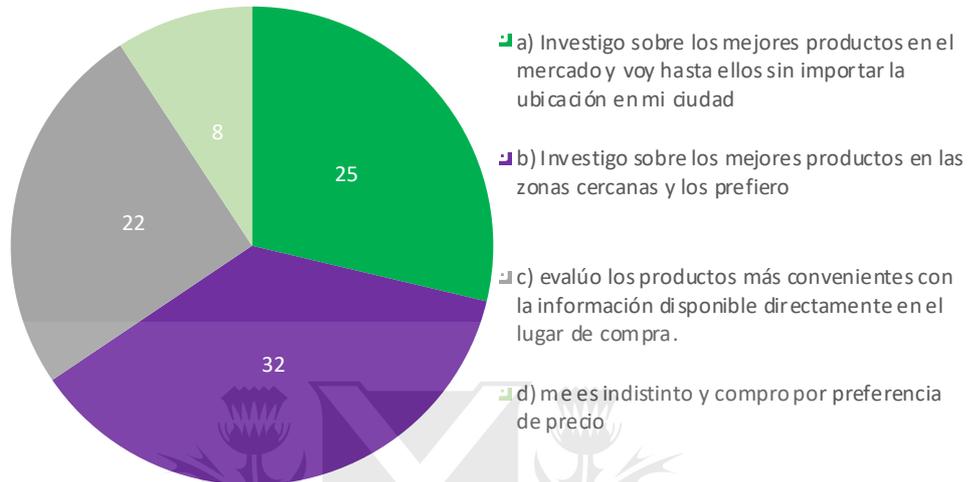


Gráficos de elaboración propia

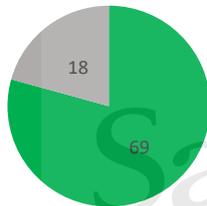
**Anexo 5 – Principales hallazgos de entrevistas** (Gráficos de elaboración propia)

**Clientes finales**

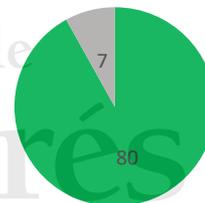
**Proceso de decisión de compra**



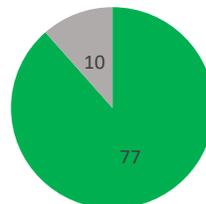
**Preferencia por productos sustentables y orgánicos**



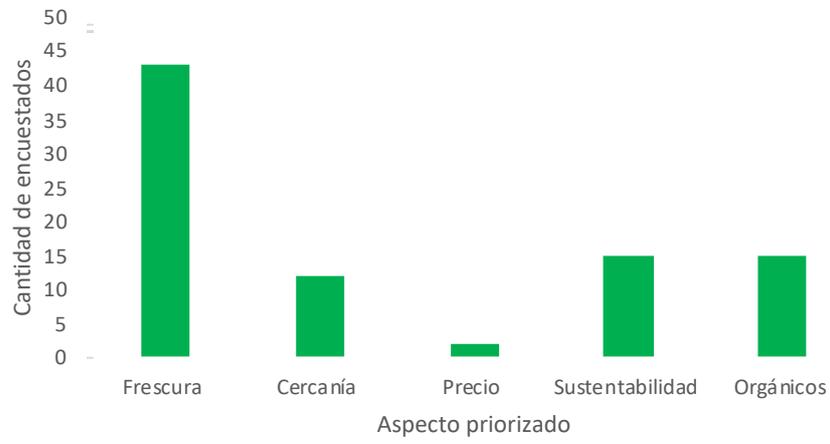
**Si fuera más fácil ¿Consumirías más sustentable?**



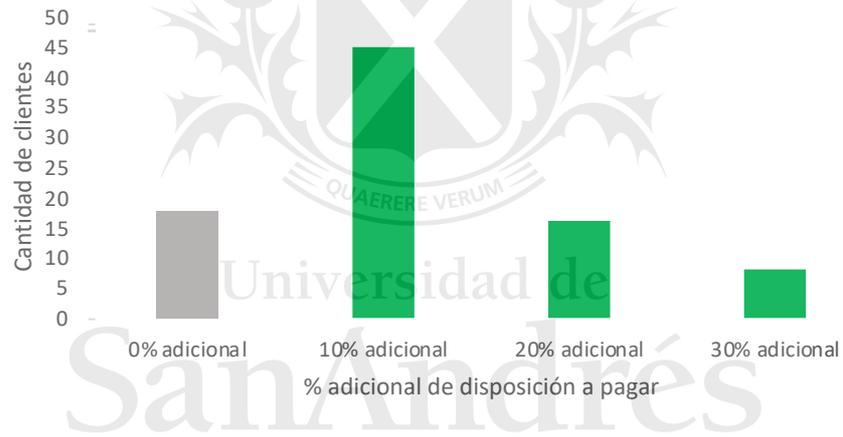
**Dificultad para encontrar productos sustentables**



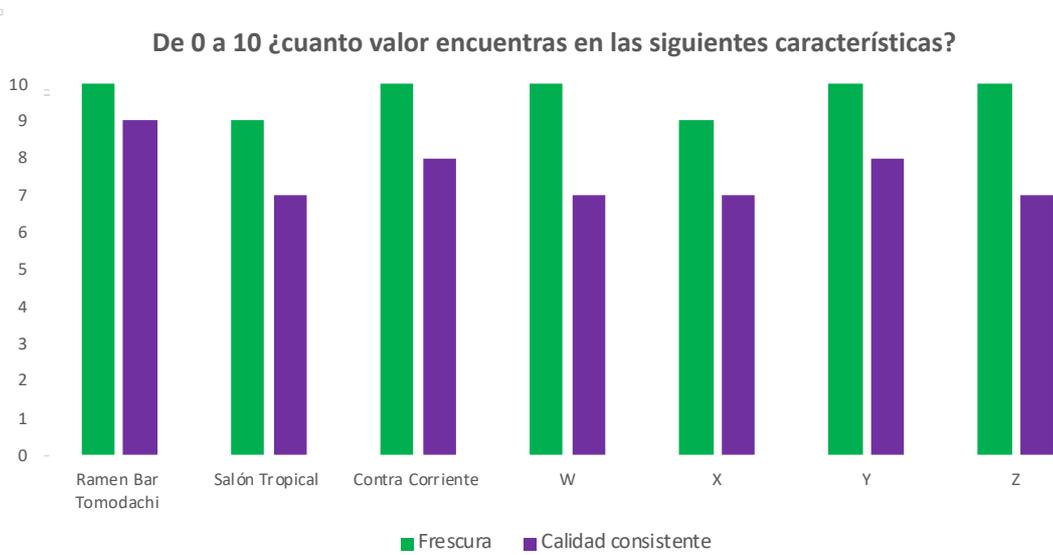
### Aspectos priorizados en la decisión de compra



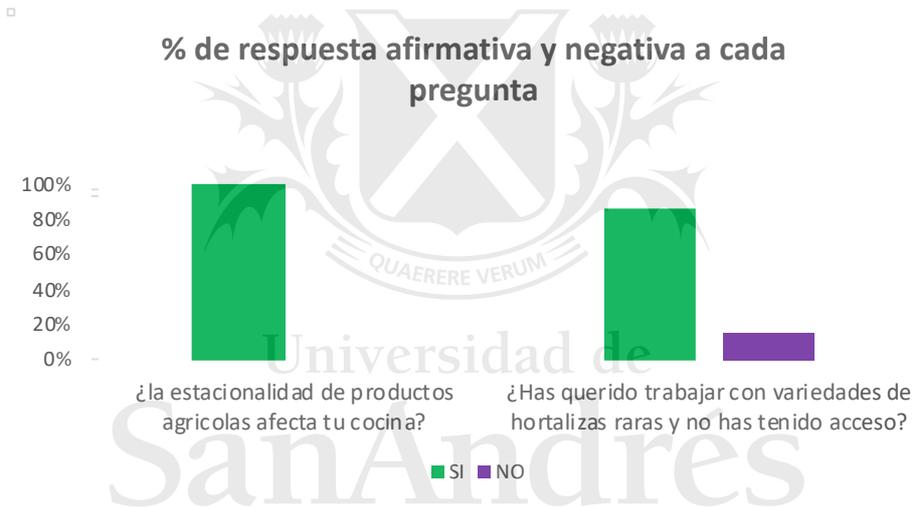
### Disposición adicional a pagar por productos sostenibles



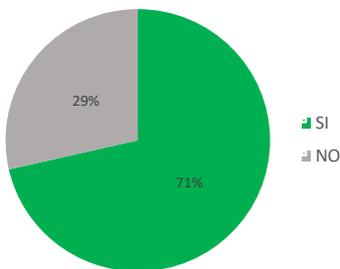
## Restaurantes/chefs



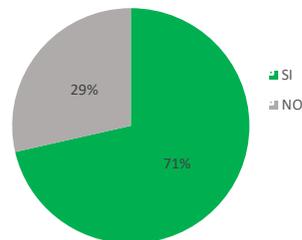
Nota: Los restaurantes nombrados con letras pidieron confidencialidad.



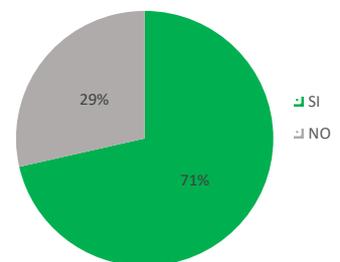
Problemas con proveedores por entrega en tiempo y forma



Disposición a cambiar de proveedor si asegura calidad, frescura y entrega a tiempo



¿Te favorecería un modelo de suscripción?



Motivos de problemáticas con proveedores			
"Somos un restaurante japonés, son pocos los proveedores y si hay problemas con las importaciones de asia nos afectan directamente"	Problemas en las rutas	"Desabastecimiento de los productos específicos que necesitamos y/o por problemas en las carreteras nacionales!	No hay, suelen ser muy cumplidores
"Nos ha costado encontrar proveedores de calidad y que entreguen a tiempo, se excusan con exceso de demanda"	"Tráfico para entrar a Bogotá. También puede haber problemas en las carreteras; y más en pandemia"	"Es raro, pero con la pandemia y las restricciones tuvimos algunos inconvenientes"	

## Anexo 6 – MPV Instagram

**in\_fresh\_** 9+

**InFresh** 9 Publicaciones 93 Seguidores 64 Seguidos

**InFresh**  
 Tu ciudad es nuestro campo  
 Producción local, sustentable y libre de agrotóxicos  
 Bogotá, Colombia  
 Ver traducción

Editar perfil

Herramientas Estadísticas Correo electrónico

Historias destacadas

Grid of images showing InFresh storefronts, hydroponic systems, and promotional graphics with text: "+ Frescura + Sabor", "- Huella ambiental", "90% menos agua", "99% menos terreno", "Que tus verduras sean de producción responsable", "La agricultura", "InFresh".

Chat messages:

- Veo que estan en Bogota
- Donde exactamente? Me interesa mucho la propuesta?  
Toca dos veces para ❤️
- Hola EfectoVeg!  
Asi es, proxicamente abriremos nuestras puertas en la zona G en Bogotá!  
Cuéntanos que te gustaria ver en nuestras tiendas 🙌
- Hola, tienen más info?
- Franquician?  
Toca dos veces para ❤️
- Hola Andrea!  
Que bueno saber que te interesa ser parte de InFresh 🌱🍇  
Por el momento no franquiciamos, mas estate atento porque se vienen grandes cosas!  
¿Que otra información requieres?
- Hola, como están?
- Me interesaría hablar con ustedes
- Donde puedo contactarlos?  
Toca dos veces para ❤️
- Buen día Ramiro, gracias por tu interés!  
Próximamente iremos publicando mas novedades sobre el primer InFresh en Bogotá 🌱🍇  
Cuéntanos que te gustaría saber y veremos como ayudarte 🙌

## Anexo 7 – Modelo tentativo flyer publicitario

**SABÍAS QUE...**

<b>70%</b>	<b>31%</b>	<b>90%</b>
<p><b>DE LAS VERDURAS FRESCAS TIENEN RESIDUOS DE PESTICIDAS TÓXICOS</b></p>	<p><b>DE LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO VIENEN DE LA AGRICULTURA</b></p>	<p><b>DE LA VITAMINA C DE UNA ESPINACA SE PIERDE EN LAS 24 HS POSTERIORES A SU COSECHA</b></p>

**...PERO TRANQUILO...**



**InFresh**

TU CIUDAD ES NUESTRO CAMPO  
PRODUCCIÓN LOCAL, SUSTENTABLE Y LIBRE DE AGRO-TÓXICOS

 <p><b>CERO PESTICIDAS</b></p>	 <p><b>90% MENOS USO DE AGUA.</b></p>	 <p><b>SIN LIMITANTES ESTACIONALES.</b></p>	 <p><b>ALIMENTOS FRESCOS Y MÁS VIDA DE GÓNDOLA.</b></p>
---	--	---	--



@IN\_FRESH\_



Gráficos de elaboración propia.

## Anexo 8 – Modelo tentativo email marketing



**InFresh**

HOLA SERGIO!

COMO TU, CREEMOS QUE DEPENDE DE NOSOTROS HACER LAS COSAS MEJOR; QUE SE PUEDE CULTIVAR SIENDO RESPONSABLES CON EL AMBIENTE Y CON NUESTRA SALUD. AHORA, VAS A SER EL PRIMERO EN SABER SOBRE:

- NUESTRAS PROMOCIONES O BENEFICIOS
- NUEVAS VARIEDADES DISPONIBLES EN INFRESH
- NUEVOS LUGARES DONDE INFRESH ABRIRÁ SUS PUERTAS

¿TIENES ALGUNA DUDA? ACERCATE A VER DE PRIMERA MANO COMO CRECEN TUS HORTALIZAS FAVORITAS

TE ESPERAMOS! - CRA 5 # 70A - 09. BOGOTÁ, COLOMBIA

 @IN\_FRESH\_ **TU CIUDAD ES NUESTRO CAMPO**  
PRODUCCIÓN LOCAL, SUSTENTABLE Y LIBRE DE AGRO-TÓXICOS

Gráfico de elaboración propia.



Gráfico de elaboración propia.

## Anexo 9 – Detalle de costos mensuales

La siguiente tabla evidencia el cálculo de los costos mensuales, de los que se partió para el cálculo de los costos anuales y el desarrollo de los estados contables.

	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	Total Año 1	
<b>COSTOS INSTALACIÓN Y ADAPTACIÓN</b>															
Container	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Traslado container a ubicación final	\$ 85.976	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Luces LED	\$ 1.047.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Software	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Alquiler de terreno/lugar	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000	\$ 32.400.000	
<b>Subtotal costos instalación y adaptación</b>	<b>\$ 3.833.576</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 2.700.000</b>	<b>\$ 32.400.000</b>					
<b>COSTOS EQUIPAMIENTO</b>															
Aspersor nebulizador	\$ 18.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Sistema de control y soporte de bandejas	\$ 14.160.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Temporizador y programador	\$ 65.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Canastilla caucho para siembra:	\$ 2.592.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Artículos limpieza	\$ 32.943	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 32.943	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 32.943	
Artículos bioseguridad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal costos equipamiento</b>	<b>\$ 16.867.943</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 32.943</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 32.943</b>					
<b>COSTOS LEGALES</b>															
Costo de derecho a matrícula:	\$ 38.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Derechos de inscripción del documento de cons	\$ 48.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Pago de formulario RUES:	\$ 6.500	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal costos legales</b>	<b>\$ 92.500</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>					
<b>COSTOS REMUNERACIONES HONORARIOS</b>															
Servicio asesoría Agricultor hidropónico	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	
Servicio asesoría contable y legal	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	
<b>COSTOS REMUNERACIONES Y CARGAS SOCIALES</b>															
Sueldo co-fundadores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 21.000.000
Cargas prestaciones co-fundadores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 529.800	\$ 529.800	\$ 529.800	\$ 529.800	\$ 529.800	\$ 529.800	\$ 529.800	\$ 529.800	\$ 3.708.600
Prima de servicios co-fundadores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Sueldo operador	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 15.600.000	
Cargas prestaciones Operador (17,66%)	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 2.754.960	
Prima de servicios Operador	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	\$ 1.000.000
Sueldo vendedor	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 15.600.000	
Cargas prestaciones vendedor (17,66%)	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 229.580	\$ 2.754.960	
Prima de servicios Vendedor	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	
<b>Subtotal sueldos y Cargas Sociales</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 4.059.160</b>	<b>\$ 3.059.160</b>	<b>\$ 3.059.160</b>	<b>\$ 3.059.160</b>	<b>\$ 3.059.160</b>	<b>\$ 7.088.960</b>	<b>\$ 7.088.960</b>	<b>\$ 6.588.960</b>	<b>\$ 6.588.960</b>	<b>\$ 6.588.960</b>	<b>\$ 6.588.960</b>	<b>\$ 7.088.960</b>	<b>\$ 62.918.520</b>	
<b>COSTOS VARIABLES OPERATIVOS</b>															
Semillas	\$ 880.000	\$ -	\$ -	\$ 880.000	\$ -	\$ -	\$ 880.000	\$ -	\$ -	\$ 880.000	\$ -	\$ -	\$ 880.000	\$ 3.520.000	
Nutrient-filled water	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 20.400	\$ 244.800	
Bolsas de papel	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 7.200	\$ 86.400	
<b>Subtotal costos variables operativos</b>	<b>\$ 907.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 907.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 907.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 907.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 27.600</b>	<b>\$ 907.600</b>	<b>\$ 3.851.200</b>	
<b>COSTOS OPERATIVOS FIJOS Y SEMIFIJOS</b>															
Gastos Bancarios: Posnet	\$ 50.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 488	
Telefonía e internet	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 600.000	
Energía (24 cuotas instalación paneles)	\$ -	\$ 107.156	\$ 107.692	\$ 108.230	\$ 108.771	\$ 109.315	\$ 109.862	\$ 110.411	\$ 110.963	\$ 111.518	\$ 112.075	\$ 112.636	\$ 113.199	\$ 1.321.827	
Agua	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 1.680.000	
<b>Subtotal costos operativos fijos y semifijos</b>	<b>\$ 240.000</b>	<b>\$ 297.156</b>	<b>\$ 297.692</b>	<b>\$ 298.230</b>	<b>\$ 298.771</b>	<b>\$ 299.315</b>	<b>\$ 299.862</b>	<b>\$ 300.411</b>	<b>\$ 300.963</b>	<b>\$ 301.518</b>	<b>\$ 302.075</b>	<b>\$ 302.636</b>	<b>\$ 303.199</b>	<b>\$ 3.602.315</b>	
<b>COSTOS DE MARKETING</b>															
Dominio web	\$ -	\$ 50.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 50.000	
Desarrollo página Web	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Pauta redes sociales	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 100.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 950.000	
Alfiches y logos para brandear lugar	\$ 160.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 160.000	
Flyers	\$ 35.100	\$ 35.100	\$ 35.100	\$ 35.100	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 105.300	
Bolsas de malla (regalo bienvenida)	\$ 197.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 197.000	
<b>Subtotal costos marketing</b>	<b>\$ 235.100</b>	<b>\$ 642.100</b>	<b>\$ 235.100</b>	<b>\$ 135.100</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 50.000</b>	<b>\$ 1.462.300</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.726.016</b>	<b>\$ 6.319.552</b>	<b>\$ 7.100.090</b>	<b>\$ 6.135.531</b>	<b>\$ 6.136.075</b>	<b>\$ 11.046.422</b>	<b>\$ 10.199.914</b>	<b>\$ 9.667.523</b>	<b>\$ 10.548.078</b>	<b>\$ 9.668.635</b>	<b>\$ 9.669.196</b>	<b>\$ 11.049.759</b>	<b>\$ 105.266.790</b>		
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>\$ 29.902.735</b>														

San Andrés