



UV-CEROVIRUS PARTE II



U V - C E R O V I R U S

PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN

Alumno: SANDRA OLLARZÚ ANGEL

Profesor Guía: CLAUDIO DUFEAU

Antofagasta, Octubre 2021

Tabla de Contenidos

Resumen Ejecutivo	4
I. Oportunidad de negocio	5
II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes	7
2.1 Industria.....	7
2.1.1 Macroentorno.....	7
2.1.2 Microentorno.....	7
2.2 Competidores	8
2.3 Clientes	9
III. Descripción de la empresa y propuesta de valor	10
3.1 Modelo de negocios.....	10
3.2 Descripción de la empresa	12
3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global.....	12
3.4 RSE y sustentabilidad.....	13
IV. Plan de Marketing	13
4.1 Objetivos de marketing	13
4.2 Estrategia de segmentación	14
4.3 Estrategia de producto/servicio.....	14
4.4 Estrategia de Precio	15
4.5 Estrategia de Distribución	15
4.6 Estrategia de Comunicación y ventas.....	15
4.7 Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual.....	16
4.8 Presupuesto de Marketing y cronograma	16
V. Plan de Operaciones	16
5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones	16
5.2 Flujo de operaciones	17
5.3 Plan de desarrollo e implementación	21
5.4 Dotación	22
VI. Equipo del proyecto	23
6.1 Equipo gestor	23
6.2 Estructura organizacional	25
6.3 Incentivos y compensaciones	29
VII. Plan Financiero	29
7.1 Supuestos	29
7.2 Target de Venta.....	30
7.3 Estado de Resultado y Balance General	30
7.4 Tasa Costo de Capital	31

7.5 Inversión en Capital de Trabajo	32
7.6 Valoración	32
VIII. Riesgos críticos	33
IX. Propuesta Inversionista	34
X. Conclusiones	36
Bibliografía y fuentes	37
Anexos	38
Anexo 1: Características y uso Luz UV.....	38
Anexo 2: Reporte Toxicológico CITUC	40
Anexo 3: Análisis de Electrodomésticos de Consumo en Chile	41
Anexo 4: Lavavajillas en Chile - Datagraphics	42
Anexo 5: Dishwashers in Chile	43
Anexo 6: Dishwashers in Germany - Datagraphics.....	44
Anexo 7: Análisis PEST.....	45
Anexo 8: Matriz de Comparabilidad de los Competidores.....	46
Anexo 9: Segmentación Clientes Familias.....	47
Anexo 10: Segmentación Clientes Empresas	48
Anexo 11: Flujo de Operaciones.....	49
Anexo 12: Plan de desarrollo e implementación	50

Resumen Ejecutivo

La pandemia por COVID-19 está generando un cambio sin precedentes en el comportamiento de los consumidores. Ese cambio se traduce en modificaciones drásticas en las decisiones de compra, que afectarán el futuro del mercado de Cuidado del Hogar y Limpieza Industrial e Institucional y muchos conocedores de la industria creen que este comportamiento no se revertirá completamente cuando la pandemia acabe.

Muchas han sido las medidas tomadas para promover la limpieza, sanitización, desinfección y esterilización tanto de alimentos y diversos productos y utensilios de uso cotidiano. El autocuidado es fundamental y cada individuo o familia, así como pequeñas y grandes empresas, están haciendo los esfuerzos necesarios para evitar la transmisión y propagación del virus y además la industria de los productos de desinfección está preparándose para enfrentar tiempos venideros “Creemos que las percepciones de las personas sobre la importancia de la higiene y desinfección cambiarán permanentemente debido a esta pandemia” (Emol, noviembre 2020).

Así nace UV-Cero Virus con un producto es una propuesta a la optimización de este proceso de desinfección, cuyo mercado a captar es de 609 clientes durante el primer año a través de la venta online, los cuales están clasificados en familias de estrato socioeconómico AB; C1a; C1b y C2, y empresas e instituciones públicas y privadas. Nuestro producto se presenta en tres formatos, cada uno adecuado a los diferentes tipos de clientes.

El proyecto se desarrolla en 4 fases y cada una de ellas tiene un número de ventas determinadas, nivel de cobertura nacional y distinto portafolio de productos. Este proyecto puro es rentable para la compañía con un Valor Actual Neto de US\$4.333.284 que considera el valor terminal y, un Periodo de Recuperación de 0,21 años. La Tasa Interna de Retorno será de 91,01%. Se espera obtener ingresos por US\$1.542.011 al quinto año, y un EBITDA de US\$605.948 en el mismo periodo.

I. Oportunidad de negocio

La humanidad se encuentra en un punto de transformación producido por la pandemia COVID-19. Esta experiencia colectiva ha provocado una reflexión sobre nuestro futuro ya que ha trastocado lo cotidiano, nos ha obligado a modificar hábitos y nos está haciendo una sociedad más consciente, más orientada al bienestar y, es probable que cuando las restricciones se levanten y la pandemia sea controlada, muchos hábitos cotidianos no vuelvan a ser como antes. Uno de los hábitos más alterados es la higiene, y el problema a resolver es poder optimizar la tarea de desinfección, esto es, hacerlo sin la exposición a agentes químicos que son perjudiciales para la salud y además optimizando nuestro tiempo.

Desde hace años, la tecnología UV se está utilizando diferentes procesos, es así como en algunos procedimientos médicos se utiliza para la limpieza de la sangre para ayudar a que el cuerpo acepte transfusiones o trasplantes, sangre y médula ósea. Actualmente, esta tecnología está siendo utilizada para la desinfección de aire y agua y en espacios de uso común como ascensores, y medios de transporte terrestre (trenes y buses); en la desinfección de salones cerrados y en superficies sobre todo en la industria alimentaria, para esterilizar medios de producción tales como cintas transportadoras o clasificadoras, máquinas envasadoras, recipientes de fermentación entre otras. La luz UVC y su gran poder germicida ha demostrado ser efectiva contra los alérgenos, pero no sólo se limita a estos microorganismos, sino que, entre las más comunes, es capaz de destruir gérmenes bacterianos como virus como H1N1, Norovirus, Rotavirus, Influenza, resfriado común, neumonía viral, entre otros (Anexo 1).

En estos esfuerzos que toda la sociedad está realizando, cada persona, en forma individual, está practicando las recomendaciones de prevención entorno al ámbito social, y también hemos debido hacernos cargo de la desinfección en nuestros hogares y con esto último, en los utensilios, productos y alimentos que día a día consumimos y que son todos traídos desde el exterior (supermercados, ferias, carnicerías, retail, etc.) los cuales están expuestos a alojar virus y bacterias, que sin duda podemos ingresar a nuestros hogares. Todos estos procesos tienen factores comunes como la exposición a los agentes químicos, el gasto monetario que adquirirlos significa y el tiempo destinado a esta tarea ya que en la mayoría de los casos la tarea se debe realizar producto por producto. Un dato relevante es que en Chile las intoxicaciones a causa de cloro doméstico tuvieron un crecimiento del 64% durante el año 2020 según lo indican estudios del Centro de Información Toxicológica CITUC (Anexo 2) y SERNAC (SERNAC, s.f.).

Se han desarrollado sistemas portátiles de luz UV para uso rápido y eficiente para actuar en ámbitos donde la instalación de sistemas UV no es factible tales como hoteles, restaurantes, casas particulares y lugares en los cuales sus superficies pueden ser tratadas con rayos ultravioleta de onda corta (UV-C), alcanzando porcentajes de esterilización de hasta el 99,9% en función de la dosis. A pesar de que existe esta tecnología, en los hogares no se había recomendado su uso debido a que la radiación UV-C puede irritar la piel y los ojos debido a que necesita ser aplicado sobre la superficie lisa durante un tiempo prolongado en unas condiciones de seguridad que en el entorno del hogar no se pueden tener (BBC, s.f.). En tecnología UV, el mercado hoy ofrece una amplia gama de productos para la desinfección en los hogares, pero con el riesgo mencionado anteriormente. A pesar de esto, es factible desarrollar un producto con esta tecnología y que sea seguro para ser utilizado en el hogar, hoteles, restaurantes, casinos y todos los lugares en donde se preparen alimentos y éstos deban ser desinfectados, cuidando, además, las propiedades alimenticias de frutas y verduras frescas y sin dejar residuos.

Como lo indica el Instituto Nacional de Estadísticas, en Chile existen 6.499.355 viviendas según el Censo 2017, de las cuales el 99,8% corresponden a viviendas particulares. Respecto al tamaño del mercado, nuestro cliente objetivo primario son los hogares chilenos cuya estratificación socioeconómica pertenece a los grupos AB 94.405 hogares correspondientes al 1,4%; C1a 388.127 hogares correspondientes al 6%; C1b 413.064 hogares correspondientes al 6,4% y C2 747.863 hogares correspondientes al 11,5% según el estudio CHILE3D de GfK Chile (Chile G. , s.f.). Según el mismo estudio, son estos estratos socioeconómicos los que están dispuestos a pagar más por productos que le faciliten la vida, o no les importa pagar más por un buen servicio, les gusta ser los primeros en probar nuevas tecnologías, el celular se ha convertido en su principal herramienta de compra y su individualidad se refleja en lo que compra. Por otra parte, nuestro cliente objetivo secundario son hoteles, restaurantes, casinos de alimentos, hospitales, clínicas privadas y colegios particulares, todos a nivel nacional alcanzando un total de 3.908 hoteles; 40.207 restaurantes (INE, s.f.); 3 empresas líderes en alimentación industrial que mantienen el 72% de participación en el mercado chileno; 196 hospitales (Chile I. , s.f.); 41 clínicas privadas (Chile C. d., s.f.) y 678 colegios particulares (MINEDUC, s.f.), todos clientes objetivo de los cuales tanto los primarios y secundarios esperamos captar un 5,16% durante los tres primeros años.

II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes

2.1 Industria

Nuestro proyecto se construye tomando como referencia la industria de los electrodomésticos, similar al mercado de los lavavajillas, UV-CeroVirus es un producto nuevo y es el lavavajillas el producto que más se asemeja debido a su diseño y funcionalidad.

La industria de lavavajillas en Chile está en una etapa relativamente temprana de su desarrollo y se considera principalmente como un ahorro de tiempo y esfuerzo, el cual es adquirido por hogares de ingresos medios y altos debido a que es visto como un lujo entre las familias chilenas. En el año 2020 las ventas de lavavajillas aumentaron en un 6% alcanzando las 23.000 unidades con un total de 7.793 MM\$ y se proyecta para el año 2025 ventas anuales de aproximadamente 27.000 unidades con un crecimiento interanual de un 3% (Passport, Lavavajillas en Chile, 2021). (Anexos 4 y 5).

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

2.1.1 Macroentorno

Para el estudio del macroentorno, se efectuó un análisis PEST (Ver Anexo 7) tomando en cuenta la situación económica y social agudizada por el Covid-19.

Según el FMI, aunque el PIB bajó en 6% en 2020 debido al COVID-19, se prevé que el PIB repunte a 4,5% en 2021 y 3,2% en 2022 (Ciper, s.f.), gracias a la recuperación económica mundial posterior a la pandemia. Uno de los principales desafíos de la economía chilena es aumentar su productividad.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

2.1.2 Microentorno

Como se mencionó al inicio, nuestro producto es un producto nuevo y si bien los elementos que lo componen ya están en el mercado y existen algunos productos análogos, ninguno tiene la funcionalidad de nuestro producto, por lo que, para realizar el análisis y las tendencias, lo comparamos con el mercado de los autoclaves dada su funcionalidad en la industria que es la esterilización.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Proveedores:

Para la fabricación de nuestro producto necesitamos importar los componentes desde China. Dado lo anterior uno de nuestros procesos clave es la gestión de proveedores a fin de optimizar nuestros costos, agilizar procesos o gestiones e inclusive obtener algún beneficio fiscal.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Reguladores:

Debido a la importación de insumos, ser respetuosos del marco regulador influirá en la toma de decisiones de nuestra empresa. En Chile tenemos la Ley de importaciones que enmarca la gestión de nuestras adquisiciones en el extranjero y los tratados de libre comercio nos facilitan la compra en determinados países.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Socios:

Además de los proveedores, es muy necesario conseguir socios claves para obtener asesoría especializada a fin de apoyar el desarrollo del producto en el mercado. En Chile, existen algunos de ellos que pueden generar nexos con fondos de inversión, incubadoras y aceleradoras y laboratorios para desarrollar nuestro producto.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Clientes:

Nuestro mercado objetivo está conformado por clientes familias u hogares chilenos cuya estratificación socioeconómica pertenece a los grupos AB; C1a; C1b y C2, además de empresas que tienen dentro de sus servicios, prestar servicios de alimentación.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

2.2 Competidores

No existe un competidor inmediato en el mercado dada la funcionalidad de nuestro producto, pero, para nuestro producto existen 2 tipos de competencia, una más directa la cual se constituye por 2 empresas en Chile que ofrecen un producto similar al nuestro y están las empresas que importan artefactos manuales y de pie con tecnología UV para higienización.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

2.3 Clientes

El producto está dirigido a quienes priorizan el cuidado de la salud y están dispuestos a pagar más por obtener el mejor resultado. Dirigimos nuestro producto a 2 segmentos: Familias y Empresas.

Respecto de las familias, estas son los hogares chilenos cuya estratificación socioeconómica pertenece a los grupos AB; C1a; C1b y C2, son los que están dispuestos a pagar más por productos que le faciliten la vida, siendo nuestro segmento objetivo primario las familias que tienen bebés y niños, pues a través de este segmento que pretendemos generar la demanda primaria. (Anexo 9).

Respecto de las empresas, las empresas más industrializadas como los servicios de alimentación masivos en faenas mineras y otras industrias, deberán cumplir con los nuevos estándares dictados por el Ministerio de Salud. En el segmento Empresas, nuestro segmento objetivo primario son las empresas de alimentación industrial posicionadas en los campamentos mineros en Chile (Anexo 10).

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Iniciadores:

Familias: cualquier integrante del grupo familiar que reconozca la necesidad

Empresas: quien sea que esté a cargo de evaluar las necesidades de infraestructura y equipamiento de una empresa.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Influenciadores:

Familias: los influenciadores más importantes son quienes ya adquirieron el producto y pueden entregar testimonios y opiniones respecto de la calidad, características, usabilidad y beneficios.

Empresas: los influenciadores más importantes son: a) otras empresas que estén utilizando el producto, b) organismos regulatorios que los obliguen observar la necesidad y c) asociaciones de empresas regionales y nacionales en donde se haya realizado una campaña de marketing del producto.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Decisor:

Familias: quien cumple el rol de decisor de la compra es quien tiene el poder de compra.

Empresas: se pueden dar diferentes situaciones, en algunas organizaciones el rol de decisor lo tiene sólo por una persona y en otras es un rol compartido.

Consideramos que este rol es el más importante en este análisis, pues es a quien debe ir dirigida la estrategia de Marketing.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Comprador:

Familias: el comprador puede ser el mismo decisor o el usuario del producto

Empresas: quien cumpla la función de generar la compra que en la mayoría de los casos es el departamento de adquisición en las empresas.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

Usuario:

Familias: el usuario puede ser cualquier integrante del grupo familia.

Empresas: quien cumple la función de sanitización de productos, insumos o alimentos.

Respecto del comportamiento de compra, identificamos el comportamiento de compra de nuestro producto como complejo debido a diferentes factores, primero, el valor de nuestro producto, las características del producto y usabilidad y beneficios del producto.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

III. Descripción de la empresa y propuesta de valor**3.1 Modelo de negocios**

UV-CeroVirus es un producto para la sanitización e higienización de diversos productos y utensilios y es innovador porque utiliza luz UV-C y puede ser utilizado también en frutas y verduras frescas. Con nuestro producto los clientes tendrán los siguientes beneficios:

- ✓ Los alimentos y productos estarán listos para su consumo, utilización o almacenamiento una vez terminado el proceso de desinfección.
- ✓ El proceso de desinfección se realiza en un muy breve periodo de tiempo.

- ✓ El proceso no requiere exposición a ningún tipo de agente químico
- ✓ Reducción de adquisición de agentes químicos de limpieza
- ✓ Producto se puede disponer en cocina o cuarto de lavado como parte de la línea blanca

Y las ventajas del uso de UV-C

- ✓ No deja residuos
- ✓ No tiene restricciones legales
- ✓ Es fácil de usar y letal para la mayoría de los tipos de microorganismos
- ✓ No requiere de medidas de seguridad de alto costo para ser utilizado
- ✓ Cuida la salud

UV- Cero Virus se pueden adquirir en tres formatos, cada uno de ellos diferenciado según las preferencias de los clientes:

Tamaños producto	Mediano (60x50x90) Cm ³	Grande (80x60x120) Cm ³	Industrial (100x100x190) Cm ³
------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---

Descripción y detalle de niveles del producto.

- I. **Núcleo:** El Producto diferenciado utiliza tecnología de vanguardia para la sanitización de productos, utensilios y alimentos en un tiempo de 15 segundos
- II. **Cuerpo:** El cliente podrá optar por uno de los tres tipos de formatos los cuales fueron descritos precedentemente.
- III. **Ampliado:** El producto, en todos sus formatos, contará con garantía de servicio que consta de 12 meses con posibilidad de obtener una garantía extendida si así lo requiere el cliente, disponiendo para esto de técnicos especialistas consultas y reparaciones.

Para la realización del análisis interno y el modelo de negocios utilizamos el modelo CANVAS.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

3.2 Descripción de la empresa

UV-CeroVirus es una empresa dedicada exclusivamente a la sanitización mediante radios de luz UV-C. La empresa tendrá marca registrada en Chile, de constitución Sociedad Anónima Cerrada y debe tener Patente Municipal Industrial.

Existen cuatro procesos claves:

- 1) recepción de la materia prima importada;
- 2) ensamblaje;
- 3) control de calidad y
- 4) despacho.

- **Nuestra Misión:** Proveer a nuestros clientes una solución definitiva en la prevención de enfermedades a través de un proceso seguro de sanitización, siendo un aliado de las familias y empresas que buscan seguridad y bienestar para sus integrantes.

- **Nuestra visión:** Innovar para cuidar la salud y promover el bienestar.

Logotipo



Para evaluar nuestras ventajas competitivas, realizamos un análisis FODA.
(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global.

La estrategia de crecimiento se sostiene en generar alianzas con proveedores estratégicos, para optimizar la disposición de los recursos financieros y, por otra parte, generar estrategias de control y gestión de stock.

Estimación de Ventas en cantidad por Producto

Producto de radiación UV	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mediana	546	750	980	1174	1250
Grande	123	129	161	170	185
Industrial	0	0	45	94	98
Total	669	879	1186	1437	1533

Las claves de nuestro modelo de negocio escalable son:

La escalabilidad de nuestro negocio estará determinada por la capacidad que tengamos para que nuestro LTV sea siempre superior a nuestro CAC en una relación esperable 3 a 1. Para nuestro plan de escalonamiento se consideran 3 etapas.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

3.4 RSE y sustentabilidad

Respecto de RSE y Sustentabilidad, UV-CeroVirus pondrá sus esfuerzos en:

1. Disminuir el impacto negativo en el medio ambiente
2. Implementación de un programa de reciclaje de nuestros mismos productos una vez que ellos estén en desuso. Por supuesto, esta segunda idea, se concretará algunos años después del lanzamiento de nuestro producto.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

IV. Plan de Marketing

4.1 Objetivos de marketing

El problema de marketing que enfrentamos es el cómo generar la demanda primaria de nuestro producto, ya que es un producto nuevo en el mercado, por lo tanto, no es conocido.

1. Objetivos

- Generar la demanda primaria en familias con niños menores de 2 años en tiendas especializadas en productos para este segmento durante el año 1.

- Captar 2,915% de clientes (familias) durante el primer año
- Introducir la marca en tiendas de lujo de la región metropolitana durante el año uno
- Incrementar la cuota de mercado en un 3,82% en el segundo año
- Aumentar las ventas en un 35% el tercer año.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

4.2 Estrategia de segmentación

Como mencionamos anteriormente, dirigimos nuestro producto a 2 segmentos: Familias y Empresas.

Respecto de las familias, nuestro cliente objetivo primario son las familias de estrato social AB y C1a que tengan hijos menores de 2 años, los cuales tienen la clara necesidad de higienizar los utensilios de alimentación y juguetes, como también los alimentos que sus hijos consumen.

Respecto de las empresas, las más industrializadas como los servicios de alimentación masivos en faenas mineras y otras industrias deben asegurar la desinfección en sus procesos, nuestro segmento objetivo primario a contar del año 3 son las empresas de alimentación industrial y gestión de instalaciones posicionadas en los campamentos mineros en Chile en la región de Antofagasta.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

4.3 Estrategia de producto/servicio

Producto:

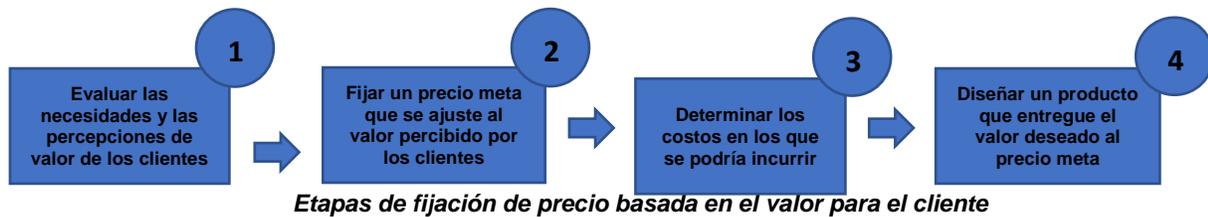
La estrategia del producto será competir a través del valor, innovación y servicio.

- ✓ **A través del Valor**, demostrando un valor tangible respecto de su eficiencia y eficacia en la sanitización y esterilización.
- ✓ **A través de la Innovación**, existen diferentes estudios y aplicaciones realizados alrededor del mundo utilizando luz ultravioleta.
- ✓ **A través del Servicio**, ofreciendo diversas opciones de pago, sosteniendo un sistema de distribución efectivo, entregando un servicio de mantención, reparación y post venta.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

4.4 Estrategia de Precio

Se realizará una fijación de precios basada en el valor para el cliente. Esta estrategia se utilizará tanto para Familias y Empresas y se realizará mediante 4 etapas.



Para la estrategia de lanzamiento de precio y sumado a lo mencionado anteriormente es que se utilizará una estrategia de sobreprecio de mercado (descreme).

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

4.5 Estrategia de Distribución

El objetivo principal es tener canales de distribución directo e indirecto para el segmento de clientes familias y un canal de distribución directo para el segmento empresas. En el canal de distribución directo para empresas y familias tendremos una estrategia de distribución exclusiva en donde el producto podrá adquirirse en el sitio web de la propia marca y en un único establecimiento que será la sala de ventas de la fábrica. En el canal de distribución indirecto, apuntado solamente a las familias, se desarrollará una estrategia de distribución selectiva, en donde el producto podrá ser adquirido en diferentes puntos de venta.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

4.6 Estrategia de Comunicación y ventas

Para llegar a los clientes, usuarios e iniciadores utilizaremos diversas herramientas para impulsar la introducción al mercado y ser un producto conocido.

- **Promoción en ventas**
- **Publicidad**
- **Ferias y eventos**

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

4.7 Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual

Para la estimación de la demanda se utilizaron los estudios de Passport (anexos 4 y 5), respecto del mercado de lavavajillas en Chile.

En base a lo mencionado anteriormente se hacen las proyecciones de ventas en USD y se espera facturar al año 1 **\$512 MM.**

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

4.8 Presupuesto de Marketing y cronograma

El presupuesto total de marketing a 5 años es de \$125.997 USD. En el primer año el presupuesto representa el 4,5% de las ventas.

Las actividades claves que deben implementarse son:

- ✓ Creación de la marca y el fuerte foco del Marketing digital
- ✓ Encuestas de satisfacción de clientes
- ✓ Gestionar presupuesto de material POP que permita publicitar los productos.
- ✓ Realización de talleres y capacitaciones trimestrales para la fuerza de venta.

(Ver documento completo en Plan de Negocios Parte I)

V. Plan de Operaciones

5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

La estrategia de UV-CeroVirus es penetrar 2 segmentos de mercado que son 1) Familias y 2) Empresas del sector económico de servicios, subdivididas en a) las industrias de turismo, hotelería, educación y salud y, b) alimentación industrial enfocada en el sector de la industria minera.

UV-CeroVirus inicia sus operaciones apuntando el desarrollo y venta del producto al sector doméstico y comercial y luego, en el tercer año se abre la unidad de negocio que atiende al sector industrial. Se predice que habrá aumento paulatino de dotación a fin de soportar las operaciones a contar del año 3, siempre manteniendo la estructura de operaciones de la empresa, incorporando los factores relevantes que influyen en las actividades claves de los procesos de importación, ensamblaje y almacenaje y distribución. Nuestras operaciones se planificarán con el objetivo de sostener una producción continua desde que el primer producto está listo para su venta, nuestra idea es poder mantener un stock de inventario que no sobrepase la capacidad de almacenaje la bodega de fábrica, para lo cual la rotación de inventario debe ser eficiente. Para esto, la importación se realizará cada 4 meses (3 veces al año), con la finalidad de mantener un stock que nos permita comenzar con las ventas del producto al inicio del año 1, asegurando el inventario.

Actividades Clave	Año 0												Año 1											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Cadena de suministro y logística (Importación)	Importación de productos																							
	1) Generación OC																							
	2) Compra Insumos																							
	3) Importación China-Chile																							
	Traslado Insumos China-Chile																							
	Llegada de insumos a Bodega de la fábrica en Chile																							
Ensamblaje	Producción																							
Almacenaje / Inventario																								
Distribución y ventas	Ventas																							

5.2 Flujo de operaciones

Los procesos clave en nuestro flujo de operaciones son (Anexo 11):

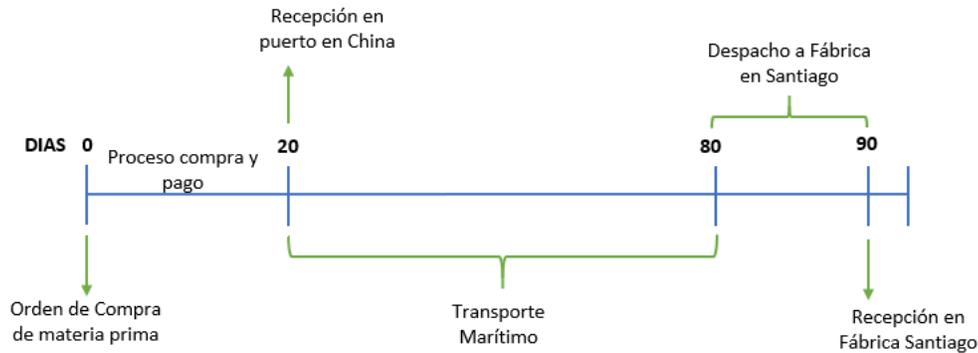
- ✓ Cadena de suministro y logística
- ✓ Ensamblaje
- ✓ Almacenaje de inventario
- ✓ Distribución

Cadena de suministro y logística:

El primer proceso clave se inicia con la compra e importación de los insumos para la fabricación de nuestro producto. La importación se realizará desde China por vía marítima con destino al puerto de San Antonio en Chile para luego desde ahí ser trasladados hacia la fábrica en la ciudad de Santiago. El proceso de importación y la logística de traslado hasta la fábrica se realizará con una empresa especialista en el mercado logístico de comercio exterior quienes recepcionarán la carga en el puerto en China, y se encargan de la operación hasta su llegada al puerto en Chile para luego ser despachada por ellos mismos hacia la fábrica, una vez que sea liberada en el puerto. Este servicio puerta a puerta nos facilita el proceso de importación ya que considera:

En China	En Chile
<ul style="list-style-type: none">• Recepción de carga en puerto• Confirmación de recepción de carga• Almacenaje de Bodega• Consolidación de contenedor• Agente de Aduana• Documentación de Aduanas• Gastos de Aduanas• Certificado de Origen para validación de TLC• Transporte Marítimo con Naviera	<ul style="list-style-type: none">• Agencia de Aduanas• Documentación de aduana• Trámite pago de IVA importación• Gastos de Aduana• Gastos portuarios• Desconsolidación de carga• Gastos por eventual aforo físico• Almacenaje• Transporte a nuestra fábrica en Santiago

El proceso de compra e importación se inicia al momento de generar la orden de compra en China y demorará un plazo de 90 días hasta que los insumos estén dispuestos en fábrica.



Ensamblaje:

Una vez recepcionados los insumos en la fábrica, se realiza el desempaque e inventario y se disponen en la bodega de la fábrica. Luego, y de acuerdo a planificación previa, se inicia el proceso de ensamble con una capacidad de producción diaria que permita sostener la planificación de inventario.

El ensamble es un proceso manual de baja complejidad en una pequeña línea de producción que consta de:

- Instalación de luces
- Instalación de panel de control
- Terminaciones
- Embalaje

Con lo cual se estima una tasa de producción diaria de 2,79 unidades durante el año 1 y se proyecta una producción diaria de 6,5 unidades para el año 5.

Almacenaje e Inventario:

Los insumos para la fabricación de los productos estarán dispuestos en la bodega de la fábrica y se llevará un control de inventario y pérdidas, esta bodega contará con la planificación de los insumos que deben ser entregados al área de producción para completar el stock de fabricación diaria. Una vez terminado el producto, éste se embala y es trasladado hacia la

bodega de la fábrica en donde se incorporará al inventario y estará listo para su despacho una vez concretada una venta, las cuales se prevé iniciar a comienzos del año 1.

Para el control de inventario se contará con un software que permita la trazabilidad de los insumos y productos, lo que nos permitirá evaluar la eficiencia de la programación de producción y realizar las modificaciones pertinentes en caso necesario para lograr un manejo de stock eficiente que evite sobre costos por una rotación de productos ineficiente y sobre ocupación de espacio en bodega.

La bodega tiene un total de 1000 m² de almacenaje y está supervisada por un Encargado de Bodega el cual cuenta con el apoyo de un bodeguero y un chofer de grúa horquilla. Para la correcta administración del inventario se prevé una edad promedio de inventario de 49,96 días para el año 1 y dada esta planificación de inicio de actividades en el mes 06 del año 0, se debe obtener la primera producción en septiembre de 2022.

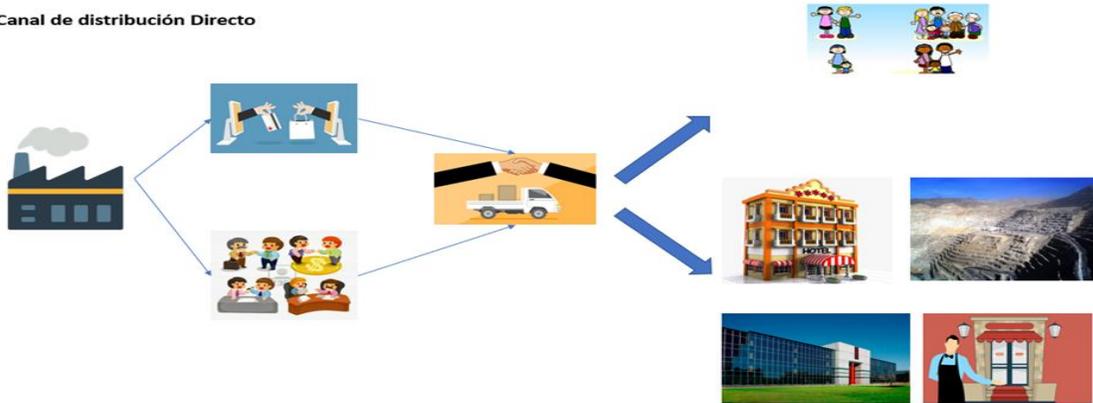
Distribución:

La distribución de nuestro producto se realizará de 2 formas ya que el objetivo principal es que el consumidor tenga más de una alternativa para obtener nuestro producto, es por eso que tendremos canales de distribución directo e indirecto para el segmento de clientes familias y un canal de distribución directo para el segmento empresas.

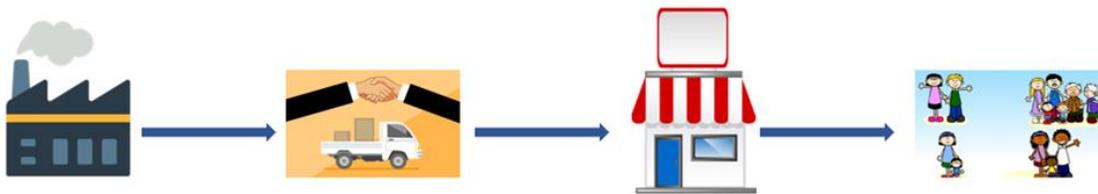
Distribución RM: con servicio de despacho desde fábrica hacia el domicilio del cliente, a través de vehículo propio con capacidad de carga de 10 ton. Para esta estrategia de distribución se contará con hoja de ruta planificada para optimizar el costo de distribución. El servicio de entrega tendrá un plazo máximo de 48 horas desde efectuada la compra. Para el despacho hasta las instalaciones de nuestros intermediarios utilizaremos la misma estrategia de distribución.

Respecto de la venta directa en fábrica, el cliente podrá acceder al retiro de su compra en forma inmediata o podrá optar por el despacho hacia su domicilio considerando un costo adicional por el envío en un periodo de 24 horas.

Canal de distribución Directo



Canal de distribución Indirecto



Distribución otras regiones: La distribución del producto se realizará por canales formales establecidos para lo cual tendremos alianza con una empresa de distribución nacional que haga retiro del producto en nuestras bodegas y posterior entrega al consumidor final. Dependiendo de la distancia de destino del producto desde la RM, se dispondrá de 7 a 10 días para la entrega. Este servicio de distribución será el mismo para las empresas del sector industrial.

5.3 Plan de desarrollo e implementación (Anexo 12)

Hito 1: Creación de la empresa y puesta en marcha (año 0)

- ✓ Gestión de patente municipal para emprender la actividad comercial
- ✓ Selección de proveedores clave para la compra de insumos para la fabricación del producto, servicios (software de inventario, arriendo de grúa horquilla, proveedor de servicio de comercio exterior para importación puerta a puerta, servicio de transporte en regiones), gestión de medios de pago (link de pago, POS, Cobro QR)
- ✓ Gestión de arriendo de local comercial para fábrica, bodega y sala de ventas
- ✓ Adquisición de activos tangibles (oficina, administración)
- ✓ Contratación de personal calificado (gestión, administración y producción)

- ✓ Implementación del plan de marketing
- ✓ Gestión de intermediarios (empresas distribuidoras de nuestro producto)
- ✓ Primera importación, producción y gestión de inventario

Hito 2: Lanzamiento del producto (año 1)

- ✓ Apertura de ventas en página web y sala de ventas
- ✓ Distribución del producto a los intermediarios
- ✓ Compra de activos (camión de reparto)
- ✓ Aumento de dotación de personal (chofer para camión de reparto)

Hito 3: Gestión Unidad de Negocios de Producción Industrial

- ✓ Se gestionará en el Q4 del año 2 la línea de producción industrial, importando los insumos necesarios para disponer la primera línea del producto industrial en el Q1 del año 3.

Hito 4: Ampliación de clientes con unidad de negocio de producción Industrial, Fidelización de clientes y posicionamiento de marca (año 3)

- ✓ Aumento de dotación técnica (producción) y venta y capacitación vendedores
- ✓ Compra de activos (camionetas)
- ✓ Lanzamiento de nueva línea de producto Industrial
- ✓ Merchandising

5.4 Dotación

La empresa, dentro de sus lineamientos estratégicos debe contar con una dotación de personal interna, de estructura liviana a fin de eliminar el trabajo innecesario y la sobredotación. La dotación inicial de la empresa sostendrá las operaciones durante el año 0 e irá aumentando paulatinamente con 1 ingreso de en el año 1 y posteriormente, en el año 3 se prevé un aumento de dotación debido a que se genera una nueva unidad de negocio apuntada al sector industrial, manteniendo la estructura actual, pero con una necesidad mayor de producción. La dotación es la siguiente:

Mano de Obra	Incorporación de personal al proyecto						Total dotación proyecto
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Grte Administración y Ventas	1						1
Grte. Operaciones y Logística	1						1
Administrativo	1						1
Aseo y Mantenimiento	1						1
Asesor SSOMA	1						1
Ayudante Electricista	1			1			2
Encargado Bodega	1						1
Ayudante de Bodega				1			1
Ing. Planificación y Control	1						1
Soldador	1			1			2
Técnico Electricista	1			1			2
Vendedor				2			2
Conductor		1					1
Total Dotación	10	11	11	17			17



VI. Equipo del proyecto

6.1 Equipo gestor

El equipo gestor estará compuesto por un Gerente de Administración y Ventas y un Gerente de Operación y Logística quienes estarán a cargo de realizar las gestiones de creación y puesta en marcha de la empresa, de acuerdo a la estrategia y modelos de negocios, los cuales serán supervisados por el Gerente General. El Gerente de Operación y Logística debe tener una formación profesional de Ingeniero Civil y al menos 5 años de experiencia laboral en cargos gerenciales en el área de Operaciones. Las competencias de este Gerente son:

Habilidades Blandas	Habilidades Duras	Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación: Habilidades comunicativas, debe saber comunicar y dar instrucciones, pero también tener amplia receptividad a las sugerencias del personal a su cargo. • Liderazgo: Cualidades para guiar, asesorar, acompañar y motivar a los trabajadores en cada uno de los procesos internos para que, juntos, logren los objetivos planteados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización: habilidades para desarrollar la estrategia, acorde a los objetivos de la empresa, manteniendo un orden lógico en cada una de sus propuestas. • Toma de decisiones: capacidades para realizar observaciones y definir instrucciones precisas que generen valor en cada uno de los procesos. • Planificación: Habilidad para desarrollar objetivos a corto, mediano y largo plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la logística interna: coordinar la eficiente distribución de recursos y tareas, además de velar por la buena gestión de productos y despachos mediante procesos automatizados de seguimiento. Todo esto con la finalidad de evitar retrasos, errores y percances en la logística. • Desarrollar estrategias para la optimización de los procesos: la premisa es lograr la máxima eficacia con mínimos costes. Hacer seguimiento a las rutas y control a los productos promoverá la identificación de

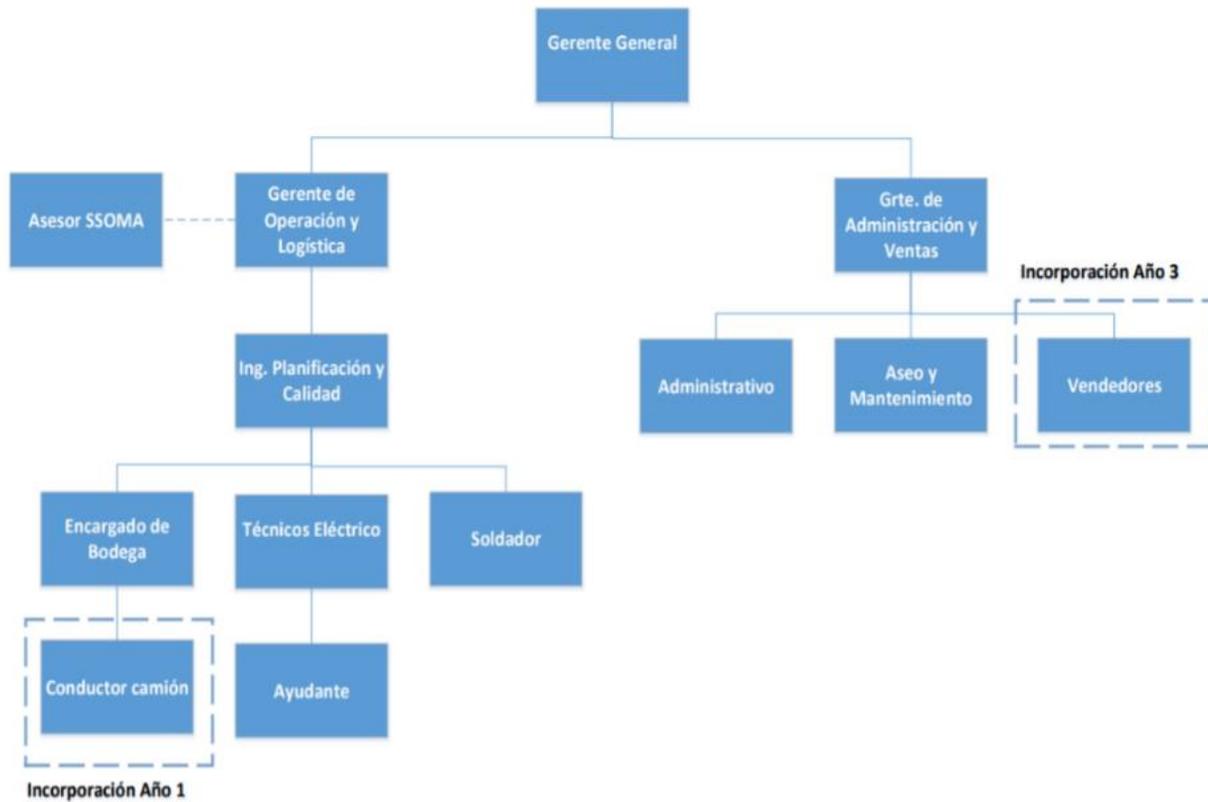
<ul style="list-style-type: none"> • Neutralidad: Actuar calmado, conservar un tono y postura profesional ante situaciones de desacuerdo, frustración, cambios o problemas. • Autoridad: Habilidad para desenvolverse en las relaciones jerárquicas. Ser buen mentor, inspirar confianza y proyectar respeto para que el equipo acate sus instrucciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias: capacidad de actuar de forma inteligente ante los movimientos de la competencia, el mercado y la tecnología. 	<p>fortalezas y debilidades, permitiendo aplicar estrategias de lean management para cumplir con estos objetivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar por la viabilidad de los procesos: toda actividad dentro de la logística debe generar aportes significativos a la empresa y al cliente. Por lo tanto, el gerente de operaciones debe evaluar si cada uno de los procesos genera algún tipo de valor y si realmente merecen su continuidad o, por el contrario, deben suprimirse. • Analizar los procesos: mediante el desarrollo de reportes constantes que permitan examinar el rendimiento de las operaciones. Con esto, el gerente tiene plena consciencia de lo que ocurre, con lo cual puede planificar medidas preventivas y correctivas.
--	---	--

El Gerente de Administración y Ventas debe tener formación profesional de Ingeniero en Administración / Finanzas / Dirección de Empresas y al menos 5 años de experiencia laboral en Gerencia en el área de Administración. Las competencias de este Gerente son:

Habilidades Blandas	Habilidades Duras	Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación: Demostrada habilidad para comunicar, presentar e influir de forma creíble y eficaz en todos los niveles de la organización • Liderazgo: Habilidad para guiar el proceso de ventas desde su planificación hasta su cierre • Autoridad: Habilidad para desenvolverse en las relaciones jerárquicas. Excelentes capacidades para orientar, enseñar y gestionar a las personas 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización: habilidades para desarrollar la estrategia, acorde a los objetivos de la empresa, manteniendo un orden lógico en cada una de sus propuestas. • Toma de decisiones: capacidades para realizar observaciones y definir instrucciones precisas que generen valor en cada uno de los procesos. • Planificación: Habilidad para desarrollar objetivos a corto, mediano y largo plazo. • Estrategias: capacidad de actuar de forma inteligente ante los movimientos de la competencia, el mercado y la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr el crecimiento y los objetivos de venta mediante una gestión acertada del equipo de ventas • Diseñar e implementar un plan comercial estratégico que aumente la cartera de clientes de la empresa y garantice su fuerte presencia • Reclutar personal, establecer objetivos, orientar y supervisar el desempeño de los representantes de ventas • Entablar y fomentar relaciones fuertes y duraderas con los clientes cooperando con ellos y entendiendo sus necesidades • Presentar informes de ventas, ingresos y gastos, así como previsiones realistas al equipo de dirección • Identificar mercados emergentes y cambios en el mercado, siendo totalmente conocedor de los nuevos productos y del estado de la competencia

6.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional se constituye de la siguiente forma:



Descripción y perfiles de cargo

Cargo	Formación y Conocimientos	Competencias y habilidades	Responsabilidad y funciones
Asesor SSOMA	Ingeniero en Prevención de Riesgos	Comunicación eficaz / Delegar efectivamente / Orientación al logro	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar, realizar seguimiento y evaluación de un Programa de Trabajo en Prevención de Riesgos, conforme a las necesidades de la Empresa. Realizar informes mensuales de reconocimiento y evaluación de accidentes y enfermedades profesionales en las diferentes dependencias de la Institución, de acuerdo al Programa de Trabajo. Realizar acciones educativas en Prevención de Riesgos, promoviendo la capacitación de los/as funcionarios/as. Asistencia, representación y solución de requerimientos planteados por el Organismo Administrador de la Ley 16.744 y de los Organismos Fiscalizadores con competencia en la materia.

			<ul style="list-style-type: none"> • Mantener actualizados los mapas de riesgos de las oficinas, fábrica y bodega. • Realizar inducción básica, entregando información a los funcionarios sobre seguridad.
Ingeniero Planificación y Calidad	Ingeniero Ejecución o Civil Industrial	Comunicación eficaz / Delegar efectivamente / Orientación al logro / Análisis y síntesis / Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de ejecutar la planificación y control, encargado de realizar la solicitud y asignación de recursos a las actividades que correspondan cumplir a corto, mediano y largo plazo. • Planear y confeccionar el sistema de gestión de la calidad. • Realizar inspección de calidad del producto • Monitoreo de indicadores de control y levantamiento de situaciones críticas • Monitorear el ciclo completo de producción asegurando que los procedimientos cumplan los objetivos con los que fueron diseñados e implementados. • Proponer mejoras a los procesos y procedimientos asociados a la gestión de los requerimientos que afectan directa o indirectamente a la producción. • Realizar reuniones de trabajo con los responsables de cada servicio con el propósito de revisar la calidad y eficiencia de los procesos y procedimientos • Análisis de los procesos. • Implementar, mantener y asegurar la mejora continua del sistema de gestión de la Calidad. • Elaborar junto con la gerencia y responsables de áreas documentación del Sistema de Gestión de la Calidad, además dar a conocer dicha documentación del Sistema de Gestión de la Calidad propia de la Dirección, así como velar y supervisar que se pongan en ejecución y se cumplan. • Realizar proceso de levantamiento de requerimientos. • Realizar proceso control de calidad a software • Revisar, probar y analizar los sistemas informáticos según lo establecido. • Validar que el sistema esté conforme a lo definido y especificado en el documento de requerimientos. • Confeccionar documentación técnica necesaria.
Encargado de Bodega	Técnico en Administración de empresas / Curso de Técnicas de Control de	Análisis y síntesis de informes administrativos / Conocimiento computacional intermedio / Proactividad / Orientación al Cliente / Trabajo en	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar las actividades de Bodega y tareas de su equipo, asegurando el pleno funcionamiento y aprovisionamiento de materiales a terreno como también la recepción de estos. • Administrar, supervisar, controlar, ejecutar y Tomar registro de bienes materiales que se ingresen a bodegas como también los insumos que salen conforme a requerimientos de jefaturas superiores.

	Inventarios (excluyente)	Equipo / Orden y responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un adecuado orden de las instalaciones y una debida identificación de los materiales y equipos almacenados. • Cumplir estrictamente con las normas de seguridad, manejo de materiales, inmuebles y accesos de la bodega. • Solicitar las compras oportunamente para la mantención de Stock Mínimos definidos como críticos, de esta forma evitar quiebres de existencia en bodega. • Realizar mensualmente los inventarios de existencias de bodega zonal en base a procedimiento, entregando resultados al Ingeniero de Planificación. • Controlar e informar oportunamente el estado de los equipos siniestrados y otras irregularidades relacionadas con la función de Bodega. • Cumplir rigurosamente con los plazos de despacho. • Informar oportunamente a la gerencia, los despachos efectuados.
Técnico Eléctrico	Técnico electrónico Inacap o similar	Proactividad / Orden y responsabilidad / Analítico	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de planos de cableado eléctrico para el buen funcionamiento de la iluminación, del sistema del producto y otros sistemas eléctricos. • Instalación de conexiones de cableado eléctrico para el producto. • Instalar componentes de seguridad del producto • Conectar el cableado en circuitos eléctricos y redes, garantizando la compatibilidad de los componentes • Preparar y montar conductos y conectar el cableado • Evitar averías de los sistemas con inspecciones rutinarias, sustituciones de cableado, limpieza de circuitos, etc. • Realizar un diagnóstico de averías eficaz para detectar peligros o fallos y reparar o sustituir las unidades dañadas (servicio técnico)
Conductor Camión	4° medio finalizado, poseedor de licencia de conducir A4 y A5	Responsabilidad / Trabajo en equipo / Iniciativa / Apego a Normas establecidas / Probidad / Atención al cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar materiales, equipos • Mantención de bitácora diaria para ser entregada a jefatura directa. Efectuar mantenciones básicas al vehículo previamente definidas por la Jefatura de la empresa. • Preocuparse del abastecimiento de combustible. • Dar cumplimiento al Manual de conductores(as) de la empresa
Soldador	Calificación técnica de Soldador	Responsabilidad / Trabajo en equipo / Apego a Normas establecidas / Probidad	Apoyar la gestión del Técnico eléctrico en el armado y ensamblaje del producto.
Ayudante	4° medio rendido, certificado de Técnico Eléctrico o	Responsabilidad / Trabajo en equipo / Apego a Normas establecidas / Probidad	Apoya la gestión de Técnico Eléctrico

	ayudante electrónico		
Bodeguero	4° medio rendido, deseable curso de Bodega y Logística	Responsabilidad / Trabajo en equipo / Apego a Normas establecidas / Probidad	Apoya la gestión del Encargado de Bodega
Administrativo	Técnico en Administración de Empresas / Contabilidad	Análisis y síntesis de informes administrativos / Conocimiento computacional intermedio / Proactividad / Orientación al Cliente / Trabajo en Equipo / Orden y responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Redactar, archivar y revisar todo tipo de documentos, especialmente recibos, albaranes, reportes y hojas de cálculo. • Recopilar información con el objetivo de estudiar datos, extraer conclusiones y generar los informes correspondientes. • Actualizar y mantener al día los procedimientos, las guías y los manuales corporativos existentes, así como las bases de datos y las listas de contactos. • Realizar gestiones asociadas a la compra y a la venta de productos y servicios. • Gestionar la comunicación de la empresa tanto a nivel interno como con proveedores y clientes. • Coordinar los servicios de mensajería y la logística de la empresa y las entregas y salidas de productos. • Gestionar el calendario administrativo (para gestiones como presentación de impuestos trimestrales y anuales, etc.). • Tramitar gestiones de carácter administrativo que repercuten en el personal de la empresa (contratos, nóminas, retenciones, etc.) en función de la normativa vigente y de la política interna de la organización. • Prestar apoyo especial al departamento de Recursos Humanos para la realización de las gestiones administrativas relacionadas con el personal y descritas anteriormente. • Desarrollar y supervisar registros y archivos de contabilidad. • Supervisar gestiones relacionadas con las cuentas de la empresa, la tesorería, los proyectos de inversión, etc. • Gestionar y tramitar documentos de la administración pública de manera telemática y/o presencial (permisos y licencias, impuestos, presentación de documentos oficiales, solicitud de certificados, etc.). • Informar y atender a clientes para ofrecerles información sobre servicios de la empresa, funcionamiento de esta, etc.
Vendedor	Ingeniero Ejecución	Iniciativa / Foco en el Cliente / Orientación al logro / Búsqueda de Información / Trabajo en equipo/	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar visitas a nuevos clientes potenciales • Realizar cotizaciones y el seguimiento de sus gestiones comerciales • Informe de sus gestiones de ventas • Incorporar nuevos clientes a la base de datos de la empresa • Participar en ferias y seminarios

		Pensamiento analítico	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar capacitaciones a clientes
Encargado de Aseo y Mantenimiento	Educación media completa / Deseable un año de experiencia como junior o auxiliar de aseo	Proactividad / Trabajo en Equipo / Orden y responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar, almacenar y suministrar áreas designadas de las instalaciones (limpiar el polvo, barrer, aspirar, fregar, limpiar salidas de aire del techo, limpiar los servicios, etc.) • Realizar y documentar actividades rutinarias de mantenimiento e inspección • Llevar a cabo tareas de limpieza profunda y proyectos especiales • Avisar de la gestión de las deficiencias que se produzcan o de la necesidad de reparaciones • Hacer ajustes y reparaciones menores • Abastecer y mantener salas de suministro • Colaborar con el resto del personal • Seguir las normativas de salud y de seguridad

6.3 Incentivos y compensaciones

El nivel de remuneraciones del equipo está acorde al mercado laboral chileno y contempla el pago de sueldo base mensual. Además, todo el personal a excepción de los Gerentes, recibirán un bono anual de producción. Para los vendedores, se considera una comisión mensual de ventas de un 5% de la venta total del mes.

VII. Plan Financiero

7.1 Supuestos

Para realizar la evaluación financiera se utilizaron los siguientes supuestos:

- ✓ Evaluación del proyecto, con horizonte de 5 años.
- ✓ Insumos importados desde China, su compra se realiza en dólares americanos y se utiliza esta moneda para la elaboración de los Estados Financieros.
- ✓ Los productos se venden con un margen de 35% sobre el costo
- ✓ Gasto de venta aumenta un 10% anual entre el año 1 y 2, un 21% del año 2 a 3 y luego un 2% anual entre el año 3 y 4, terminando el año 5 (2026) con un 3%.
- ✓ Se entrega comisión por venta de un 5% a los vendedores
- ✓ Existen costos de alquiler por arriendo de local (fábrica y bodega) y grúa horquilla
- ✓ El costo de distribución a regiones se incluye en el precio del producto
- ✓ El periodo promedio de cobro tiene un plazo de 18 días
- ✓ Permanencia de inventario es de 109,4 días el primer año.

- ✓ La depreciación es US\$ 3.516 en el año 1.
- ✓ Existen 4 fases del proyecto: 1) Creación de la empresa y puesta en marcha, 2) Lanzamiento del producto, 3) Gestión Unidad de Negocios de Producción Industrial y 4) Ampliación de clientes con unidad de negocio de producción Industrial, Fidelización de clientes y posicionamiento de marca. Cada fase tiene un número de ventas determinadas, nivel de cobertura nacional y distinto portafolio de productos.

7.2 Target de Venta

El proyecto contempla 4 fases, para la fase 1 (año 0) no se estiman ventas ya que se gestiona la creación de la empresa y puesta en marcha, las ventas se estiman desde la fase 2 en el año 1 en donde se contempla vender 669 unidades, 546 por producto de tamaño mediano y 123 por producto de tamaño grande. En el año 2 las ventas de estos mismos productos aumentan en un 31,4%.

En la fase 3 (año 3) se introduce la producción y venta del producto industrial cuya proyección de venta para este año es de 45 unidades.

7.3 Estado de Resultado y Balance General

Estado de resultado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por ventas	512.575	661.579	1.072.274	1.450.057	1.542.011
Costo operacional	(132.920)	(163.721)	(313.540)	(361.021)	(382.852)
Margen Bruto / Operacional	379.655	497.858	758.734	1.089.036	1.159.159
Gastos administración y ventas	(407.487)	(429.641)	(512.307)	(544.513)	(553.211)
EBITDA	(27.832)	68.217	246.427	544.523	605.948
Depreciación	(3.516)	(11.176)	(16.786)	(11.649)	(2.522)
Amortizaciones					
EBIT	(31.348)	57.042	229.641	532.874	603.425
Impuesto	-	-	(68.940)	(143.876)	(162.925)
UTILIDAD NETA	(31.348)	57.042	160.701	388.998	440.500

Los ingresos por venta corresponden a la venta neta anual de las tres líneas de productos. Los costos variables de venta representan los costos de cada producto, los costos de distribución de los mismos, en la cual influye la zona geográfica de donde se distribuye, comisión por venta a vendedores y costos de almacenaje de los productos.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MARGEN OPERACIONAL A VENTAS	-6%	9%	21%	37%	39%

Se observa también que el EBIT de nuestro producto aumenta su margen con su consolidación, sobre todo los últimos años de evaluación, llegando a estar cercano al 39%.

Balance General	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos						
Activo Circulante						
Efectivo	\$ 102.606	\$ 63.004	\$ 123.959	\$ 343.827	\$ 719.261	\$ 1.003.064
Inventario	\$ 40.299	\$ 40.299	\$ 40.299	\$ 40.299	\$ 40.299	\$ 40.299
Cuentas por cobrar	\$ -	\$ 25.629	\$ 33.079	\$ 85.782	\$ 116.005	\$ 123.361
Total Activo circulante	\$ 142.905	\$ 128.931	\$ 197.337	\$ 469.908	\$ 875.564	\$ 1.166.724
Activos no circulante						
Propiedad planta y equipo	\$ 15.562	\$ 38.836	\$ 65.670	\$ 73.405	\$ 73.405	\$ 73.405
Depreciación acumulada		\$ (3.516)	\$ (11.176)	\$ (16.786)	\$ (11.649)	\$ (2.522)
Total Activos Fijos	\$ 15.562	\$ 35.320	\$ 54.494	\$ 56.619	\$ 61.755	\$ 70.882
Total Activos	\$ 158.467	\$ 164.251	\$ 251.831	\$ 526.526	\$ 937.319	\$ 1.237.606
Pasivos						
Pasivo circulante						
Cuentas por pagar	\$ 19.864	\$ 33.722	\$ 37.427	\$ 112.339	\$ 191.174	\$ 211.662
Total pasivo circulante	\$ 19.864	\$ 33.722	\$ 37.427	\$ 112.339	\$ 191.174	\$ 211.662
Pasivo Largo plazo						
Deuda bancaria largo plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total pasivo Largo Plazo	\$ -					
Total Pasivos	\$ 19.864	\$ 33.722	\$ 37.427	\$ 112.339	\$ 191.174	\$ 211.662
Capital	\$ 138.603	\$ 161.877	\$ 188.710	\$ 196.445	\$ 196.445	\$ 196.445
Utilidad acumulada	\$ -	\$ (31.348)	\$ 25.694	\$ 217.742	\$ 549.699	\$ 829.498
Dividendos						
Patrimonio	\$ 138.603	\$ 130.529	\$ 214.404	\$ 414.188	\$ 746.144	\$ 1.025.944
Total Pasivos + Patrimonio	\$ 158.466	\$ 164.251	\$ 251.831	\$ 526.527	\$ 937.319	\$ 1.237.606

7.4 Tasa Costo de Capital

Para calcular la tasa de descuento del proyecto se utiliza el modelo CAPM y se le incorpora la prima por liquidez y el premio por start up. La fórmula y variables del CAPM son las siguientes:

$$CAPM = R_f + \beta * (R_m - R_f) + Premio liquidez + Premio start up$$

El cual se detalla a continuación:

Variable	Valor
Tasa de descuento r	13,58%
Tasa libre de riesgo R _f	3,48%
Beta desapalancado β	1,09
Prima por riesgo país R _m	5,40%
Premio por riesgo país CRP	0,68%
Premio liquidez	4,00%
Premio start up	4,00%

Para las evaluaciones de nuestro proyecto utilizaremos una tasa de descuento del 13,58%

Supuestos:

1. Sin deuda, solo aporte de patrimonio por parte de inversionistas.
2. Para el beta se consideró Damodaran y empresas de productos para el cuidado de la salud

7.5 Inversión en Capital de Trabajo

Para determinar la inversión de Capital de trabajo se utilizó el método de Máximo déficit Acumulado y se consideró que en el año cero comenzarán sólo las operaciones de producción (no percibiendo ingresos por ventas) y, en el año 1 se percibirán los primeros ingresos por ventas con 90 días de desfase.

Mes	Año 1											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ingreso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 42.715	\$ 42.715	\$ 42.715	\$ 42.715	\$ 42.715	\$ 42.715	\$ 42.715	\$ 42.715	\$ 42.715
Egreso	\$ (28.741)	\$ (43.169)	\$ (28.741)	\$ (28.741)	\$ (28.741)	\$ (43.382)	\$ (28.741)	\$ (28.741)	\$ (28.741)	\$ (43.169)	\$ (28.741)	\$ (28.953)
IVA de la inversión												\$ (4.422)
PPM 1% de la venta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (427)	\$ (427)	\$ (427)	\$ (427)	\$ (427)	\$ (427)	\$ (427)	\$ (427)	\$ (427)
Saldos	\$ (28.741)	\$ (43.169)	\$ (28.741)	\$ 13.547	\$ 13.547	\$ (1.095)	\$ 13.547	\$ 13.547	\$ 13.547	\$ 13.547	\$ (882)	\$ 13.547
Saldo acum.	\$ (321.433)	\$ (364.602)	\$ (393.343)	\$ (379.796)	\$ (366.250)	\$ (367.344)	\$ (353.798)	\$ (340.251)	\$ (326.704)	\$ (327.586)	\$ (314.039)	\$ (305.127)

Lo que se determina mediante este método, es que se requerirá un capital de trabajo de **USD 393.343.-**

7.6 Valoración

FLUJO DE CAJA LIBRE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD NETA	-	(31.348)	57.042	160.701	388.998	440.500
(+) Depreciación	-	3.516	11.176	16.786	11.649	2.522
(-) Inversiones	(10.291)	(23.274)	(26.834)	(7.735)	-	-
(-) Inversión en Capital de Trabajo	(393.343)					393.343
(-) Valor Terminal						3.999.255
Flujo de Caja efectivo	(403.634)	(51.106)	41.384	169.752	400.647	4.835.621
TASA DE DESCUENTO	13,58%					
TIR	70,32%					
VAN	2.498.054					
PAYBACK	0,37					
Valor de Terminal	3.999.255					
Múltiplos de EBITDA	6,6					

Para la elaboración del proyecto se va a incurrir en Capex los 4 primeros años, en donde el Año 1 se comprará un camión y el Año 2 se incrementará la dotación de personal contratando

dos vendedores a fin de promover la escalabilidad y además, se invertirá en la compra de dos camionetas.

A su vez se logra evidenciar que en el Año 1 se produce una pérdida de USD 51.106 motivo por el cual no se paga impuesto. En los años siguientes se reflejan utilidades.

En el flujo de caja se observa un VAN de USD \$ 2.498.054 lo que es atractivo para el inversionista y el promedio de la rentabilidad del proyecto sobre la inversión es del 70,32% anual, considerando que para este flujo de caja se considera el valor terminal ya que al término del proyecto la empresa será vendida.

Respecto a la valoración terminal, la empresa registra un valor equivalente a 6,6 veces su EBITDA, resultando este en USD \$ 3.999.255.

VIII. Riesgos críticos

Riesgos y Planes de Mitigación

Riesgo de Costos:

Impacto: Falta de financiamiento y/o una inexacta estimación del financiamiento necesario durante la fase de iniciación del proyecto, lo que puede llevar a sobrepasar los costos de desarrollo previstos. El impacto de este riesgo puede conducir al abandono del proyecto.

Plan de Mitigación: El plan de mitigación es la inmediata reformulación conducente a la reducción de costos.

Riesgos Externos:

Impacto: Dificultad en proceso de importación de los insumos dado el cierre de fronteras lo producto de la contingencia de salud mundial, lo que puede producir retrasos o ineficiencias en la producción. El impacto de este riesgo produciría una merma en el stock de inventario del producto.

Plan de Mitigación: Para disminuir este riesgo es que se comenzará con la producción en el año 0 para posteriormente comenzar con las ventas en el año 1, de esta forma aseguramos el stock de inventario.

Riesgos Tecnológicos:

Impacto: Mala implementación de software de control de inventarios o errores en el software. Este riesgo conduce a una mala gestión del inventario lo que se traduce en pérdida debida a una ineficiente producción (si no se cuenta con los insumos necesarios), a un sobre stock de inventario o por el contrario el no identificar la falta de inventario.

Plan de Mitigación: Para mitigar este riesgo, es que la instalación del software debe realizarse por un proveedor especialista, con servicio de atención al cliente a fin de corregir en el menor tiempo posible las desviaciones o errores.

Riesgos Operacionales:

Impacto: No contratar al personal calificado para desarrollar el proyecto, pérdida de recurso humano no prevista. El equipo de trabajo es clave para el desarrollo del proyecto, el no contar con el personal calificado puede tener un impacto en la fabricación del producto ya que se pone en riesgo la calidad; por otra parte, se pueden producir retrasos en la producción debido al desconocimiento de las gestiones administrativas o a la poca especialización del personal técnico.

Plan de Mitigación: Para mitigar este riesgo, se debe contar con un proceso de selección de personal eficiente que asegure la contratación del personal más calificado de acuerdo a los requerimientos de la empresa (perfiles de cargo), además de contar con un plan de remuneraciones acorde al mercado considerando además un atractivo sistema de incentivos por producción y venta.

IX. Propuesta Inversionista

La estrategia del proyecto considera financiarse con levantamiento de capital. Para esto, buscaremos un inversionista ángel del cual se espera obtener un financiamiento de un 80% ya que el 20% será proporcionado por los socios fundadores.

FLUJO DE CAJA INVERSIONISTAS (USD\$)

ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial del proyecto	(322.908)					
Flujo de caja		(40.884)	33.107	135.801	320.518	3.868.496
FCF Proyecto	(322.908)	(40.884)	33.107	135.801	320.518	3.868.496
Tasa de descuento	13,58%					
TIR	70,32%					
VAN	1.998.443					
Payback (años)	0,37					

FLUJO DE CAJA FUNDADORES(USD\$)

ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial del proyecto	(80.727)					
Flujo de caja		(10.221)	8.277	33.950	80.129	967.124
FCF Proyecto	(80.727)	(10.221)	8.277	33.950	80.129	967.124
Tasa de descuento	13,58%					
TIR	70,32%					
VAN	499.611					
Payback (años)	0,37					

X. Conclusiones

El tema en boga hoy es la pandemia por Covid-19 que ha promovido que la sociedad mundial esté cada vez más concientizada en los procesos de desinfección y en la preparación que se debe tener para la prevención del contagio debido a virus y bacterias. Bajo este escenario, muchas han sido las medidas tomadas para promover la desinfección y cada vez más se están haciendo parte de la cotidianidad. El autocuidado es fundamental y cada individuo o familia, así como pequeñas y grandes empresas, están haciendo los esfuerzos necesarios para evitar la transmisión y propagación del virus. La oportunidad de negocio hoy es, poder optimizar la tarea de desinfección, hacerlo sin la exposición a químicos que son perjudiciales para la salud y además que dejan residuos y lograrlo en un muy corto periodo de tiempo.

Nuestro producto está pensado para todas las familias y empresas, quienes priorizan el cuidado de la salud, UV-CeroVirus es la solución efectiva a la necesaria tarea de sanitización de alimentos y utensilios, liberándolos de la exposición a agentes químicos, optimizando tiempo y recursos, a través de una tecnología limpia y amigable con el medioambiente. Creamos un producto que genera bienestar, para ti y para quienes te importan.

Se estima que, en el año 2022, nuestras ventas anuales alcanzarán US\$ 512.575 y el crecimiento anual en ventas permitirá que el año 2026 las ventas anuales alcancen los USD \$ 1.542.011.-

En la actualidad no existe en el mercado un producto de iguales características que UV-CeroVirus, si bien hay algunos sustitutos, ninguno mantiene la funcionalidad y eficacia del nuestro.

Por estas razones concluimos que estamos en presencia de un proyecto rentable que alcanzará un VAN positivo incluyendo el valor terminal de USD \$ 2.498.054 con un período de recuperación de 0,37 años. La Tasa Interna de Retorno será de 70,32%, esperándose obtener ingresos por USD \$1.542.011 al quinto año, y un EBITDA de USD \$ 605.948.

Bibliografía y fuentes

- Centro de Información Toxicológica de la Universidad Católica CITUC, <http://cituc.uc.cl/>
- Servicio Nacional del Consumidor. Véase en: <https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-58626.html>
- <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52626354>
- Estilos de vida de los grupos socioeconómicos en Chile. Véase en: https://www.anda.cl/wp-content/uploads/2019/05/GfK_GSE_190502_FINAL.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas INE. Véase en: <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/comercio-servicios-y-turismo>
- Guía de Chile. Véase en: <http://www.informacion-chile.cl/salud/hospitales-1.htm>
- Clínicas de Chile. Véase en: <https://www.clinicasdechile.cl/>
- Estadísticas de la Educación MINEDUC, <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2019/11/ANUARIO-2018-PDF-WEB-FINALr.pdf>
- Multiplataforma PAUTA, Diario digital PAUTA.cl, Entrevista a Patricia Cerda, Magíster en Epidemiología, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/poblacion-y-vivienda>
- Euromonitor Internacional 2021, Passport Análisis Informe País Chile
- Euromonitor Internacional 2021, Passport Análisis Informe País Alemania
- <https://www.ciperchile.cl>
- <https://r2b.cl/labspace>
- Accenture Interactive. Véase en: <https://www.accenture.com/cl-es/insights/interactive/coronavirus-consumer-pulse-chile>
- https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2405078/cmsspdfs/fileadmin/user_upload/country_one_pager/cl/gfk_gse_190502_final.pdf

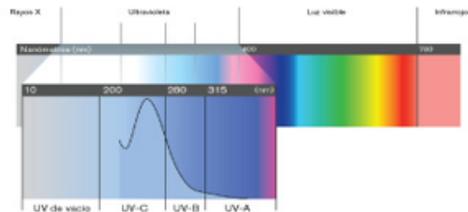
Anexos

Anexo 1: Características y uso Luz UV

¿Qué es la luz ultravioleta (UV)?

La luz ultravioleta (UV) es una forma de luz invisible al ojo humano. Ocupa la porción del espectro electromagnético situada entre los rayos X y la luz visible. El sol emite luz ultravioleta; sin embargo, la capa de ozono terrestre absorbe gran parte de ella.

La luz ultravioleta es invisible al ojo humano pero se puede emplear para la desinfección contra microorganismos, incluidos protozoos resistentes al cloro.



Una característica única de la luz UV es que un intervalo específico de sus longitudes de onda, el comprendido entre los 200 y los 300 nanómetros (una milmillonésima parte de un metro), se clasifica como germicida, es decir, puede inactivar microorganismos como bacterias, virus y protozoos. Esta capacidad ha permitido la adopción generalizada de la luz UV como una forma respetuosa con el medio ambiente, sin sustancias químicas y muy eficaz para desinfectar y proteger el agua frente a microorganismos perjudiciales.

Cómo funciona la desinfección por UV

A diferencia de los métodos químicos de desinfección de aguas, la radiación UV proporciona una inactivación rápida y eficiente de los microorganismos mediante un proceso físico.

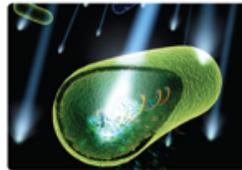
Cuando las bacterias, los virus y los protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar.

Se ha demonstrado que la luz UV es eficaz frente a microorganismos patógenos, como los causantes del cólera, la polio, la fiebre tifoidea, la hepatitis y otras enfermedades bacterianas, víricas y parasitarias.

Asimismo, Trojan aprovecha la luz UV (sola o junto con peróxido de hidrógeno) para destruir contaminantes químicos como pesticidas, disolventes industriales y fármacos, a través de un proceso denominado oxidación UV.

La luz UV impide que los microorganismos se reproduzcan dañando su ácido nucleico.

La desinfección por UV no es un proceso químico y no produce ningún residuo.



Los microorganismos se desactivan por medio de la luz UV como resultado del daño a los ácidos nucleicos. El ADN y el ARN celular absorben la energía alta asociada con la energía UV de longitud de onda corta, principalmente a 254 nm. Esta absorción de energía UV forma nuevos enlaces entre nucleótidos adyacentes creando dobles enlaces o dímeros.

La dimerización de las moléculas adyacentes, especialmente de las timinas, constituye el daño fotoquímico más frecuente. La formación de numerosos dímeros de timina en el ADN de bacterias y virus impide la replicación y la capacidad de infectar.

Eficacia de la radiación UV

Un importante conjunto de investigaciones científicas ha demostrado la capacidad de la luz UV para inactivar una extensa lista de bacterias patógenas, virus y protozoos. La luz UV ofrece una ventaja clave sobre la desinfección con cloro, ya que puede inactivar protozoos perjudiciales para la salud de la población (destacan *Cryptosporidium* y *Giardia*).

La liberación de estos microorganismos perjudiciales a los lagos y ríos receptores a través de las plantas de tratamiento de aguas residuales que utilizan cloro para la desinfección incrementa el riesgo de contaminación en comunidades que utilizan los mismos cuerpos de agua para el agua potable y el agua de uso lúdico. Las plantas de tratamiento de aguas potables pueden beneficiarse de la utilización de luz UV, puesto que inactiva fácilmente patógenos resistentes al cloro (protozoos), a la vez que reduce el empleo de cloro y la formación de sus subproductos.

Mecanismos de reparación

Es posible que algunos microorganismos reparen el daño fotoquímico causado por la luz UV, si su dosis es demasiado baja, mediante la fotorreactivación o reparación oscura. No obstante, algunos estudios han mostrado que la posibilidad de fotorreactivación es escasa o nula a dosis superiores a 12 mJ/cm². De hecho, se ha mostrado que algunos microorganismos, como *Cryptosporidium*, no presentan ningún signo indicativo de reparación en condiciones luminosas y oscuras, tras la exposición a una lámpara UV de presión baja o media irradiando una dosis de tan solo 3 mJ/cm².

Los sistemas UV deben diseñarse con una dosis de radiación UV suficiente como para garantizar que el daño celular no pueda ser reparado. La determinación del tamaño de un sistema debe basarse en la validación bioanalítica (pruebas de campo) para garantizar una desinfección adecuada.

Ventajas de la desinfección para la seguridad

- Se trata de un proceso libre de sustancias químicas que no añade nada al agua, excepto luz UV
- La luz UV no requiere transporte, almacenamiento ni manipulación de sustancias químicas tóxicas o corrosivas, lo que representa un beneficio para la seguridad de los operarios de las plantas y la población circundante
- El tratamiento por UV no genera subproductos carcinógenos de la desinfección que puedan afectar negativamente a la calidad del agua
- La desinfección por UV es muy eficaz en la inactivación de una gran diversidad de microorganismos, incluidos patógenos resistentes al cloro como *Cryptosporidium* y *Giardia*
- La luz UV se puede utilizar (sola o junto con peróxido de hidrógeno) para descomponer los contaminantes químicos tóxicos a la vez que desinfecta

	Desinfección con cloro	Desinfección por UV
Sin subproductos de la desinfección (SPD)	No	Si
Sin residuos químicos	No	Si
No corrosiva	No	Si
Sin riesgos para la seguridad de la comunidad	No	Si
Eficaz contra <i>Cryptosporidium</i> y <i>Giardia</i>	No	Si

Ventajas de la desinfección por UV relativas a los costes

- Los costes operativos de la desinfección por UV vienen dados por la sustitución anual de las lámparas y el consumo eléctrico
- La luz UV elimina o reduce el peligro inmediato para la seguridad que supone el gas de cloro, sin crear nuevos costes a largo plazo asociados al uso de productos químicos, el transporte y la distribución
- Con la desinfección por UV, se minimizan y/o eliminan los costes por respuestas a fugas, administración, gestión de riesgos y planificación de emergencias y formación de los operarios
- Los ayuntamientos no pagan primas por las significativas ventajas para la seguridad de la desinfección por UV

Anexo 2: Reporte Toxicológico CITUC

CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE (CITUC)

CITUC
 Información Toxicológica
 Fono: +56 2 26353800

REPORTE DE CASOS VINCULADOS AL
 DESINFECTANTE CLORO DOMÉSTICO (HIPOCLORITO
 DE SODIO $\leq 5\%$) CITUC SRL. EMERGENCIA
 SANITARIA COVID-19

1 DE MARZO AL 26 DE ABRIL 2020



Anexo 3: Análisis de Electrodomésticos de Consumo en Chile



ELECTRODOMÉSTICOS DE CONSUMO EN CHILE - ANÁLISIS

Informe de país | Enero de 2021

RESUMEN EJECUTIVO

Impacto de COVID-19 en los electrodomésticos de consumo

Antes del surgimiento de la pandemia, Chile ya había experimentado una interrupción notable, ya que el último trimestre de 2019 vio un brote social que afectó el rendimiento de los electrodomésticos de consumo, lo que resultó en una baja disminución del volumen. Varias protestas, incluidos saqueos y vandalismo, provocaron interrupciones en el transporte, las cadenas de suministro y la distribución. Por tanto, desde octubre de 2019, Chile había entrado en una espiral de incertidumbre política y social que incidía directamente en la economía del país, escenario que se vio agravado aún más por el COVID-19 en 2020, y las posteriores medidas de bloqueo introducidas por el gobierno en un intento, para controlar la propagación del virus.

La aparición de COVID-19 tuvo un impacto significativo en Chile, provocando una severa recesión económica, y el Banco Central de Chile destacó que el país probablemente sufriría una contracción notable en su economía, mientras que el sistema de salud también se vio afectado de manera significativa. presión. Con el aumento del desempleo, los consumidores locales se volvieron cada vez más cautelosos sobre los gastos no esenciales, lo que afectó la demanda de una serie de electrodomésticos, y muchos solo compraron por necesidad, como reemplazar electrodomésticos rotos en lugar de actualizar a modelos de gama alta.

Sin embargo, el mercado experimentó un crecimiento en varias categorías, ya que los consumidores se vieron obligados a permanecer en casa durante el día. Esto impulsó una mayor demanda de congeladores independientes vinculada a la necesidad de una mayor capacidad de almacenamiento de alimentos, lavadoras automáticas independientes y lavavajillas, mientras que una mayor conciencia de la necesidad de mantener un entorno de vida libre de virus también vio una mayor demanda de productos para el tratamiento del aire, incluidos los purificadores de aire. La tendencia de aislamiento en el hogar alentó a los consumidores a dedicar una mayor cantidad de tiempo a preparar y cocinar comidas desde cero, lo que generó una mayor demanda de aparatos multifuncionales para la preparación de alimentos, como batidoras y procesadores de alimentos. La creación de cafés domésticos debido a la reducción del servicio de comidas también apoyó el desempeño dinámico de las máquinas de café expreso y las máquinas de café en cápsulas duras.

Impacto de COVID-19 en el país

El primer caso de COVID-19 se vio en el país el 3 de marzo de 2020, con un estado de emergencia declarado el 18 de marzo, momento en el que se cerraron todas las fronteras y comercios no esenciales. Se implementaron bloqueos generalizados en todo el país de acuerdo con el impacto en cada ciudad. El transporte público y los puntos de venta redujeron sus horas de funcionamiento. Se impuso un bloqueo en la mayoría de los barrios de Santiago, la ciudad más afectada, que impidió que las personas salieran de sus propias áreas y limitaran las compras en las tiendas. La distribución también se vio afectada por el cierre de fronteras.

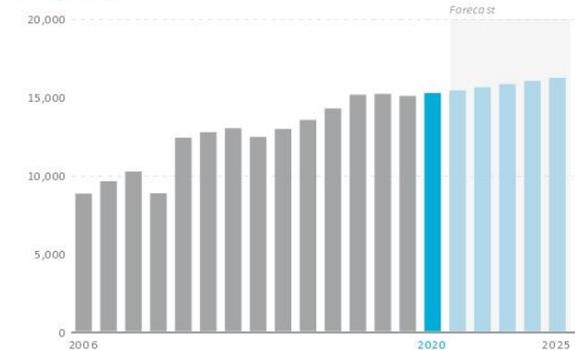
Se mantuvo un estricto bloqueo para toda la actividad comercial, excepto las tiendas y puntos de venta esenciales, que incluían farmacias, centros de salud y minoristas de comestibles como supermercados e hipermercados. Los minoristas de comestibles y las farmacias también introdujeron horarios de apertura reducidos, que generalmente cerraron dos horas antes de lo habitual. Todas las tiendas esenciales implementaron controles sanitarios, midiendo las temperaturas de los clientes en la entrada de la tienda, asegurando una distancia de 1,5 m entre los clientes al hacer cola y controlando el número de clientes en la tienda en cualquier momento. Las farmacias también implementaron límites máximos de compra, limitando a los clientes a la compra de tres unidades de artículos sanitarios básicos con el fin de asegurar la disponibilidad y evitar escasez. Todos los establecimientos educativos se cerraron a partir del 15 de marzo, incluidas las escuelas y universidades.

El gobierno chileno extendió su estado de emergencia en junio por otros 90 días y luego comenzó a relajar el encierro a mediados de agosto. Los adultos ya no necesitaban permiso de la policía para salir de las residencias durante la semana, pero se animaba a las personas a quedarse en casa tanto como fuera posible. Se permitió que los negocios reabrieran gradualmente, pero las reglas del uso de máscaras y el distanciamiento social se mantuvieron en su lugar. También se impuso un toque de queda entre las 23.00 y las 05.00 horas. En septiembre, mientras continuaban ocurriendo los brotes de COVID-19, sin un patrón discernible a nivel mundial, el gobierno anunció que solo los nacionales chilenos y extranjeros con visas de residencia válidas podían ingresar al país,

Tamaños de mercado

Ventas de electrodomésticos de consumo
Volumen minorista - '000 unidades - 2006-2025

15,206



Rendimiento de ventas de electrodomésticos de consumo

% De crecimiento interanual del volumen minorista 2006-2025

1,2%



Ventas de electrodomésticos de consumo por categoría

Volumen minorista - '000 unidades - 2020

Rendimiento de crecimiento



Anexo 4: Lavavajillas en Chile - Datagraphics



LAVAVAJILLAS EN CHILE - DATAGRAPHICS

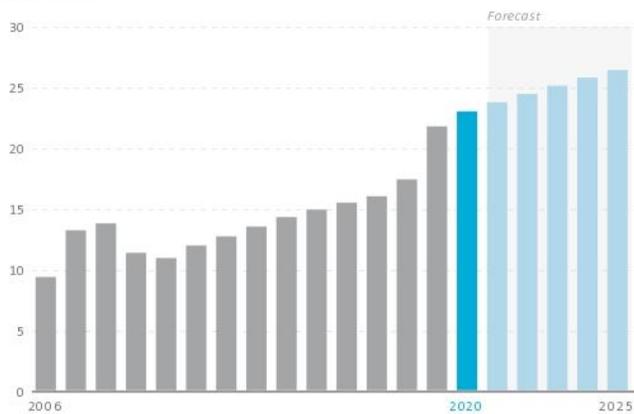
Informe de país | Enero de 2021

Tamaños de mercado

Ventas de lavavajillas

Valor minorista RSP - Millones de CLP - Constante - 2006-2025

7793



Rendimiento de ventas de lavavajillas

% De crecimiento interanual del volumen minorista 2006-2025

5,7%

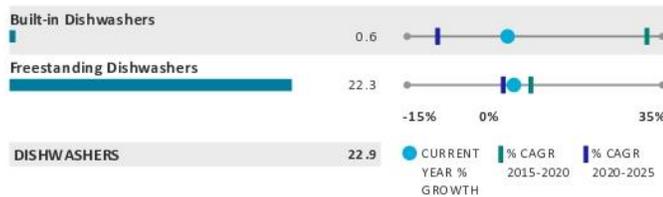


Ventas de lavavajillas por categoría

Volumen minorista - '000 unidades - 2020

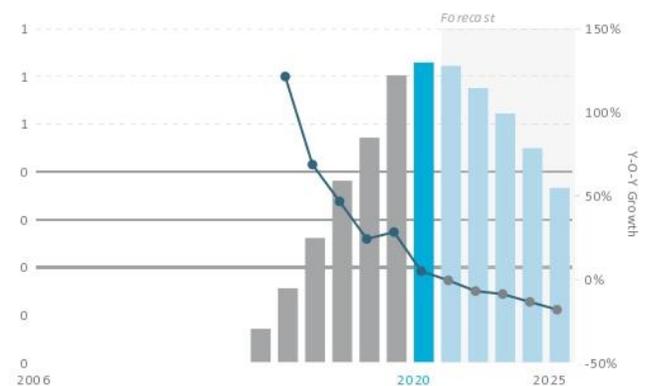
Rendimiento de crecimiento

Haga clic en una categoría para actualizar el gráfico de ventas



Ventas de lavavajillas empotrados

Volumen minorista - '000 unidades - 2006-2025



Anexo 5: Dishwashers in Chile

DISHWASHERS IN CHILE

KEY DATA FINDINGS

- Slowdown in demand after dynamic growth in 2019, but dishwashers is one of the stronger performers in the market, supported by "stay-at-home" measures and greater likelihood of home cooking
- Retail volume sales of dishwashers increase by 6% in 2020, to reach 23,000 units
- Freestanding dishwashers remains the largest format and records strongest performance in 2020 with 6% retail volume growth to reach 22,300 units
- Average unit price of dishwashers increases by 1% in current value terms in 2020
- BSH Electrodomésticos SAC retains convincing leadership of dishwashers in 2020, with a 43% retail volume share
- Dishwashers is expected to record a 3% retail volume CAGR over the forecast period

2020 IMPACT

Despite slowdown in demand in 2020, dishwashers remains A strong performer, driven by consumers indulging in home cooking during lockdown

Dishwashers had been experiencing significant growth rates across the category towards the end of the review period, driven by a low penetration rate within Chilean homes, and increasing demand for greater convenience amongst busy, mostly urban, consumers. While the category did not experience such dynamic volume and current value growth in 2020 as consumers prioritised their spending, it remained one of the better performing categories in the market, possibly due to the increased consumption occasions at home during lockdown; Chileans had longer to prepare home-cooked meals from scratch, which encouraged the more frequent use of various cooking utensils and cookware.

However, the decrease in new home construction in Chile linked to the pandemic had a notable impact on demand for built-in dishwashers compared to the dominant freestanding format. Prior to the pandemic, built-in dishwashers had outperformed the latter for several years, making it one of the best-selling niche areas of the market. The design of dishwashers and their place in the home is increasingly considered when constructing and purchasing new homes, as urban consumers are more likely to appreciate the integrated and more streamlined look that built-in appliances offer.

E-commerce strengthens its position within dishwashers in 2020

The majority of dishwashers in Chile are comprised of imports, and therefore, the pandemic and subsequent lockdown resulted in interruptions in the supply chain and therefore availability to consumers in the initial stages. The supply of these products, like many consumer appliances in Chile, was already starting to be impacted in late 2019 during the social outbreak and protests in the country.

However, with non-essential stores such as the dominant department stores forced to close or reduce operations earlier in the year, sales of dishwashers moved online, with e-commerce strengthening its importance within the category's sales structure. The distribution channel was already experiencing a dynamic performance in terms of volume growth prior to the pandemic,

Anexo 6: Dishwashers in Germany - Datagraphics



DISHWASHERS IN GERMANY - ANALYSIS

Country Report | Feb 2021

RESULTADOS DE DATOS CLAVE

- La demanda de lavavajillas cae drásticamente a medida que el impacto económico del COVID-19 lleva a los hogares alemanes a controlar el gasto
- Las ventas minoristas de lavavajillas disminuyen un 6% en 2020 hasta alcanzar los 2,3 millones de unidades
- Los lavaplatos empotrados registran una disminución ligeramente más pronunciada en el volumen de ventas que la categoría independiente
- El precio unitario promedio general para los lavavajillas disminuye un 2% en términos de valor actual debido a la interrupción relacionada con la pandemia, el exceso de existencias y el comercio a la baja por parte de los consumidores
- BSH mantiene su liderazgo en lavavajillas en 2020 con una participación de volumen del 50%, con Electrolux y Bauknecht en segundo y tercer lugar, respectivamente.
- Se espera que las ventas minoristas de lavavajillas crezcan a una tasa compuesta anual del 1% durante el periodo de pronóstico para alcanzar los 2,4 millones de unidades en 2025

IMPACTO 2020

Más tiempo en casa resulta en más platos para lavar ...

La penetración de los lavavajillas en Alemania se encuentra entre las más altas del mundo, con aproximadamente tres de cada cuatro hogares que poseen uno. En teoría, el brote de COVID-19 debería haber brindado una oportunidad para aumentar las ventas de estos electrodomésticos. Los alemanes han pasado más tiempo en casa desde el inicio de la pandemia, especialmente durante los periodos de encierro, lo que ha llevado a un mayor uso de vajillas y, por extensión, a un uso más frecuente de lavavajillas. Otro factor aparentemente a favor de la categoría es que el uso de lavavajillas generalmente se considera más higiénico que lavar los platos a mano y, por lo tanto, más eficaz para reducir la posible transmisión del virus. Sin embargo, todo esto no fue suficiente para evitar una fuerte caída en el volumen de ventas de lavavajillas en 2020.

... pero las ventas de lavavajillas siguen cayendo drásticamente

El hecho de que los lavavajillas sean artículos caros actuó como un factor contrario a la demanda en 2020. La creyente incertidumbre financiera hizo que los alemanes se inclinaran a ver la compra de estos electrodomésticos por primera vez o el reemplazo de sus lavavajillas existentes como una compra no esencial. La mayoría de los hogares que ya tenían lavavajillas, la mayoría de los hogares en Alemania, optaron por posponer las compras de reemplazo e intentar hacer funcionar sus electrodomésticos existentes de manera más eficiente. Debido a la lentitud de la actividad de la construcción, el volumen de ventas de lavavajillas empotrados disminuyó a un ritmo más rápido que el de los modelos independientes. Además, entre los consumidores que compraron lavavajillas durante el año, hubo una clara tendencia a cambiar a productos más baratos. Como resultado, la caída en el valor actual de las ventas de lavavajillas fue incluso más pronunciada que la caída en el volumen de ventas.

BSH sigue dominando los lavavajillas en Alemania

BSH mantuvo su liderazgo en lavavajillas en 2020, en gran parte gracias a la fuerza combinada de sus marcas Bosch y Siemens. Estas marcas continúan siendo muy apreciadas por los consumidores alemanes, y ambas son conocidas por su calidad y confiabilidad superiores. Esto ayudó a asegurar que BSH registrara un ligero aumento en su participación en el volumen a pesar del impacto negativo de COVID-19. El resto de la categoría permaneció bastante fragmentado, sin que ninguna otra empresa reclamara una participación de dos dígitos. La pandemia no alteró significativamente el panorama competitivo durante el año. Hubo una clara tendencia a negociar a la baja entre los hogares que compraron lavavajillas, pero en lugar de cambiar a marcas más baratas, muchos optaron por modelos de menor precio de marcas de renombre como Bosch y Siemens.

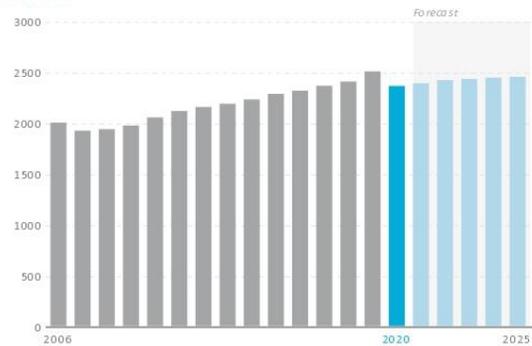
BSH y Miele producen lavavajillas en Alemania, lo que significa que estaban algo aislados de la interrupción masiva de la cadena de suministro causada por COVID-19 en 2020. A pesar del desafiante entorno comercial que resultó de la pandemia, en

Tamaños de mercado

Ventas de lavavajillas

Volumen minorista - '000 unidades - 2006-2025

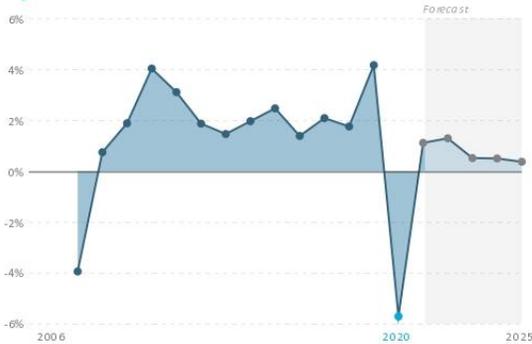
2359



Rendimiento de ventas de lavavajillas

% De crecimiento interanual del volumen minorista 2006-2025

-5,7%



Ventas de lavavajillas por categoría

Volumen minorista - '000 unidades - 2020

Rendimiento de crecimiento



Anexo 7: Análisis PEST

FACTORES	DETALLE
POLÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Chile es un país relativamente estable, pero la inversión en I+D es de sólo 0,38% del PIB en comparación de la inversión de países desarrollados en donde se alcanza un 5%. • Ley 20.570 que es la Ley de Incentivo I+D que establece un beneficio tributario a la inversión privada en Investigación y Desarrollo a fin de impulsar a las empresas ya que el crecimiento del PIB requiere de un aumento en la productividad y para esto la innovación juega un rol esencial. • Ley 18.525 Sobre Importaciones, que se debe considerar para el pago de los derechos establecidos en el Arancel Aduanero y estipula las disposiciones legales que la rigen. • Chile mantiene tratados de libre comercio con China, Canadá y Estados Unidos.
ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Las ventas dependen de la estabilidad económica, ya que el producto está orientado a clase media-alta. • La economía chilena está siendo golpeada, por una parte, la inmovilidad en el crecimiento económico mundial afecta a Chile principalmente por las débiles expectativas de exportación. • En el ámbito doméstico, las restricciones impuestas al consumo y a la producción, así como la caída en la inversión privada serán los principales obstáculos para el crecimiento. El desempleo juega un rol principal. • Proyecciones indican que el aumento en el gasto público logrará contrarrestar estos efectos hasta cierto punto. • Se proyecta que el déficit público represente al menos 7% del PIB de este año. Las autoridades monetarias del país mantendrán la tasa base en 0.5% para estimular los mercados crediticios limitando de esta forma la ocurrencia de una crisis de liquidez.
SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • El COVID-19 impulsa un cambio fundamental hacia un comportamiento basado en valores e impulsa la formación de nuevas "economías". • La pandemia ha reformado el comportamiento de los consumidores • Los chilenos han cambiado su prioridad de consumo; prefiriendo productos locales y un consumo más consciente. • Nuevos usuarios están recurriendo al comercio electrónico, con consecuencias en el largo plazo. • Cambio de la actitud del público en general hacia la industria de la higienización
TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Chile está por sobre el resto de América Latina en lo que a TI se refiere, pero el World Economic Forum (WEF), señala que entre 75 países en innovación y tecnología nuestro país se sitúa en el ranking 42. • En los últimos años Chile ha estado impulsando incubadoras de Start Up para fomentar el desarrollo económico, pero sigue siendo insuficiente. El conocimiento no se está transmitiendo entre emprendedores por lo que es urgente la aprobación de la Ley de Transferencia Tecnológica.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Matriz de Comparabilidad de los Competidores

	UV-CeroVirus • 3 Formatos (mediano-grande-industrial) • Usabilidad en alimentos frescos, envasados, artículos varios. • Venta Online, Intermediarios y Sala de Ventas • Garantía y extensión, Servicio de Post Venta	\$350.000 a \$2.100.000
	UVI Shield • Dispositivo móvil • Dispositivo fijo (caja tamaños S-M-L) • Usabilidad en paquetes de delivery's, llaves, celulares, productos envasados de supermercado • Canal de venta Online, sin garantía, no indica servicio de post venta	\$169.000
	TUBOLED • 2 Formatos (Pequeño y Mediano) • Usabilidad artículos varios, zapatos, celulares, mochilas, etc. • Canal de venta Online, garantía 6 meses, no indica servicio de post venta	\$350.000 a \$380.000
	Importadoras • Variados tamaños y diseños, lámparas manuales y de pie y, cajas pequeñas para desinfección de celulares • Canal de Venta Online, sin garantía, no indica servicio de post venta.	\$1.700 a \$500.000

Anexo 9: Segmentación Clientes Familias

Estrato Social	Ingreso Promedio del Hogar	Nivel Educativo del jefe de Hogar	Ocupación del jefe de Hogar	Caracterización del segmento	N° de Hogares pertenecientes al nivel
AB	\$6.452.200	99% Profesional universitario	100% Directivo o Profesional del alto nivel	-Alto poder adquisitivo -81% Dispuesto a pagar más por productos que le faciliten la vida -31% ha vivido fuera de Chile -69% compra marcas que se preocupan por el impacto medioambiental	94.405
C1a	\$2.739.000	95% Profesional universitario	92% Directivo o Profesional de alto nivel	-Posición social es importante -62% no le importa pagar más por un buen servicio -Busca que lo reconozcan lo que es, lo que tiene y lo que ha podido alcanzar	388.127
C1b	\$1.986.000	71% Profesional universitario	56% Directivo o Profesional de alto nivel	-Su propio disfrute está en primer lugar -Hacer las cosas que le gustan es la principal motivación -74% Más satisfecho en la relación con sus amigos	413.064
C2	\$1.360.000	45% Profesionales Técnicos	58% trabaja en oficios que requieren educación formal	-Dispuestos a probar nuevos productos y experiencias -57% le gusta ser el primero en probar nueva tecnología -47% el celular es su principal herramienta de compra	747.863

Fuente: Elaboración propia



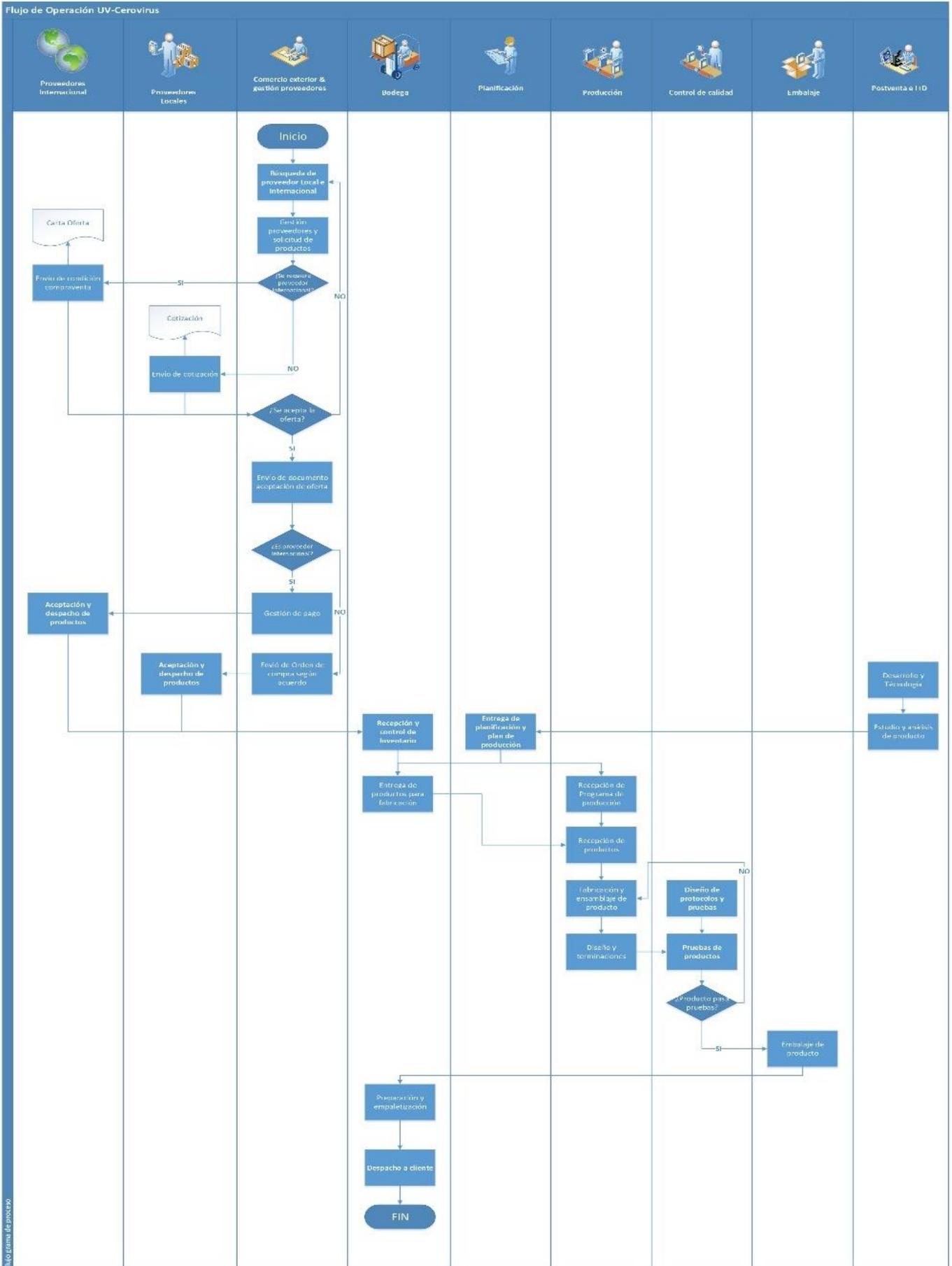
Anexo 10: Segmentación Clientes Empresas

Sector (demográfico)	Rubro Cliente
Hoteles 5 estrellas	Hotelería y Turismo
Restaurantes de 5 y 4 tenedores	Alimentación
Alimentación Industrial (Aramark – Sodexo – Compass)	Alimentación
Hospitales	Salud
Clínicas Privadas	Salud
Colegios Particulares	Educación

Fuente: Elaboración propia



Anexo 11: Flujo de Operaciones



Anexo 12: Plan de desarrollo e implementación

	Año 0												Año 1												Año 2												Año 3												
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	
Patente Municipal	■	■	■																																														
Selección proveedores				■	■																																												
Arriendo Local					■	■																																											
Compra Activos tangibles						■	■																																										
Contratación de Personal	■			■		■	■	■	■	■		■																																					
Implementación de plan de MKT					■	■	■	■	■	■	■	■																																					
Gestión de Intermediarios									■	■	■	■																																					
Importación				■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Producción						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gestión de Inventario					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Apertura Ventas web y sala ventas																																																	
Distribución intermediarios																																																	
Compra camión																																																	
Gestión unidad de negocios																																																	
Aumento dotación técnica y ventas																																																	
Capacitación vendedores																																																	
Compra Camionetas																																																	
Lanzamiento producto industrial																																																	
Merchandising																																																	