



“key atomic” Parte II

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**Alumno: Iñaki Salazar Abadie
Profesor Guía: Arturo Toutín**

Santiago, noviembre de 2022

Índice

Resumen Ejecutivo.....	5
1. Oportunidad de negocio.....	6
2. Análisis de la Industria, competidores y clientes	7
2.1 Industria:.....	7
2.2 Competidores y sustitutos:.....	7
2.3 Clientes:	7
3. Descripción de la empresa y propuesta de valor	8
3.1 Modelo de negocio:.....	8
3.2 Descripción de la empresa:.....	8
3.3 Estrategia de entrada:	8
3.4 RSE y sustentabilidad:.....	8
4. Plan de Marketing.....	9
4.1 Objetivos de Marketing:.....	9
4.2 Estrategia de segmentación:	9
4.3 Estrategia producto/servicio:	9
4.4 Estrategia de Precio:.....	9
4.5 Estrategia de Distribución:	9
4.6 Estrategia de Comunicación y ventas:.....	9
4.7 Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual:	10
4.8 Presupuesto de Marketing y cronograma:	10
5. Plan de Operaciones.....	12
5.1 Estrategia, alcance y tamaño de operaciones:.....	12
5.2 Flujo de Operaciones:	13
5.3 Plan de desarrollo e implementación	16
5.4 Dotación:.....	17
6. Equipo de Proyecto.....	18
6.1 Equipo gestor	18
6.2 Estructura organizacional	25
6.3 Incentivos y compensaciones	25
7. Plan Financiero	26
7.1 Supuestos.....	26

7.2 Estimación de ingresos	27
7.3 Inversión	28
7.4 Estados de Resultados	28
7.5 Inversión en Capital de Trabajo (KT).....	29
7.6 Tasa de Descuento.....	29
7.7 Flujo de Caja.....	30
7.8 Flujo de Caja a Perpetuidad.....	30
7.9 Capital requerido	31
7.10 Balance Proyectado	31
7.11 Principales ratios financieros.....	32
7.12 Sensibilización.....	33
8. Riesgos Críticos.....	33
9. Propuesta Inversionista	35
10. Conclusiones.....	36
Bibliografía:.....	38
Anexos:	38
Anexo 1.- Encuesta – Elaboración propia:.....	38
Anexo 2.- Análisis Pestel:.....	42
Anexo 3.- Tabla Comparativa Setramist vs Steris.....	48
Anexo 4.- Cinco Fuerzas de Porter:	49
Anexo 5.- Flujo de operaciones:.....	51
Anexo 6 – Panel de expertos:.....	52
Anexo 7 – Apertura GAV:	53
Anexo 8 – Cotización Máquina Steramist:	54

Índice de Tablas – Elaboración propia:

Tabla 1 – Estimación demanda.....	10
Tabla 2 – Presupuesto marketing.....	10
Tabla 3 – Presupuesto marketing abierto año 1	11
Tabla 4 – Cronograma general	13
Tabla 5 – Servicio Estados Unidos y Chile.....	14
Tabla 6 – Proceso compra e importación.....	14
Tabla 7 – Dotación	17
Tabla 8 – Competencias jefatura	19

Tabla 9 – Competencias gerente finanzas	20
Tabla 10 – Competencias jefe de procesos	21
Tabla 11 – Competencias administrativo	23
Tabla 12 – Competencias técnico operativo y encargado bodega	25
Tabla 13 – Estructura organizacional	25
Tabla 14 - Remuneraciones	26
Tabla 15 – Estimación ingresos.....	27
Tabla 16 – Inversión inicial	28
Tabla 17 – Estados de Resultados	29
Tabla 18 – Capital de Trabajo	29
Tabla 19 – Cálculo Tasa de descuento.....	30
Tabla 20 – Fuentes.....	30
Tabla 21 – Flujo de Caja a cinco años + Van + Tir + Payback.....	30
Tabla 22 – Flujo de Caja a perpetuidad	30
Tabla 23 – Tabla Van, TIR y payback a perpetuidad	31
Tabla 24 – Balance General proyectado.....	32
Tabla 25 – Principales ratios	32
Tabla 26 – Sensibilización	33
Tabla 27 – Riesgos críticos	35
Tabla 28 – Propuesta inversionista.....	36
Tabla 29 – Retiro utilidades	36

Resumen Ejecutivo:

Key Atomic es una empresa de sanitización enfocada en primera instancia en el mundo de laboratorios productores de remedios, hospitales y clínicas. Este mercado, está dominado por una empresa con la tecnología de key atomic y varias otras con una tecnología menos eficaz y más corrosivas a maquinarias y personas.

Este servicio es esencial para el funcionamiento de estas empresas que se rigen por las normativas del ISP y les exigen este tipo de sanitización. Por esto mismo, hay una sobredemanda de este servicios y ahí apuntará key atomic para ganar mercado.

Inicialmente se ingresará con una estrategia de entrada con un servicio 15% más barato que la competencia durante el primer año. A la vez, el servicio posventa y la flexibilidad de horario serán las grandes propuestas de esta empresa ya que, según el estudio de mercado, el actual proveedor, no cumple con estas características.

Este proyecto se calculó a 5 años en donde expuso un VAN de \$153.193.916, una TIR de 56,4% y payback de 1,92 años. Se buscará un solo inversionista que aporte con \$120.883.523 que abarca la inversión inicial y el capital de trabajo hasta el mes tres.

1. Oportunidad de negocio

El mercado de la sanitización se enfoca en las empresas que el ISP les exige tener cero micro organismos en sus zonas de producción. A raíz de esto, existe una tecnología innovadora que soluciona este tema en tan solo 45 minutos. Hoy por hoy, existe una empresa que entrega este servicio, sin embargo según la investigación de mercado, los clientes centran sus reclamos en el servicio de posventa y la poca flexibilidad de horarios.

El mercado en la Región Metropolitana está compuesto por 67 laboratorios, 38 hospitales y 58 clínicas que necesitan de este tipo de servicio. Es por esto mismo y por la poca flexibilidad de la competencia, existe una sobredemanda ante este producto.

Se entrevistó a diferentes gerentes de laboratorios y clínicas para poder reconocer esta sobredemanda existente y el descontento que hay de la clientela ante el servicio actual que no cumple con las expectativas ante eventuales problemas lo que genera una oportunidad en el mercado.

En relación a la escalabilidad del negocio, hay bibliografía que señala un crecimiento del mercado de la limpieza y desinfección con una tasa compuesta anual de 3,6 desde el 2021 hasta el 2028.

*Los anexos, bibliografías y detalle de este capítulo se encuentra en la parte I de esta tesis.

2. Análisis de la Industria, competidores y clientes

2.1 Industria:

La externalización del servicio de sanitización es cada vez más normal en la industria de los laboratorios, clínicas y hospitales. Una de las razones es que no se quieren desviar del core business de cada empresa ni aumentar su dotación de personas.

Por el lado del análisis Pestel, se puede concluir que key atomic tiene una tecnología que va en el mismo sentido de los cambios políticos enfocados en la sanitización. A la vez, la inflación es un tema importante por la realidad de país, pero esta industria se maneja en contratos por UF por lo que se apacigua dicho factor económico y no afecta la proyección del negocio.

En el análisis Porter, se obtienen conclusiones que no son alentadoras para el negocio sobre todo en el tema de los sustitutos ya que la amenaza es alta cuando se abren a tecnologías menos eficaces y más corrosivas, pero que aún así cumplen con las normativas ISP. De igual forma, la proyección del VAN y la TIR son positivas por lo que puede atraer a inversionistas.

2.2 Competidores y sustitutos:

La tecnología de peróxido de hidrógeno (utilizada por key atomic) es la más efectiva y menos dañina, sin embargo, el amonio cuaternario (utilizado por la competencia) cumple con las normativas y es más corrosivo.

2.3 Clientes:

Key atomic se enfocará en los grandes clientes que necesitan externalizar el proceso de sanitización.

*Los anexos, bibliografías y detalle de este capítulo se encuentra en la parte I de esta tesis.

3. Descripción de la empresa y propuesta de valor

3.1 Modelo de negocio:

Key Atomic ofrece un servicio de sanitización basado en el consumible peróxido de hidrógeno el cual pasa por un arco de luz y lo descompone para que se agente sea más efectivo ante los agentes micorbianos existentes en las zonas de producción. Esta descomposición y sanitización se logar en 45 minutos lo que lo convierte en la alternativa más rápida del mercado ya que con otra tecnología se demoran al menos 12 horas. Cabe destacar, que este peróxido no genera corrosión en las máquinas de la empresa ni el aire por lo que no afecta a los trabajadores.

3.2 Descripción de la empresa:

Misión: Sanitizar bajo los estándares del ISP lo más rápido posible sin generar corrosión en las máquinas ni en el aire.

Visión: Ser la mejor empresa a través de un servicio confiable y seguro.

Objetivo principal: Conseguir una cifra de ventas superior a los \$200.000.000 en el año 1 y obtener una alta rentabilidad, con un TIR superior al 30%.

3.3 Estrategia de entrada:

Ingresar con un precio del 15% inferior que la competencia durante el primer año.

3.4 RSE y sustentabilidad:

La tecnología utilizada es ecofriendly con acreditaciones de la empresa Steris en donde certifica que no corrosiono el aire.

*Los anexos, bibliografías y detalle de este capítulo se encuentra en la parte I de esta tesis.

4. Plan de Marketing

4.1 Objetivos de Marketing:

Principales objetivos SMART:

- Captar el 7% de los laboratorios, clínicas y hospitales que están en la Región Metropolitana el año 1.
- Tener al menos un contacto en el año con cada posible cliente.

4.2 Estrategia de segmentación:

Se enfoca inicialmente en la Región Metropolitana y en los 67 laboratorios, 58 clínicas y 38 hospitales. Se buscará alcanzar el 7% el primer año.

4.3 Estrategia producto/servicio:

Plan 1: 15% durante el primer año.

Plan 2: Años 1, 15% descuento y primera sanitización del próximo año gratis.

4.4 Estrategia de Precio:

En UF y con un 15% de descuento en el primer año.

4.5 Estrategia de Distribución:

Se tendrá los siguientes canales:

- Página web: solicitar cotización y agendar servicio.
- Redes Sociales: LinkedIn para conectar con los tomadores de decisiones.
- Correo electrónico: Solución de problemas y atención posventa.

4.6 Estrategia de Comunicación y ventas:

- LinkedIn: Conexión con Gerentes de Operaciones de los laboratorios.

- Se debe tener contacto con todos los posibles clientes una vez cada seis meses.
- Publicidad SEM y SEO en Google.

4.7 Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual:

Explicación en tabla.

Tabla Proyección de demanda y valor venta						
Item	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
% Cliente KA		7,0%	8,5%	9,0%	9,7%	11,0%
Laboratorios	67	5	6	6	6	7
Clínicas	58	4	5	5	6	6
Hospitales	38	3	3	3	4	4
TOTALES	163	11	14	15	16	18
Mts3 promedio		1.014	1.231	1.303	1.404	1.593
veces anual		12	12	12	12	12
Total año mts 3		12.163	14.769	15.638	16.854	19.113
Venta Total año mts 3 KA		\$ 208.951.923	\$ 291.032.110	\$ 317.704.347	\$ 352.687.126	\$ 411.953.107

Tabla 1 – Estimación demanda

4.8 Presupuesto de Marketing y cronograma:

Distribución de gastos en tabla dando énfasis a agencia SEO y SEM para mostrar el producto en el buscador web. Además de considerar un lanzamiento como hito inicial.

Presupuesto de Marketing							
Item	Nic.com	Agencia web	Hosting	Agencia gráfica	Agencia SEO y SEM	Lanzamiento	Total
Año 1	\$ 18.900	\$ 2.400.000	\$ 50.000	\$ 3.600.000	\$ 3.000.000	\$ 2.500.000	\$ 11.568.900
Año 2	\$ 18.900	\$ 2.400.000	\$ 50.000	\$ 3.600.000	\$ 3.000.000		\$ 9.068.900
Año 3	\$ 18.900	\$ 2.400.000	\$ 50.000	\$ 3.600.000	\$ 3.000.000		\$ 9.068.900
Año 4	\$ 18.900	\$ 2.400.000	\$ 50.000	\$ 3.600.000	\$ 3.000.000		\$ 9.068.900
Año 5	\$ 18.900	\$ 2.400.000	\$ 50.000	\$ 3.600.000	\$ 3.000.000		\$ 9.068.900

Tabla 2 – Presupuesto marketing

Desglose año 1:

Presupuesto Marketing Año 1						
	Nic.com	Agencia Web	Hosting	Agencia gráfica	Agencia SEO y SEM	Lanzamiento
Enero	\$ 18.900	\$ 200.000	\$ 50.000	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ 2.500.000
Febrero	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Marzo	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Abril	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Mayo	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Junio	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Julio	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Agosto	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Septiembre	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Octubre	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Noviembre	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -
Diciembre	\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ 300.000	\$ 250.000	\$ -

Tabla 3 – Presupuesto marketing abierto año 1

*Los anexos, bibliografías y detalle de este capítulo se encuentra en la parte I de esta tesis.

5. Plan de Operaciones

5.1 Estrategia, alcance y tamaño de operaciones:

El servicio propuesto por Key Atomic considera una máquina TOMI Steramist - Environment operada por personal de la empresa ya mencionada. El tratamiento de la sala de producción considera un tiempo total de tratamiento (aproximado y será confirmado en la prueba en terreno) de 2 horas en tiempo de carga, además de un tiempo extendido de contacto de la solución debido a que es un espacio de gran volumen (se recomiendan 45-60 min antes de permitir movimientos de aire).

La tecnología que ofrece Key Atomic funciona en base a una solución de 7,8% de peróxido de hidrógeno la cual pasa a través de un arco de plasma, convirtiendo el gas de peróxido de hidrógeno en peróxido de hidrógeno activado ionizado, el cual es capaz de esterilizar (6 log) debido a su alto poder de oxidación y es amigable con el medio ambiente ya que se degrada en agua (H₂O) y oxígeno (O₂). Esta tecnología fue desarrollada por el DARPA (U.S. Defence Advanced Research Projects Agency) para combatir las esporas del Ántrax. Esta tecnología está aprobada por la EPA, FDA, CDC, USDA e ISP en Chile.

Es importante destacar que esta tecnología no produce ningún daño a equipos electrónicos, pinturas, ni ningún otro material.

La estrategia de Key Atomic es penetrar en 2 segmentos de mercado que son:

1. Laboratorios Farmacéuticos
2. Hospitales y clínicas de Chile.

En ambos es importante saber que la orientación está hecha a aquellas zonas dentro de estos segmentos, donde exista una necesidad de procesos limpios y sanitizados ya sea por normativa del ISP o procedimientos internos.

Key Atomic inicia sus operaciones apuntando el desarrollo y venta del servicio al sector industrial y de salud, para luego evaluar posterior al quinto año, una nueva compra de equipo que atienda al sector de casa de reposo y cuidados de adultos mayores. Se predice que habrá un aumento paulatino de dotación a fin de soportar

las operaciones a contar del año 5, 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 del equipo, almacenaje y prestación del servicio. Las operaciones se planificarán con el objetivo de sostener un servicio continuo desde que el primer cliente lo solicite, teniendo en cuenta que los consumibles a utilizar (peróxido de hidrógeno) tendrán un stock de inventario que no sobrepase la capacidad de almacenaje de la bodega de insumos, para lo cual la rotación de inventario de este consumible debe ser eficiente. Para lo anterior, la importación se realizará cada 4 meses (3 veces al año), con la finalidad de mantener un stock que nos permita comenzar con la entrega del servicio al inicio del año 1 asegurando el inventario.

Cronograma General			2022																							
Actividades claves	N*	Semana	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
Actividad		Importación de máquina y consumibles:																								
	Cadena de suministro	1) Generación DC 2) Compra de insumos y máquina 3) Importación EEUU- Chile																								
	Logística importación	Traslado de insumos y máquina a bodega en Chile																								
	Logística importación	Llegada de insumos a Bodega de la fábrica en Chile																								
	Ensamblaje	Armado de equipo y pruebas por nuestro técnico																								
	Almacenamiento inventario																									
Distribución y entrega de servicio	Ventas																									

Tabla 4 – Cronograma general

5.2 Flujo de Operaciones:

Los procesos clave en el flujo de operaciones son (anexo 5):

- a) Cadena de suministro y logística
- b) Ensamblaje
- c) Almacenaje de inventario
- d) Distribución y entrega del servicio

Cadena de suministro y logística:

El primer proceso clave se inicia con la compra e importación de los insumos y máquina para luego ensamblar y tener disponibilidad de uso. La importación se realizará desde EEUU por vía marítima con destino al puerto de San Antonio en

Chile para luego desde ahí ser trasladados hacia la bodega de almacenamiento en Santiago. El proceso de importación y la logística de traslado hasta la bodega se realizará con una empresa especialista en el mercado logístico de comercio exterior quienes reciben la carga en el puerto en EEUU y se encargan de la operación hasta su llegada al puerto en Chile para luego ser despachada por ellos mismos hacia la bodega una vez que sea liberada en el puerto. Este servicio puerta a puerta nos facilita el proceso de importación ya que considera:

EEUU	Chile
Recepción de carga en puerto	Agencia de Aduanas
Confirmación de recepción de carga	Documentación de aduana
Almacenaje de Bodega	Trámite pago de IVA importación
Consolidación de contenedor	Gastos de Aduana
Agente de Aduana	Gastos portuarios
Documentación de Aduanas	Desconsolidación de carga
Gastos de Aduanas	Gastos por eventual aforo físico
Certificado de Origen para validación de TLC	Almacenaje
Transporte Marítimo con Naviera	Transporte a nuestra fábrica en Santiago

Tabla 5 – Servicio Estados Unidos y Chile

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

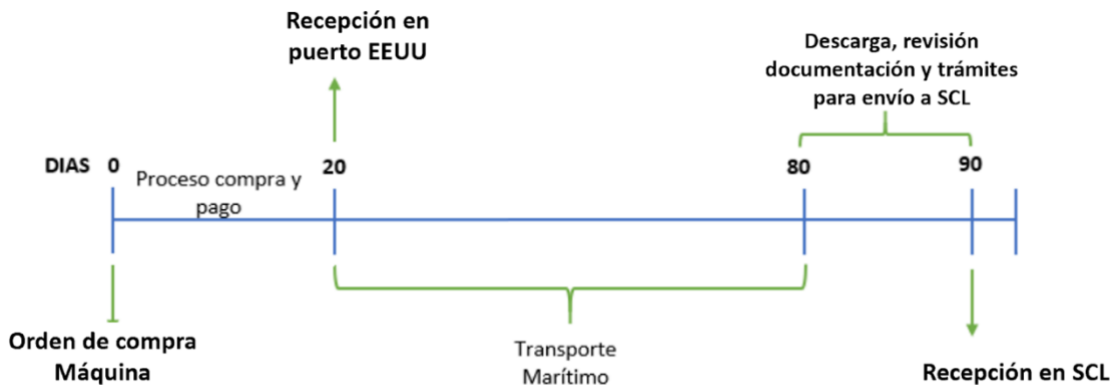


Tabla 6 – Proceso compra e importación

Ensamblaje:

Una vez recibidos los insumos en la bodega, se realiza el desempaque e inventario y se disponen en los racks de la máquina y consumibles. Luego, y de acuerdo a la planificación previa, se inicia el proceso de ensamblaje del equipo por parte del técnico (previamente capacitado) y el desarrollo de algunas pruebas de uso.

El ensamblaje es un proceso manual que se hace solo una vez y es de baja complejidad:

- Instalación de placa madre verde
- Instalación panel de control
- Terminaciones
- Ensamble en caja de traslado

Almacenaje e inventario:

Los consumibles a utilizar (peróxido de hidrógeno) estarán dispuestos en la bodega de la empresa y se llevará un control de inventario y pérdidas. Esta bodega contará con la planificación de los insumos que deben ser entregados al técnico para poder llevar un informe diario y así manejar el control de la rotación del consumible. Una vez solicitado el servicio, la máquina estará plegada en su caja, con las mangueras de propulsión de peróxido y el haz de intensificación de luz que posteriormente trabajará en la desintegración del agente químico.

Una vez prestado el servicio, el técnico vuelve a la bodega donde llena el formulario de stock y con el galón utilizado en el caso de que no fue consumido por completo. Para el control de inventario se contará con un software que permita tener trazabilidad del consumible, y así se pueda evaluar la eficiencia de la programación del servicio. Lo anterior es necesario para evitar sobre costos por una rotación de producto ineficiente y sobreocupación de espacio en bodega.

La bodega tiene un total de 1000 m² de almacenaje y está supervisada por un jefe de operaciones, el cual cuenta con la ayuda del técnico.

Distribución y entrega del servicio:

La distribución del producto se realizará de 1 sola forma, ya que el objetivo principal es que el consumidor tenga una sola fuente confiable y sin alternativas para obtener

el servicio. Es por eso que utilizaremos un canal directo para el segmento de empresas (laboratorios, hospitales y clínicas).

La venta directa implica que el cliente solicita el servicio con antelación de 48 hrs, lo que se hará a través de un formulario web, indicando mts3 y horario de la necesidad. Con eso, el cliente tendrá el servicio en sus dependencias, asegurando un área despejada en la zona a ser sanitizada.

La evaluación para los primeros 5 años incluye solo clientes la Región Metropolitana.

5.3 Plan de desarrollo e implementación

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

- Gestión de patente municipal para emprender la actividad comercial (se incluye con la compra de la máquina).
- Selección de proveedores clave para la compra de insumos y servicios (software de inventario, arriendo de grúa horquilla en el caso de que se requiera, 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 bodega.
- Adquisición de activos tangibles (muebles oficina, administración).
- Contratación de personal calificado (gestión, administración y producción).
- Implementación del plan de marketing.
- Gestión de intermediarios (empresas transporte).
- Primera importación, producción y gestión de inventario.

Hito 2: Lanzamiento del servicio (año 1)

- Apertura de ventas en página web.
- Distribución del servicio.
- Cotización y contratación de servicio de camión para traslado de maquinaria e insumos

Hito 3: Gestión Unidad de Negocios de prestación de servicio avanzado

Se gestionará en el Q4 del año 5 la evaluación de la compra de un segundo equipo, importando los insumos necesarios para disponer de dicho servicio en el Q1 del año 6.

Hito 4: Ampliación de clientes

- Fidelización de clientes y posicionamiento de marca (año 3)
- Evaluación de aumentar servicio en lugares como casa de reposo.
- Inicio de evaluación para posible compra en año 5.

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 en el año 1 y posteriormente , en el año 5 se iniciarán las evaluaciones para un posible un aumento de dotación debido a que se genera una nueva unidad de negocio apuntado al sector de casas de reposos. La dotación es la siguiente:

	Incorporación de personal al proyecto					
Mano de Obra	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total dotación proyecto
Grte. Finanzas	1					1
Jefe de procesos	1					1
Administrativo	1	1				2
Técnico operativo	1		1			2
Encargado bodega	1					1
Total Dotación	5	6	7	7	7	7

Tabla 7 – Dotación

En el caso que se cumpla la expectativas de venta que se mostrarán en el plan financiero, crecerá la dotación de la empresa en dos personas (administrativa y técnico operativo). La primera, se sumará al año dos para apoyar en el servicio de

posventa ante el aumento de la demanda y la segunda persona se suma en el año tres si es que se evalúa de forma positiva sobre comprar una segunda máquina.

6. Equipo de Proyecto

6.1 Equipo gestor

El equipo gestor estará compuesto por un Gerente de Finanzas y un jefe de procesos quienes estarán a cargo de realizar las gestiones, creación y puesta en marcha de la empresa de acuerdo a la estrategia y modelos de negocios. El inversionista, no ingresa a trabajar a la empresa, solo actúa como un patrocinador del proyecto y espera a tener su payback según los flujos proyectados.

El jefe de operación debe tener formación profesional de ingeniero Civil y al menos 3 años de experiencia laboral en cargos similares en el área de operaciones. Las competencias de esta jefatura 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 fortalezas y debilidades, permitiendo aplicar estrategias de lean management para cumplir con estos objetivos.
---	---	--

Tabla 8 – Competencias jefatura

El gerente de Finanzas debe tener formación profesional de Ingeniero comercial o civil y al menos 3 años de experiencia laboral en Gerencia en área de administración. Las competencias deseables 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
--	---	---

Tabla 9 – Competencias gerente finanzas

Descripción y perfiles de cargo:

Cargo	Formación y conocimientos	Competencias y habilidades	Responsabilidad y funciones
-------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------

<p>Jefe de procesos</p>	<p>Ingeniero Ejecución o Civil Industrial</p>	<p>Comunicación eficaz / Delegar efectivamente / Orientación al logro / Análisis y síntesis / Toma de decisiones</p>	<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 servicio • Monitoreo de indicadores de control y levantamiento de situaciones críticas • Proponer mejoras a los procesos y procedimientos asociados
-------------------------	---	--	---

Tabla 10 – Competencias jefe de procesos

<p>Administrativo</p>	<p>Técnico en Administración de Empresas / Contabilidad</p>	<p>Análisis y síntesis de informes administrativos / Conocimiento computacional intermedio / Proactividad / Orientación al Cliente / Trabajo en Equipo / Orden y responsabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redactar, archivar y revisar todo tipo de documentos, especialmente recibos, 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. • Desarrollar y supervisar registros y archivos de contabilidad. • Supervisar gestiones relacionadas con las cuentas de la empresa, la tesorería,
-----------------------	---	--	---

			<p>los proyectos de inversión, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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,
--	--	--	--

Tabla 11 – Competencias administrativo

<p>Técnico Operativo</p>	<p>Educación media completa / Técnico en mantenimiento/ Ingeniero en ejecución industrial.</p>	<p>Proactividad / Trabajo en Equipo / Orden y responsabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar, almacenar y operar el equipo sanitizador. • Realizar y documentar actividades rutinarias de mantenimiento e inspección • Llevar a cabo tareas de limpieza profunda y proyectos especiales. Incluye también la prestación del servicio y operación en lugar de trabajo. • 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
---------------------------------	--	---	--

Encargado de Bodega	Técnico en Administración de empresas / Curso de Técnicas de Control de Inventarios (excluyente)	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"> 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.
----------------------------	--	---	--

Tabla 12 – Competencias técnico operativo y encargado bodega

6.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional se constituye de la siguiente forma:

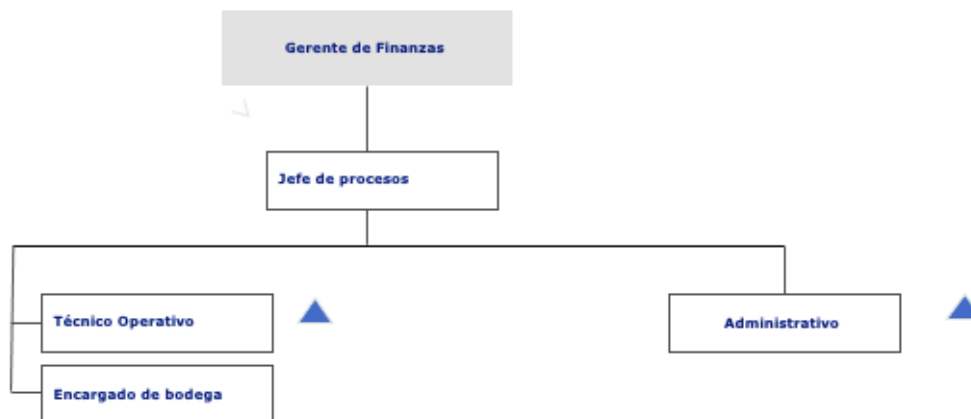


Tabla 13 – Estructura organizacional

6.3 Incentivos y compensaciones

El nivel de remuneraciones del equipo está acorde al mercado laboral chileno y contempla el pago del sueldo base mensual. Además, cada año se considera un

reajuste salarial para todos los colaboradores de Key Atomic. No se consideran ni bonos ni comisiones por cierres comerciales al menos en los primeros cinco años.

Mano de Obra	Sueldo mensual año 1	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Grte. Finanzas	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000	\$ 50.400.000	\$ 52.920.000	\$ 55.566.000	\$ 58.344.300
Jefe de procesos	\$ 1.200.000	\$ 7.200.000	\$ 15.120.000	\$ 15.876.000	\$ 16.669.800	\$ 17.503.290
Administrativo 1	\$ 800.000	\$ 4.800.000	\$ 10.080.000	\$ 10.584.000	\$ 11.113.200	\$ 11.668.860
Administrativo 2			\$ 10.080.000	\$ 10.584.000	\$ 11.113.200	\$ 11.668.860
Técnico operativo 1	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 10.080.000	\$ 10.584.000	\$ 11.113.200	\$ 11.668.860
Técnico operativo 2				\$ 10.584.000	\$ 11.113.200	\$ 11.668.860
Encargado bodega	\$ 600.000	\$ 3.600.000	\$ 7.560.000	\$ 7.938.000	\$ 8.334.900	\$ 8.751.645
Total Dotación	\$ 7.400.000	\$ 73.200.000	\$ 103.320.000	\$ 119.070.000	\$ 125.023.500	\$ 131.274.675

Tabla 14 - Remuneraciones

7. Plan Financiero

7.1 Supuestos

Para realizar la evaluación financiera se utilizaron los siguientes supuestos:

- Evaluación del proyecto, con horizonte de 5 años.
- Este proyecto se financia con inversionistas y no con deuda.
- Los consumibles se traen desde EEUU, su compra se realiza en dólares americanos y se utiliza esta moneda para la elaboración de los Estados Financieros. Para proyectar el dólar se obtuvo un promedio de esta moneda del 2022 (bibliografía 7) y se utilizó dicho número para valorizar los costos del insumo.
- El precio del servicio, se colocará con referencia del precio de la competencia y se aplicará un descuento según la estrategia de marketing ya definida.
- Existen costos de alquiler por arriendo de local (bodega) y camión.
- El periodo promedio de cobro tiene un plazo de 30 días.
- Stock seguridad consumibles de 120 días.
- Para facilitar el cálculo de metros cúbicos a cubrir, se utilizaron las dimensiones de un laboratorio transnacional que tiene una producción promedio en comparación con el resto de la industria.

- En relación a las Clínicas y Hospitales, generalmente son áreas mayores que los laboratorios, sin embargo se definió utilizar la misma media para estos lugares.
- El valor del servicio creció anualmente con la proyección de la UF que se realizó en base a la información obtenida del Banco Central (bibliografía 8).
- Al año 5, se valoriza la máquina en el 50% de su valor de compra.

7.2 Estimación de ingresos

El servicio incluye la asistencia por parte de un técnico con la máquina Tomi Steramist la cual está preparada con sus consumibles para poder sanitizar el área requerida. Para valorizar esta área, se utiliza el metro cúbico como unidad de medida. Este metro cúbico está valorizado en \$15.787 para los primeros seis meses en donde se entra al mercado con un descuento de 15% bajo la competencia. Luego de este periodo de tiempo, se iguala el precio con la competencia y el m3 queda valorizado en \$18.573. Este valor, va aumentando año tras año con una proyección de la UF. Según el panel de experto y la investigación de mercado, se proyectó la demanda que espera tener Key Atomic durante los primeros cinco años. En relación a los metros cúbicos a cubrir, se basó el cálculo según los supuestos ya expuestos. El principal costo que se presenta, es la compra del peróxido de hidrógeno y por los lados de los gastos, es la remuneración del técnico y el traslado hacia el lugar del cliente.

Tabla Proyección de demanda y valor venta						
Item	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
% Cliente KA		7,0%	8,5%	9,0%	9,7%	11,0%
Laboratorios	67	5	6	6	6	7
Clínicas	58	4	5	5	6	6
Hospitales	38	3	3	3	4	4
TOTALES	163	11	14	15	16	18
Mts3 promedio		1.014	1.231	1.303	1.404	1.593
veces anual		12	12	12	12	12
Total año mts 3		12.163	14.769	15.638	16.854	19.113
Venta Total año mts 3 KA		\$ 208.951.923	\$ 291.032.110	\$ 317.704.347	\$ 352.687.126	\$ 411.953.107

Tabla 15 – Estimación ingresos

7.3 Inversión

La inversión inicial se centra principalmente en el costo de la primera máquina que se comprará para hacer funcionar el negocio la cual está valorizada en \$84.100.436 (anexo 8). Se gestionará la compra de una segunda máquina con las utilidades obtenidas hasta el periodo y se tendrá de back up si es que se determina usarla ante la solicitud de clientes y que la máquina 1 no esté disponible.

Inversión Inicial	
Maquinaria	\$ 84.100.436
Elementos Oficina	\$ 1.500.000
Página Web	\$ 1.000.000
Gastos creación empresa	\$ 250.000
TOTAL	\$ 86.850.436

Tabla 16 – Inversión inicial

7.4 Estados de Resultados

Se realizó una proyección anual de estado de resultados para los cinco primeros años. El costo por venta del año 1 es mayor a otros ya que, aunque se utiliza menos consumible, se debe stockear la empresa para el año 1 y parte del 2 por ende el costo es mayor. Para efectos de los GAV se adjunta tabla en el anexo 7.

	1	2	3	4	5
Ing x Vta	208.951.923	291.032.110	317.704.347	352.687.126	411.953.107
Cto x Vta	38.782.550	47.681.359	51.354.220	53.539.640	53.092.278
Mg Bruto	170.169.372	243.350.752	266.350.128	299.147.486	358.860.829
GAV	107.243.917	136.437.117	153.208.167	160.336.459	168.152.708
EBITDA	54.508.745	111.121.990	118.042.171	140.928.314	187.906.537
Depreciación	-8.410.044	-16.820.087	-25.230.131	-33.640.174	-42.050.218
EBIT	46.098.701	94.301.903	92.812.040	107.288.140	145.856.319
Tax (27%)	-12.446.649	-25.461.514	-25.059.251	-28.967.798	-39.381.206
Ut. Neta	33.652.052	68.840.389	67.752.789	78.320.342	106.475.113

Tabla 17 – Estados de Resultados

7.5 Inversión en Capital de Trabajo (KT)

La inversión en Capital de Trabajo necesario para cubrir el déficit operacional corresponde a \$34.033.087 para cubrir el funcionamiento de Key Atomic hasta el mes 3. En temas de pago a proveedores, Key Atomic comprará cada cuatro meses el consumible.

Período	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Ingresos por venta		\$ -		\$ 23.216.880	\$ 23.216.880	\$ 23.216.880
Costo por venta	\$ 15.733.087					\$ 15.733.087
Gastos Adm y venta	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000
Resultado Op	\$ -21.833.087	\$ -6.100.000	\$ -6.100.000	\$ 17.116.880	\$ 17.116.880	\$ 1.383.793
Resultado Op Acum	\$ -21.833.087	\$ -27.933.087	\$ -34.033.087	\$ -16.916.207	\$ 200.674	\$ 1.584.467

Período	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos por venta	\$ 23.216.880	\$ 23.216.880	\$ 23.216.880	\$ 23.216.880	\$ 23.216.880	\$ 23.216.880
Costo por venta					\$ 15.733.087	
Gastos Adm y venta	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000	\$ 6.100.000
Resultado Op	\$ 17.116.880	\$ 17.116.880	\$ 17.116.880	\$ 17.116.880	\$ 1.383.793	\$ 17.116.880
Resultado Op Acum	\$ 18.701.347	\$ 35.818.228	\$ 52.935.108	\$ 70.051.988	\$ 71.435.781	\$ 88.552.662

Tabla 18 – Capital de Trabajo

7.6 Tasa de Descuento

Para calcular la tasa de descuento se aplicaron las siguientes variables:

Variable	Valor	Consideraciones
(1) Tasa libre de riesgo	6,61%	Considera BCP 5 años. Fecha Obtención Oct 2022
(2) Beta desapalancada	1,08	Betas by Sector (US) ; Drugs Pharmaceutical
(3) Premio por riesgo de mercado	5%	Country Default Spread and Risk Premiums (Oct 2022)
Premio liquidez	3%	Planes de negocio U de Chile
Premio start up	3%	Planes de negocio U de Chile
Resultado Tasa de descuento r (5 años)	18,4%	
Resultado Tasa de descuento r (10 años)	13,7%	

Tabla 19 – Cálculo Tasa de descuento

Las fuentes utilizadas para los cálculos son las siguientes:

- (1) https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_ESTADIST_MACRO/MN_EST_MACRO_IV/PEM_TPMYTASAS/PEM_TPMYTASAS
- (2) https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- (3) https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Tabla 20 – Fuentes

7.7 Flujo de Caja

Para iniciar el proyecto se necesita un capital de \$120.883.523. Al finalizar el año 0, el flujo será negativo pero a contar del año 1, resulta positivo y alcanza al quinto año un flujo de \$150.662.367. Este flujo, brindó un VAN de \$153.193.916. La Tir del proyecto es 56,4% y el payback es 1,92 años.

FLUJO CAJA 5 AÑOS	INVERSIÓN	1	2	3	4	5
UTILIDAD / PÉRDIDA EJERCICIO		\$ 33.652.052	\$ 68.840.389	\$ 67.752.789	\$ 78.320.342	\$ 106.475.113
DEPRECIACIÓN		\$ 8.410.044	\$ 16.820.087	\$ 25.230.131	\$ 33.640.174	\$ 42.050.218
DEPRECIACIÓN RESTANTE A 10 AÑOS						\$ -42.050.218
INVERSIÓN	\$ -86.850.436					
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	\$ -34.033.087					
DEVOLUCIÓN CAPITAL DE TRABAJO						\$ 34.033.087
VENTA ACTIVOS						\$ 42.050.218
IMPUESTO (27%)						\$ -31.896.051
FLUJO CAJA	\$ -120.883.523	\$ 42.062.096	\$ 85.660.476	\$ 92.982.920	\$ 111.960.516	\$ 150.662.367

VAN	153.193.916
TIR	56,5%
PAYBACK	1,92

Tabla 21 – Flujo de Caja a cinco años + Van + Tir + Payback

7.8 Flujo de Caja a Perpetuidad

FLUJO CAJA A PERPETUIDAD	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD / PÉRDIDA EJERCICIO	-	33.652.052	68.840.389	67.752.789	78.320.342	106.475.113
DEPRECIACIÓN	0	8.410.044	16.820.087	25.230.131	33.640.174	42.050.218
INVERSIÓN	-86.850.436					
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	\$ -34.033.087					
FLUJOS DE CAJA PERPETUIDAD						1.383.644.668
FLUJOS DE CAJA PERPETUIDAD CONSTANTE	-120.883.523	42.062.096	85.660.476	92.982.920	111.960.516	1.532.169.999

Tabla 22 – Flujo de Caja a perpetuidad

VAN	917.381.830
TIR	94,0%
PAYBACK	1,92

Tabla 23 – Tabla Van, TIR y payback a perpetuidad

Este flujo a perpetuidad, se calculó con una tasa de descuento de 13,7% tomando una tasa de libre de riesgo de 6,41% a 10 años según los datos del Banco Central.

7.9 Capital requerido

La fuente de financiamiento para iniciar la puesta en marcha de este proyecto vendrá de un inversionista por un monto de \$120.883.523

7.10 Balance Proyectado

A continuación se muestra el Balance General proyectado en los cinco primeros años comenzando desde el año 0. Se comienza con \$86.850.436 como total de activos y se finaliza el año 5 con \$346.239.714. En el año 1 las utilidades son positivas en \$33.652.052. En el año 3, 4 y 5, se retira \$170.245.231, \$78.320.342 y \$106.475.133 respectivamente.

Balance General	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos					
Activo Circulante					
Efectivo	\$ 93.232.339	\$ 150.187.745	\$ 163.671.082	\$ 190.029.460	\$ 239.512.921
Inventario	\$ 34.644.529	\$ 36.502.587	\$ 36.855.882	\$ 37.593.000	\$ 39.067.235
Cuentas x cobrar	\$ 8.475.667	\$ 12.882.916	\$ 13.708.015	\$ 16.029.222	\$ 20.316.700
Total Activo Circulante	\$ 138.349.538	\$ 195.364.892	\$ 211.784.874	\$ 243.818.091	\$ 301.439.496
Activo No Circulante					
Propiedad, Planta y Equipos	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436
Depreciación acumulada	\$ 8.410.044	\$ 16.820.087	\$ 25.230.131	\$ 33.640.174	\$ 42.050.218
Total Activo Fijos	\$ 78.440.393	\$ 70.030.349	\$ 61.620.305	\$ 53.210.262	\$ 44.800.218
Total Activos	\$ 216.789.930	\$ 265.395.241	\$ 273.405.179	\$ 297.028.353	\$ 346.239.714
Pasivos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pasivo Circulante	\$ 154.443.178	\$ 179.910.120	\$ 199.662.176	\$ 211.758.812	\$ 224.046.570
Cuentas por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivo Circulante	\$ 154.443.178	\$ 179.910.120	\$ 199.662.176	\$ 211.758.812	\$ 224.046.570
Pasivo Largo Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda Bancaria Largo Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivo Largo Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivos	\$ 154.443.178	\$ 179.910.120	\$ 199.662.176	\$ 211.758.812	\$ 224.046.570
Capital	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436	\$ 86.850.436
Utilidad Acumulada año anterior	\$ -	\$ 33.652.052	\$ 102.492.441	\$ -	\$ -
Utilidad del año	\$ 33.652.052	\$ 68.840.389	\$ 67.752.789	\$ 78.320.342	\$ 106.475.113
Utilidad Total	\$ 33.652.052	\$ 102.492.441	\$ 170.245.231	\$ 78.320.342	\$ 106.475.113
Retiro Utilidades	\$ -	\$ -	\$ 170.245.231	\$ 78.320.342	\$ 106.475.113
Patrimonio	\$ 62.346.753	\$ 85.485.121	\$ 73.743.003	\$ 85.269.541	\$ 122.193.144

Tabla 24 – Balance General proyectado

7.11 Principales ratios financieros

De acuerdo a la siguiente tabla, los ingresos son crecientes en todos los periodos destacando el crecimiento en el año 2, 3 y 5. En relación a las utilidades sobre las ventas, aumenta en gran medida entre el año 1 y 2 y luego sigue subiendo pero en menor proporción.

RATIOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO POR VENTA	\$208.951.923	\$291.032.110	\$317.704.347	\$352.687.126	\$411.953.107
EBITDA	54.508.745	111.121.990	118.042.171	140.928.314	187.906.537
VARIACIÓN ANUAL VENTAS	0	39,28%	9,16%	11,01%	16,80%
UTILIDAD BRUTA/VENTA	77%	85%	85%	85%	86%
UTILIDAD OPERACIONAL /VENTA	26%	38%	37%	40%	46%
UTILIDAD NETA / VENTAS	16%	24%	21%	22%	26%
UTILIDAD NETA / PATRIMONIO	54%	81%	92%	92%	87%
UTILIDAD NETA / ACTIVO TOTAL	16%	26%	25%	26%	31%
RAZÓN CORRIENTE	0,9	1,1	1,1	1,2	1,3

Tabla 25 – Principales ratios

7.12 Sensibilización

Para estresar el negocio de Key Atomic, se aplicó un posible de que aparezca un nuevo competidor y se comience a estresar el mercado. Ante esto, se aplicó una sensibilización a la pérdida de clientes que se podría llegar a dar. En la tabla adjunta se evidencia, que si se llega a perder el 11% de los futuros clientes, el VAN se convierte en negativo, por lo que el proyecto deja de ser rentable.

VAR CAPTACIÓN	INVERSIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VAN	TIR
0%	\$ -5.555.194	\$ 42.062.096	\$ 85.660.476	\$ 92.982.920	\$ 111.960.516	\$ 148.525.331	\$ 84.411.335	31%
5%	\$ -5.555.194	\$ 39.958.991	\$ 81.377.453	\$ 88.333.774	\$ 106.362.491	\$ 141.099.064	\$ 63.064.285	29%
10%	\$ -5.555.194	\$ 35.963.092	\$ 73.239.707	\$ 79.500.397	\$ 95.726.242	\$ 126.989.158	\$ 22.504.889	25%
11%	\$ -5.555.194	\$ 32.007.152	\$ 65.183.340	\$ 70.755.353	\$ 85.196.355	\$ 113.020.351	\$ -17.648.913	21%
12%	\$ -5.555.194	\$ 28.166.294	\$ 57.361.339	\$ 62.264.711	\$ 74.972.792	\$ 99.457.909	\$ -56.634.604	17%

Tabla 26 – Sensibilización

8. Riesgos Críticos

Tipo de riesgo	Impacto	Plan de mitigación
Costos	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.	El plan de mitigación es la inmediata reformulación conducente a la reducción de costos.
Externo	Dificultad en proceso de importación de los	Para disminuir este riesgo es que se

	<p>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 de los consumibles.</p>	<p>comenzará con la importación el primer mes del año 1, pero colocando la orden de compra en Q4 del año cero. Se dará seguimiento con el proveedor para cumplir el tiempo estimado de llegada.</p>
Tecnológicos	<p>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.</p>	<p>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.</p>
Operacionales	<p>No contratar al personal calificado para desarrollar el proyecto,</p>	<p>Para mitigar este riesgo, se debe contar con un proceso de selección de</p>

	<p>pérdida de recurso humano no prevista. El equipo de trabajo es clave para el desarrollo del proyecto, ya que el no contar con el personal calificado puede tener un impacto en la prestación del servicio poniendo en riesgo la calidad del mismo; por otra parte, se pueden producir retrasos en la acción a ejecutar por parte del personal, debido al desconocimiento de las gestiones administrativas o a la poca especialización del personal técnico.</p>	<p>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.</p>
--	--	--

Tabla 27 – Riesgos críticos

9. Propuesta Inversionista

Este proyecto buscará un único inversionista y se evaluó el desarrollo del proyecto a 5 años desde que se generen ingresos por venta y podrá retirar utilidades desde el tercer año. Para lograr esto, se requiere una inversión (inversión más capital de trabajo) de \$120.883.523. De acuerdo a la evaluación financiera, el proyecto obtendrá un VAN de \$153.193.916, TIR de 56% y payback de 1,92 años.

PROPUESTA INVERSIONISTA	VALORES
INVERSIÓN	118.077.953
VAN (\$)	153.193.916
TIR (%)	56%
PAYBACK (AÑOS)	1,92

Tabla 28 – Propuesta inversionista

El socio podrá hacer retiro de utilidades cuando las haya, es decir, desde el año 3.

Utilidad Acumulada año anterior	\$	-	\$	-	\$	33.652.052	\$	102.492.441	\$	-	\$	-
Utilidad del año	\$	-	\$	33.652.052	\$	68.840.389	\$	67.752.789	\$	78.320.342	\$	106.475.113
Utilidad Total	\$	-	\$	33.652.052	\$	102.492.441	\$	170.245.231	\$	78.320.342	\$	106.475.113
Retiro Utilidades	\$	-	\$	-	\$	-	\$	170.245.231	\$	78.320.342	\$	106.475.113

Tabla 29 – Retiro utilidades

10. Conclusiones

Debido a la reciente pandemia que se ha vivido no solo en Chile, sino que en el mundo entero, es que la sociedad debe estar 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 período de tiempo. El servicio está pensado para todas las empresas que priorizan el cuidado de la salud, fabricación de medicamentos o tratamiento de personas en estado crítico, ya que el ambiente en la cual se deben realizar estas actividades en muchos casos debe ser con UFC (unidades formadoras de colonia) igual a cero.

Esta exigencia no solo está dada por las empresas privadas o públicas, sino que por el instituto de salud pública, que de forma periódica implementa normas e inspecciones para velar el cumplimiento de normas en técnicas asépticas en laboratorios que fabrican medicamentos, clínicas y hospitales.

En la actualidad, solo existe en el mercado una empresa que ofrezca el servicio de Key atomic (Bacteria Free), cuyos valores de servicio son aún más altos, por lo que el valor de Key atomic no solo estará dado por el precio sino por flexibilidad al momento de ofrecer la sanitización. Key Atomic ingresará al mercado con un precio de 15% inferior al de la competencia y luego se ajustará a los seis meses para quedar en el mismo valor.

Con estos números, de igual manera el proyecto es rentable en donde se estimó que la variación de las ventas año tras año suban en promedio 19%. Además de que la utilidad neta de la compañía versus la venta proyectada desde el año 1 al año 5, es de un 10%.

Por estas razones se concluye que estamos en presencia de un proyecto rentable que alcanzará un VAN positivo de \$153.193.916 en un período de payback de 1,92 años. La Tasa Interna de Retorno será de 56,4%, esperando obtener ingresos por \$411.953.107 al quinto año y un EBITDA de \$187.906.537.

Bibliografía:

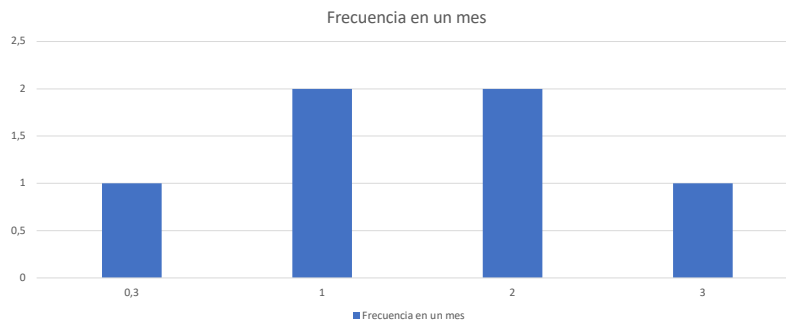
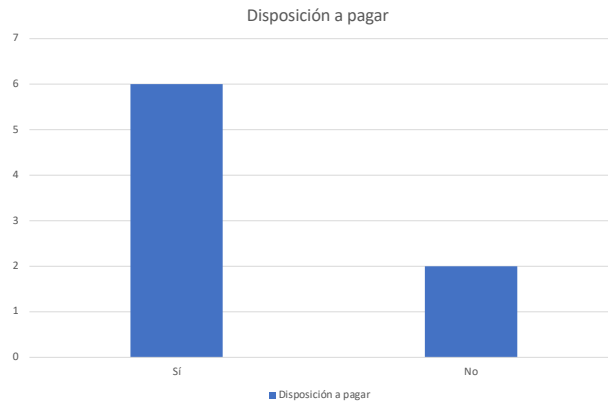
1. Estándares ISP: Norma Técnica 187: <https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2021/02/Anexo-1-Norma-T%C3%A9cnica-B%C3%A1sica-de-Autorizaci%C3%B3n-Sanitaria-para-Establecimientos-de-Salud-de-Atenci%C3%B3n-Cerrada.pdf>
2. Estándares ISP: Norma técnica 025: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/NotaTecnica%20N%C2%B0%20025%20Consideraciones%20Importantes.pdf>
3. Cantidad Laboratorios en Chile: <https://www.sernac.cl/portal/619/w3-article-22057.html>
4. Cantidad Hospitales: <https://www.informacion-chile.cl/salud/hospitales-2.htm>
5. Cantidad Clínicas privadas: <https://www.latercera.com/noticia/el-64-de-las-clinicas-en-la-region-metropolitana-esta-en-el-sector-oriente/>
6. Informe Especializado; Limpiadores domésticos en Chile: <https://recursos.expertemos.pe/boletin/mercado-limpiadores-domesticos-chile-informe-especializado-2021.pdf>
7. Promedio dólar 2022: http://www.biblionet.cl/tablas/tablas_v2/dolar.asp
8. Proyección del Banco Central valor UF: <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/banco-central-publico-informe-de-politica-monetaria-ipom-de-septiembre-de-2022#:~:text=En%20la%20proyecci%C3%B3n%2C%20la%20inflaci%C3%B3n,la%20fuerte%20persistencia%20ya%20se%20alada>.

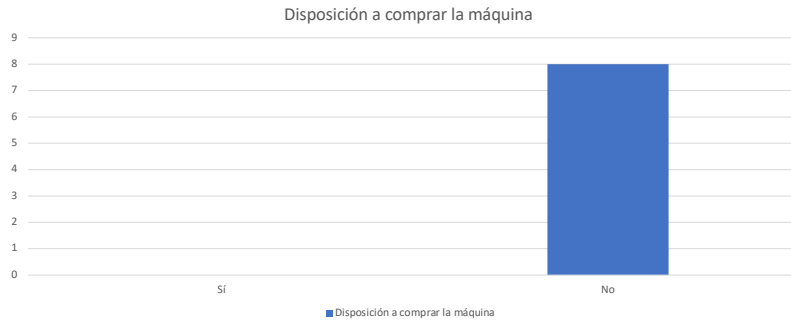
Anexos:

Anexo 1.- Encuesta – Elaboración propia:

Encuestados

Nº	Nombre	Apellido	Empresa	Rubro	Cargo
1	Fabían	Prieto	Laboratorio Sanitas	Farmacéutico	Gerente de Operaciones
2	Jorge	Canales	Tested	Laboratorio Clínico	Director Operaciones
3	Juan	Vega	Laboratorio Abbot	Farmacéutico	Gerente de Operaciones
4	Mario	Mellin	Descansa en Paz	Casas de Reposos	Dueño
5	Esteban	Alaniz	ANFP	Eventos Deportivos	Gerente Finanzas
6	Norberto	Leandro	Laboratorio Fresenius Kabi	Farmacéutico	Director Operaciones
7	Viviana	Lorca	Colegio Pedro Aguirre Cerda	Educación	Inspectora de Siglo
8	Matías	Gris	Clinica Vespucio	Medicina	Residente

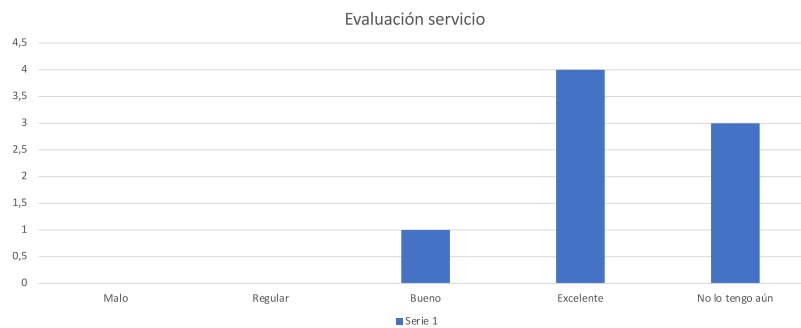




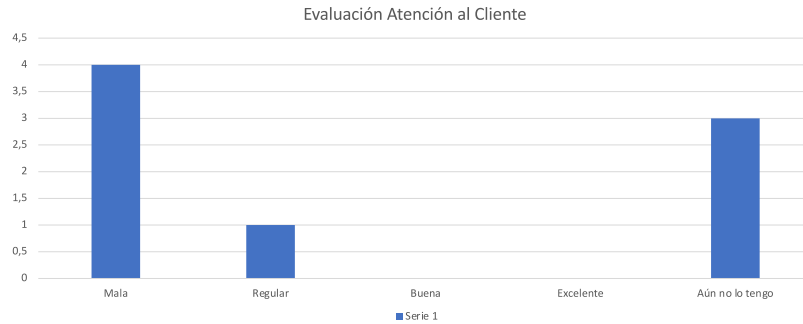
¿Por qué no está dispuesto a comprarla?

- 1 No es parte de mi rubro por lo que buscamos tercerizar el servicio
- 2 Tiene costos asociados como mantención que no estamos dispuestos a asumir y no tenemos lugar físico para almacenar el equipo ni los consumibles
- 3 No tenemos la posibilidad de contratar personas dedicadas a este máquina
- 4 Es un costo muy elevado para hacer y no tengo lugar de almacenamiento
- 5 No vale la pena en el sentido que los protocolos sanitarios están cada vez menos rígidos
- 6 La burocracia interna es muy engorrosa para poder hacer este tipo de compras
- 7 Los protocolos se han flexibilizado por lo que ya no vemos necesaria esta inversión
- 8 Gastaríamos HH en preocuparnos de esta máquina en vez de enfocarnos en generar medicamentos que es nuestro CORE

¿Cómo evalúa el actual servicio de la empresa Bacteria Free?



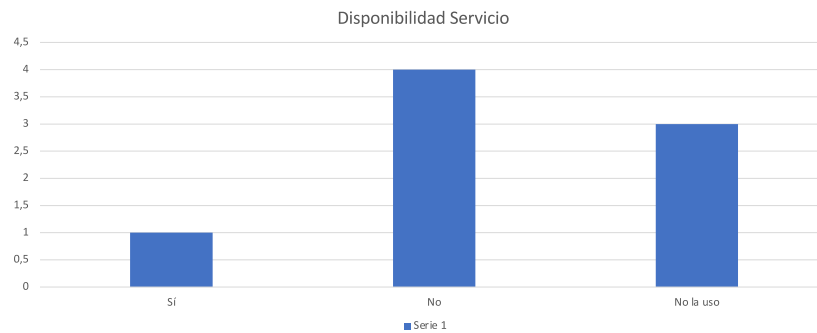
¿Cómo evalúa la Atención al Cliente?



Si contestó mala o regular, ¿por qué?

1	Mala porque cuando tenemos emergencias nunca nos pueden ayudar
2	Mala porque no contestan las solicitudes a tiempo y eso provoca que haya desorganización en los tiempo productivos
3	Mala porque nunca tienen disponibilidad si ocurre una emergencia y no te ofrecen más soluciones
4	Mala porque hablan directo con los operarios y eso provoca desorganización en los planes de producción
5	Regular porque no se comunican de buena forma en temas de tiempos de santización pero cumplen igual

Sobre disponibilidad: ¿El servicio siempre está disponible según su necesidad?



Anexo 2.- Análisis Pestel: El análisis PESTEL consiste en identificar los factores del macroentorno (Factores políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos y medioambientales) que podrían afectar a la empresa.

a) Factores políticos:

Los factores políticos y legales son aquellas decisiones tomadas por organismos gubernamentales que condicionan de alguna manera el sector. En este sentido, el período actual es incierto y radicalmente interrogado y cuestionado por las distintas generaciones de manera transversal. Evidentemente el factor político, en la actualidad, se materializa por un potencial de descontento y de exigencias de la sociedad que apuestan por transformar los ejes centrales del país y que implica, en muchos casos, una transformación del estado o de actuación política de sus ciudadanos. En esta perspectiva se tiene además una nueva constitución que entra en etapa final para su aprobación en el mes de septiembre y que agudiza aún más la incertidumbre del país.

Sin embargo, estos factores no inciden directamente en el rendimiento que podría tener Key Atomic, ya que las políticas futuras que podrían salir de la nueva constitución y del clima político actual, no impactan en la industria farmacéutica (nicho inicial y principal en la primera etapa del modelo de negocios). Lo que sí incide (y de manera positiva) es que el ISP con la nueva norma técnica N_025 redacta que cualquier uso de sanitizante como peróxido de hidrógeno, debe ser informado con antelación y debe asegurar que se cumpla el Art.184 del código del trabajo.

Además, la norma técnica 187 decreta que toda la industria farmacéutica que tenga áreas de producción y control de la calidad, deben presentar monitoreo ambiental constante en dichas áreas, con sanitización y limpieza registrada y frente a cualquier crecimiento microbiano, se debe informar al ISP para realizar una profunda investigación.

En ambas normas es posible evidenciar que existen regulaciones por parte del ministerio de salud y específicamente del ISP, que impulsan un aumento en la utilización de este tipo de tecnología y por supuesto de Key Atomic.

b) Factor Económico:

La inflación en Chile ha seguido escalando, alcanzado su máximo nivel de las últimas décadas. El principal factor tras el alza de la inflación continúa siendo el significativo aumento de la demanda durante 2021. No obstante, en los últimos meses se ha profundizado el impacto de las altas presiones de costos globales, consecuencia de los mayores precios de las materias primas, la energía y los alimentos. Todo esto en un contexto en que se han mantenido las dificultades en las cadenas de distribución global, la moneda peso que permanece depreciado y la brecha de actividad sigue siendo positiva. Las perspectivas de inflación de corto plazo aumentan de forma importante, respondiendo a esta suma de factores. En línea con lo ya expuesto, la actividad comenzó a ajustarse en el primer trimestre, aunque con una composición de la demanda donde el consumo privado continúa siendo elevado, mientras que la inversión se debilita. A mediano plazo, el ajuste de los desequilibrios macroeconómicos se mantiene como el elemento central para que la inflación converja a 3% en un plazo de dos años. El alto nivel de inflación y la mayor persistencia asociada a sus principales determinantes han requerido de una política monetaria más contractiva para lograr dicha convergencia. Esto llevó al Consejo a elevar la TPM a 9%, estimando que para asegurar la convergencia de la inflación a 3% en el horizonte de dos años, serán necesarios ajustes adicionales de menor magnitud. De todos modos, los riesgos siguen siendo elevados, en particular por el nivel que ha alcanzado la inflación y su mayor persistencia.

Todo este análisis macroeconómico impacta directamente a Key Atomic, puesto que los precios del consumible utilizado (Peróxido de hidrogeno) estará impactado por las alzas a nivel mundial por efecto de la inflación. Es por esto que será relevante poder concretar futuros negocios valorizado en UF (de tal forma se puede mitigar este impacto) y a través de contratos anuales para así reducir el riesgo. En este rubro, se acostumbra a utilizar contratos en UF por lo que no debiese presentarse ni un problema. De todas formas se debe tener en consideración que el país posee, actualmente, un reconocimiento internacional por su desempeño, estabilidad y competitividad en lo económico y financiero. Al año 2019, Chile ha obtenido el

puesto N° 3323 de 141 países en total, en el Índice de Competitividad Global, que realiza el World Economic Forum (WEF). Se mantiene liderando la región en comparación con países con similares niveles de ingreso per cápita. Este índice señala cómo un país utiliza sus recursos y capacidad para proveer a sus habitantes un alto nivel de prosperidad. El Índice de Competitividad Global considera cuatro categorías: ambiente apto o habilitante, capital humano, mercados y ecosistema de Innovación. A su vez dichas categorías se constituyen por 12 pilares: Instituciones, infraestructura, adopción tecnológica, estabilidad macroeconómica, salud, educación superior y especializada, sistema financiero, mercado de productos, mercado del trabajo, sistema financiero, tamaño del mercado, dinamismo de negocios y capacidad de innovación.

c) Factor sociocultural:

Chile cerró 2021 con una población de 19.212.362 personas, lo que supone un descenso de 245.638 personas, 46.482 mujeres y 49.671 hombres, respecto a 2020, en el que la población fue de 19.458.000 personas. Está en el puesto 62 de los 196 estados que componen la tabla de población mundial de datosmacro.com. En la sociedad actual, no solo de Chile, sino de la mayor parte del mundo la higiene y la limpieza se concibe como un aspecto fundamental e indispensable, lo que provoca que sea un servicio siempre requerido. Además, cada vez más hay una cultura mayor de externalización de este servicio tanto en la vida doméstica como en la profesional, pues cada vez son más las empresas que optan por externalizar este tipo de servicio, es decir, contratan una empresa que gestione el mantenimiento y limpieza de la misma. Con esto se busca que las empresas se dedican a su core business y dejen este tipo de lado este tipo de preocupaciones. Este hecho ha generado la instalación de una cultura de la población Chilena, donde estos servicios sean uno de los últimos en ser eliminados, tanto en domicilios particulares como empresas o locales de cualquier índole, incluso en una situación de recesión económica.

d) Factores tecnológicos:

El principal factor a tener en cuenta en el ámbito tecnológico son los avances que se van realizando en la maquinaria empleada para este tipo de trabajos. En el último tiempo han aparecido nuevas tecnologías pero ninguna que utilice el arco eléctrico para descomponer peróxido ya que es una tecnología patentada. Además, en los últimos años, nuevos requerimientos han ido apareciendo, algunos en forma de leyes comunitarias y otras procedentes de los comentarios de clientes que han obligado a potenciar esfuerzos en investigación tecnológica para alcanzar un servicio de excelencia.

Sin embargo, Chile está en una situación de recesión lo cual impacta el avance tecnológico, por lo que posiblemente el reto estará en el extranjero. Competidores en EEUU trabajan en tecnologías de sanitización similares como es el caso de **STERIS VHP® Victory™ Biodecontamination Unit.**



Imagen 1 – Fuente: <https://www.steris.com/>

Equipo steris.

Como se puede observar es de mayor tamaño y no presenta un sistema de transporte amigable como es el caso de Key Atomic, cuya tecnología proviene de steramist:



Imagen 2 – Fuente: <https://tomimist.com/>

e) Factores Medioambientales:


En los últimos tiempos el auge de una conciencia ecológica que se preocupa por el medio ambiente y la sostenibilidad se ha convertido en una realidad. Tanto los consumidores, apoyando o penalizando a empresas, como las autoridades, a través de nuevas leyes, han evolucionado hacia una visión más cuidadosa con el entorno. Los productos de limpieza que se usan tanto en la vida doméstica como en las grandes empresas, contienen en muchos casos agentes químicos susceptibles de provocar diversas enfermedades como asma. Los principales agentes irritantes contenidos en este tipo de productos son los compuestos de amonio cuaternario, los spray desengrasantes, peróxido de hidrógeno y otros.

Este problema se agrava cuando se emplean en espacios pequeños o cerrados, en donde los niveles de concentración de las sustancias son superiores. También afecta a la calidad del agua ya que ciertos estudios realizados en mayo del 2002 por “*Geological Survey*” demostró que casi el 70% de los riachuelos examinados en EEUU contenían productos de desechos de detergentes, mientras que el 66% contenía desinfectante.

Además, tienen efectos sobre otros aspectos medioambientales. Los compuestos clorados se desgradan en sustancias muy tóxicas, con capacidad de acumularse en

los tejidos grasos de los seres vivos. Los fosfatos de los detergentes son responsables de la eutrofización de las aguas, causa mortandad de peces y otros animales acuáticos. Los tensioactivos no-iónicos detectados en las aguas de las costas mediterráneas pueden alterar el sistema hormonal de los organismos. Algunos productos contienen alcoholes, disolventes que se evaporan fácilmente a la atmosfera. Los envases con restos de un producto peligroso pueden contaminar los suelos.

Como consecuencia de todos estos problemas que pueden producir enfermedades y contaminar el medio ambiente, es recomendado evitar los productos que contengan ciertos compuestos químicos por sus diversos efectos que podemos ver a continuación:

EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS SOBRE EL CUERPO HUMANO		
CORROSIVO	Destructor de los tejidos sobre los que actúa el tóxico.	
IRRITANTES	Producen una sensibilización o irritación en todo el aparato respiratorio o en alguna de sus partes: vías respiratorias superiores (boca, nariz y faringe), vías respiratorias medias (bronquios) o alvéolos pulmonares.	
NEUMOCONIÓTICOS	Alteración pulmonar por partículas sólidas.	
ASFIXIANTES	Pueden ser asfixiantes simples (actúan por simple desplazamiento del aire), o asfixiantes químicos (impiden la oxigenación de la sangre o paralizan el sistema muscular respiratorio).	
ANESTÉSICOS Y NARCÓTICOS	Actúan como depresores del sistema nervioso central, causan somnolencia, pérdida de reflejos y pérdida del conocimiento. El efecto desaparece cuando desaparece el contaminante.	
SENSIBILIZANTES	Efecto alérgico del contaminante ante la presencia del tóxico, aunque sea en pequeñísimas cantidades (asma, dermatitis).	
CANCERÍGENOS MUTÁGENOS Y TERATÓGENOS	Los cancerígenos desencadenan o agravan procesos cancerosos e inciden sobre ciertos órganos. Los mutágenos y teratógenos son dañinos para la reproducción o el feto.	
SISTÉMICOS	Alteraciones de órganos o sistemas específicos (hígado, riñón, etc).	

Es por lo anterior, que la tecnología de Key Atomic no tiene los efectos descritos en la tabla, permitiendo realizar una limpieza de alta calidad minimizando tanto el impacto ambiental como el que tienen sobre la salud de los trabajadores de las compañías.

Anexo 3.- Tabla Comparativa Setramist vs Steris

Tomi Steramist Environment System (currently used by Bacteria Free)	STERIS VHP® Victory™ Biodecontamination Unit
Biodecontaminated volume up to 103 m ³ in one cycle	Biodecontaminated volume up to 566 m ³ in one cycle and multiple units can be used to decontaminate up to 5000 m ³ at one time
Biodecontaminated volume up to 103 m ³ in one cycle Biodecontaminated volume up to 103 m ³ in one cycle	Uses Vaporized Hydrogen Peroxide as sterilant
Takes 45 min to complete the biodecontamination process	Takes 4 hours to complete the biodecontamination process in 566 m ³
6 log reduction	6 log reduction
7,8% Hydrogen Peroxide solution	35% Hydrogen Peroxide aqueous solution
Does not damage surfaces, electronics and other equipments	Does not damage surfaces, electronics and other equipments
Uses chemical indicators , which show Hydrogen Peroxide concentration in that point (must be 100 ppm or higher in order to ensure the biodecontamination process was performed successfully)	<ul style="list-style-type: none"> • Uses biological indicators which contain a known population of Geobacillus stearothermophilus spores (during a typical biodecontamination cycle, biological indicator is inactivated with Hydrogen Peroxide vapor. Inactivation is verified using biological indicator media) • Also uses chemical indicators, which show Hydrogen Peroxide concentration in that point.

Anexo 4.- Cinco Fuerzas de Porter:

- a) Amenazas de Sustitutos: Al ser una empresa de sanitización, existen varios sustitutos que podrían reemplazar el servicio de Key Atomic. Existen variadas empresas que utilizan amonio cuaternario el cual podría reemplazar el peróxido de hidrógeno pero con un tiempo de sanitización más prolongado. En ese sentido, las amenazas de sustitutos son altas.
- b) Proveedor: La empresa que vende esta máquina tiene un poder de negociación importante ya que es la única que tiene la patente para vender este producto por lo que representa un monopolio en este mercado. Por el lado del insumo, hay presencia de varias alternativas por lo que el poder de negociación de los proveedores de éstos, se ve disminuido y a la vez más regulado por el mercado.
- c) Nuevos Entrantes: Las barreras de entrada vienen más por el lado de la inversión inicial, ya que esta máquina tiene un costo de 84 millones aprox y se debe sumar los insumos y la mano de obra para operar. En temas de certificación, se debe conseguir una en el ISP, proceso el cual no es

engorroso ni lento, por lo que no influiría en ser un factor importante en la toma de decisión de ingresar como competidor.

- d) Clientes: El poder de negociación podría aumentar con el ingreso de Key Atomic porque tendrían dos opciones de contratar el mismo servicio siempre y cuando busquen la tecnología basada en peróxido de hidrógeno. Es por esto, que se busca entrar al mercado con una estrategia de precios para que aumente el poder de los clientes y elijan a Key Atomic como un proveedor más barato.
- e) Competencia: Con el ingreso de Key Atomic lógicamente se generará una rivalidad entre empresas ya que se deberá compartir mercado o alcanzar nuevos. Sin embargo, esto ayudará a ampliar el alcance de esta tecnología y al crear competencia también se regulará el precio según el mercado, que debe ser parte de la estrategia al igual que el servicio.

Si bien al analizar el mercado existen varias empresas de sanitización que utilizan los mismos agentes que se pretenden trabajar, la guía de norma técnica 025 sobre “consideraciones importante en el uso de desinfectantes” indica lo siguiente (norma técnica 025):

“Las sustancias químicas en algunos desinfectantes pueden irritar la piel y causar sarpullidos. Los desinfectantes que contienen sustancias químicas corrosivas pueden causar quemaduras graves si salpican la piel o los ojos. Los rocíos, los vapores o los gases que emanan los desinfectantes pueden irritar los ojos, la nariz, la garganta y los pulmones. Los síntomas pueden incluir ardor en los ojos, dolor de garganta, tos, problemas para respirar y sibilancias. Las sustancias químicas en algunos desinfectantes pueden causar asma o desencadenar ataques de asma. Algunos desinfectantes contienen sustancias químicas peligrosas que pueden entrar al cuerpo mediante el contacto con la piel o pasar a los pulmones al respirar los gases. Por ejemplo, La mezcla de desinfectantes que contienen cloro y amoníaco puede causar daños graves a los pulmones y hasta la muerte.”

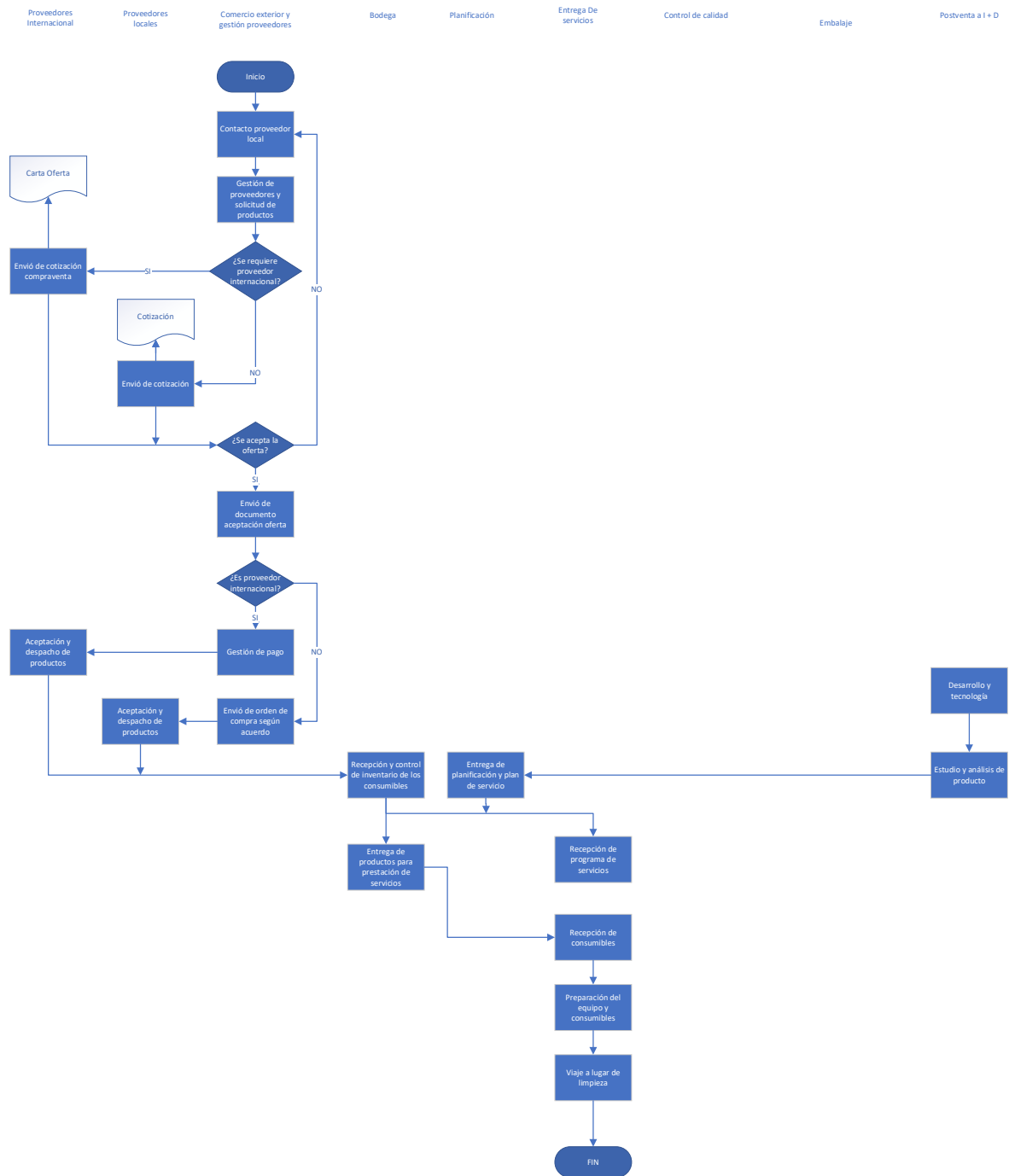
Si bien hay empresas de sanitización que ocupan Peróxido (el cual es el componente químico a utilizar) , solo una empresa presenta la tecnología de descomposición de dicho agente para no causar ningún evento adverso como se describe en la norma técnica 025. Esta empresa es “ bacteria free” quienes hoy en día presentan un acaparamiento del mercado debido a que su tecnología no es dañina para los trabajadores y además (y unos de los puntos valorados por los clientes) no genera corrosión en máquinas, equipos e instalaciones , permitiendo que posterior a la sanitización, sólo se tomen 45 minutos de espera para que el agente cause efecto sobre las superficies para finalmente continuar con el trabajo de forma normal.

Es por lo anterior que las industrias farmacéuticas (principalmente) han optado por trabajar con bacteria free y Key Atomic pretende tomar parte de este mercado. Es por ello que se centra al competidor dentro de las siguientes descripciones:

- *Competidores de similar tamaño y oferta de servicios.* Serán aquellos que estén ubicados dentro de la misma zona de influencia.
- *Empresas de limpieza de mayor tamaño.* Este tipo de empresas puede actuar como competidor o como cliente ya que en momentos de puntas de trabajo pueden recurrir a la subcontratación.
- *Empresas de servicios globales.* Existen cada vez más empresas que integran en su cartera de servicios no sólo la limpieza sino también arreglos, reparaciones, lavandería, etc.

Bacteria free cumple con estas tres descripciones, por lo que será un mercado difícil de abordar al ser un nuevo participante dentro del ambiente ya descrito.

Anexo 5.- Flujo de operaciones:



Anexo 6 – Panel de expertos:

En el panel de expertos, participaron las siguientes personas:
Gerente Producción, Laboratorio Sanitas

Director Servicio urgencia Hospital Salvador

Gerente Operaciones Fresenius Kaby

Director Técnico Laboratorio Tested

Jefe Producción Laboratorio Abbot

Director Operaciones Fresenius Kaby

Anexo 7 – Apertura GAV:

Tabla apertura GAV:

ITEM	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MKTG	\$ 11.568.900	\$ 9.068.900	\$ 9.068.900	\$ 9.068.900	\$ 9.068.900
REMUNERACIONES	\$ 73.200.000	\$ 103.320.000	\$ 119.070.000	\$ 125.023.500	\$ 131.274.675
Arriendo bodega	\$ 13.860.000	\$ 14.553.000	\$ 15.280.650	\$ 16.044.683	\$ 16.846.917
Movilización	\$ 4.107.600	\$ 4.987.800	\$ 5.281.200	\$ 5.691.960	\$ 6.454.800
Mantenimiento	\$ 4.507.417	\$ 4.507.417	\$ 4.507.417	\$ 4.507.417	\$ 4.507.417
Total	\$ 107.243.917	\$ 136.437.117	\$ 153.208.167	\$ 160.336.459	\$ 168.152.708

Anexo 8 – Cotización Máquina Steramist:
Cotización máquina Tomi Steramist



8430 Spires Way, Suite N
Frederick, MD 21701
800-525-1698
order@tomimist.com

Quote

#QUO11392

3/22/2022

Quoted To:

Fresenius Kabi México, S.A. de C.V.
Paseo del Norte 5300-A, Guadalajara Technology Park, Carretera a
Nogales Km. 12.5
Zapopan JAL 45010
Mexico

TOTAL

\$97,955.73

Date Initiated	Exp. Date	Payment Terms	Shipping Method	Sales Manager	Sales Rep
3/22/2022	3/31/2022	Net 30	Other	Elissa J Shane	TOMI Corporate : E.J. Shane

Quantity	Item	Rate	Amount
1	ENV-303-110 SteraMist Vertical Environment System - 110w/120v Includes Three Remote Applicators, Three stands and mounts, One Tool Kit, One DI Water Cartridge	\$69,863.00	\$69,863.00
1	TPO-1740 Accessory Case - designed to hold up to three (3) applicators and (3) three applicator stands and mounts.	\$1,100.00	\$1,100.00
1	ATI-0998 PortaSens® II Portable Gas Detector with H2O2 Sensor - for use with the SteraMist® Environment System, includes a 0/200 PPM Sensor	\$3,640.00	\$3,640.00
1	SUP-100 Continued Training and Support Package	\$5,000.00	\$5,000.00
1	MESA-327 Biological Indicators Stainless Steel Ribbons Inoculated with G. Stearothermophilus, 10^6 (100/BX)	\$1,615.95	\$1,615.95
1	MESA-160 Mesa Culture Media Tryptic Soy Broth w/Bromocresol Purple (100/BX)	\$432.78	\$432.78
1	WTY-1 Additional one-year warranty for purchased SteraMist® products and accessories	\$3,000.00	\$3,000.00
72	BIT-400 DOMESTIC SteraMist BIT Solution Cartridge 1 Gallon/3.79 Liters - Domestic	\$157.00	\$11,304.00

Subtotal	\$95,955.73
Est. Freight	\$2,000.00
Tax Total	\$0.00
Total	\$97,955.73



