



“Ozon Klean”

Parte II

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

**Alumno: Elí Reyes
Profesor Guía: Nicole Pinaud**

Panamá, Junio 2021

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo	6
1. Oportunidad de negocio	7
2. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes	9
2.2.1 Entorno Macroeconómico (PESTEL):	9
2.3 Competidores	10
3. Empresa y propuesta de valor	11
3.1 Modelo de negocios	11
3.2 Descripción de la empresa:	11
3.4 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global.	12
3.5 Pilares de Sustentabilidad	12
4. Plan de Marketing	13
4.1 Objetivos de marketing (formato SMART)	13
4.2 Estrategia de segmentación	13
4.3 Estrategia de Marketing (4p) producto/servicio	13
4.5 Presupuesto de Marketing y cronograma:	14
5. Plan de Operaciones	15
5.1 Procesos Centrales y de Apoyo	15
5.2 Flujograma Central de Operaciones	17
5.3 Flujo de Operaciones Clave:	18
5.4 Propuesta coherente con la demanda:	18
5.5. Dotación	20
6. Equipo de proyecto	21
6.1 Equipo Gestor:	21
6.2 Estructura Organizacional	22
6.3 Incentivos y compensaciones	23
7. Plan Financiero	24
7.1. Supuestos	24

7.3 Ingresos (mensual y anual)	26
7.3.1. Año 1 mensualmente:	26
7.4 Capital de Trabajo	27
7.5 Tasa de descuento	28
7.6 Flujo de Caja (mensual y anual)	29
7.6.1 Mensual	29
7.6.2 Anual	30
7.7 Estado de Resultado Proyectado (EERR)	32
7.8 Evaluación del Proyecto VAN y TIR	33
7.9 Ratios Principales:	34
8. Riesgos críticos y Plan de mitigación	35
9. Propuesta Inversionista	36
10. Conclusiones	37
Bibliography	38
Arzuza, M. B. (2019, octubre 10). mejorconsalud. Retrieved from El mal uso del cloro y sus efectos en la salud: https://mejorconsalud.as.com/el-mal-uso-del-cloro-efectos-salud/	38
Guarch, F. (23 de abril de 2020). https://humedadcontrolada.com/ . Obtenido de https://humedadcontrolada.com/ : https://humedadcontrolada.com/desinfeccion-ozono-casa-elimina-virus-mohos-acaros-casa/	38
comunicae. (1 de 4 de 2020). https://www.comunicae.es/nota/ . Obtenido de https://www.comunicae.es : https://www.comunicae.es/nota/aumenta-la-demanda-de-limpieza-c	38
Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República Panamá. (s.f.). https://www.inec.gob.pa/publicaciones/ . Obtenido de https://www.inec.gob.pa : https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICA	38
La Gráfica. (10 de 10 de 2018). https://www.semana.com . Obtenido de https://www.semana.com : https://www.semana.com/los-productos-de-aseo-y-su-impacto-ambiental/262981	39
habitissimo - Reformas y Servicios para el Hogar. (s.f.). https://www.habitissimo.es . Obtenido de https://www.habitissimo.es : https://www.habitissimo.es/presupuestos/limpieza-con-ozono	39
Anexos	40
Encuesta de sondeo de conocimiento del Ozono:	40
Diagramas:	48
Dotación	48
Mantenimiento Autos-personal de campo	49
Maquinaria de ozono-personal operadores	49

Computadoras-personal	50
Despido de personal	51
Flujo de caja	52
Flujo Mensual	54
Flujo Perpetuo	59
Crecimiento acumulado de ganancias para los inversionistas	61
Maquinaria Personalizada	62

Índice de Figuras

1. Figure 1. Flujo de cómo recibe el cliente el servicio.	16
2. Figura 2: Estructura Organizacional.....	21

Índice de Tablas

1. Tabla 1: Carta Gantt.....	18
2. Tabla 2: Dotación Crecimiento de personal	19
3. Tabla 3: Flujo Ingreso mensual.....	25
4. Tabla 4: Flujo Ingreso anual.....	25
5. Tabla 5: Capital de Trabajo.....	26
6. Tabla 6: Flujo Caja mensual.....	28
7. Tabla 7: Flujo Caja Anual.....	29
8. Tabla 8: Flujo Caja Anual	31
9. Tabla 9: Evaluación del Proyecto VAN y TIR.....	32
10. Tabla 10: Payback acumulado.....	32
11. Tabla 11: Breakeven.....	33

Resumen Ejecutivo

Los métodos de esterilización de superficies en la provincia de Panamá es una tendencia que está iniciando su crecimiento. Hoy en día, los métodos tradicionales son perjudiciales para la salud. Solo en la Provincia de Panamá contamos con aproximadamente 470,465 viviendas¹ la cual va en crecimiento al menos en un 1.34% según el crecimiento del censo anterior para el estudio del censo presente 2010-2020.

El proyecto estima una penetración de mercado en un 1% = 4,704.65 viviendas habitadas como mercado disponible de un mercado total máximo de 5,645,580² con un crecimiento en las ventas de un 20% anuales. Este incremento puede ser explicado por los siguientes factores:

- Aumento en el cuidado del medio ambiente debido al fácil acceso a la información mundial y educación por medio del internet sobre el impacto negativo que representa el consumo de productos de esterilización de manufactura masiva.
- Aumento de enfermedades a nivel mundial y el efecto de la contaminación en las regiones.
- La búsqueda de seguridad en los procesos de esterilización sin efectos nocivos para la salud a largo plazo.

Actualmente, la cultura de compartir la información permite conocer globalmente las mejores prácticas para cuidar el medio ambiente por lo que el mercado de personas que se preocupan por el medio ambiente va en crecimiento y permite contemplar un mercado que no disminuirá a largo plazo este perfil de mercado es exclusivo y cuenta con las siguientes especificaciones: Dueños del hogar con poder de decisión mayores de edad; Preocupados y comprometidos con el medio ambiente; Buscadores de información de las distintas formas de cuidar el medio ambiente y compartir con otros esta información.

El proyecto tiene una evaluación de 5 años con una inversión inicial de \$90.086 y se espera, con crecimientos en la demanda, alcanzar el 1% del mercado potencial en la Provincia de Panamá al final del ejercicio. La provincia objetivo cuenta con aproximadamente 470,465 viviendas (actualmente los censos no cuentan con información sobre las micro y mediana oficinas por lo que mantenemos los números capturados de los censos de vivienda para este estudio) de los cuales como objetivo se estima una participación del 1% (4,704 viviendas habitadas) que podrían solicitar el servicio de esterilización. Proyectando retornos (TIR) de 42% y un VAN de \$442.116 a un 15% de riesgo de inversión al final del ejercicio a cinco años en caso tal se decida por cerrar operaciones.

¹ Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República Panamá. (s.f.). Obtenido de <https://www.inec.gob.pa>: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICA

² 470,465 mercado total multiplicado por 12 meses = 5,645,580 limite max. servicios del mercado

1. Oportunidad de negocio

1.1 Necesidades o espacios de mercado:

Los métodos de esterilización tradicionales dejan residuos tóxicos y estos no eliminan los patógenos en su totalidad, la fabricación de los mismos contamina el medio ambiente; como lo son ambientadores en spray, pañitos húmedos, entre otros. Hoy en día, Post-pandemia, la necesidad de tener esterilizado sus viviendas u oficinas son prioridad, Por lo que este proyecto está dirigido a mayores de edad con poder de decisión en sus hogares. OzonKlean ofrece un sistema de esterilización a base de ozono que elimina del ambiente y de las superficie patógenos más de tres mil veces que cualquier desinfectante sin dejar residuos perjudiciales para la salud, se descompone en oxígeno en 30 minutos haciéndolo amigable con el medio ambiente. Por otro lado según el diario ABC de España indica que en Madrid el 80% de los encuestados evitan tocar cosas que han tocado otras personas y utilizan productos desinfectante de manos constantemente³.

1.2 Tamaño de mercado:

*“El tamaño de un mercado es la cantidad **monetaria** total de un producto o un servicio”*, calculamos un Tamaño de mercado residencial potencial, nuestro universo = 470,465 X 12 X \$40 = \$225,823,200.00 del cual proyectamos una penetración de mercado de 1% a 5 años de vida del negocio o a perpetuidad⁴.

1.3 Factibilidad Técnica, comercial y del equipo

Según el periodico virtual Español Comunicae.es, las empresas que se dedican al servicio de esterilización con ozono han tenido un **aumento** en la demanda⁵. Por medio de la encuesta realizada obtuvimos un 44,2% de los encuestados preferirían una frecuencia del servicio de 1 vez al mes⁶.

Tendencias:

Según estudios de CentralAmericaData, en la actualidad en Centroamérica cerca de 5 millones de personas están buscando adquirir servicios para el hogar por Internet, y el 8% de estos consumidores, explora opciones para contratar servicios de limpieza y esterilización de superficies para sus hogares. Cumplimiento con las regulaciones nacionales para el cuidado del medio ambiente. Entre otras tendencias podemos mencionar que gracias al acceso de la información global estudios revelan

³ Fuente: <https://static4.abc.es/media/sociedad/2020/03/24/dentro--510x647.png> el detalle y sustentación de los datos se encuentra en la parte I del Plan de negocios.

⁴ Detalles de perpetuidad en anexo 6 flujo perpetuo.

⁵ Perfexya, empresa líder proveedora de servicios de limpieza en Madrid, ha registrado un significativo aumento de la demanda de la limpieza con ozono, habiéndose convertido en el servicio estrella más solicitado por particulares y empresas para esterilizar las superficies de sus casas y espacios cerrados del famoso coronavirus. (comunicae, 2020) detalles parte I plan de negocio.

⁶ Detalles en anexo encuesta y parte I plan de negocio.

que algunos productos ambientales y desinfectantes son tóxicos, tanto su uso como en su fabricación⁷

El proyecto también cuenta con el acceso a las certificaciones necesarias para entrenar operadores profesionales y el acceso a las Máquinas por medio de importaciones permite que sea un proyecto de barreras de entradas bajas⁸.

⁷ Durante la fabricación del producto se genera mucha contaminación al medio ambiente. Detalles en la parte I del plan de negocio.

⁸ Detalles en parte I del plan de negocio.

2. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes

2.1 Industria:

Según estudios de CentralAmericaData, en la actualidad en Centroamérica cerca de 5 millones de personas están buscando adquirir servicios para el hogar por Internet, y el 8% de estos consumidores, explora opciones para contratar servicios de limpieza y esterilización de superficies para sus hogares. Después de la crisis experimentada por muchos países, la nueva normalidad de métodos de limpieza permitirá que la vida del proyecto no sea solamente por la pandemia, sino a perpetuidad. Así como el aumento de la demanda de servicios de esterilización con ozono se ha documentado, así también algunos emprendedores y compañías de limpieza han integrado a sus servicios el uso de Ozono para esterilizar los espacios cerrados de manera segura y amigable con el medio ambiente.

¿Por que está orientado a la familia? La familia es el motor más importante de la sociedad, de allí se obtiene mano de obra buena o mala por lo que nuestra preocupación por la salud de las familias es nuestro objetivo principal. Una familia educada y sana se refleja en una comunidad productiva y de alto valor. Es por eso que nuestros servicios van acompañados de la educación integral de esterilización y desinfección amigable con el medio ambiente.

2.2 Players Principales:

Entre los principales jugadores encontramos los internos: empleados y socios; conexión directa con los clientes; como proveedores tenemos empresas distribuidoras de los equipos generadores de ozono. Para los principales jugadores externos entramos en contacto con el gobierno, aduana y empresas coludidas con el gobierno que podrían afectar las barreras de entrada o el libre tránsito de importaciones de equipos. Y por último las redes sociales pueden ser grupos de presión positiva o negativa por lo que, para solventar esta situación, integramos una red social a la plataforma del proyecto.

2.2.1 Entorno Macroeconómico (PESTEL):

En este entorno los factores Políticos, Económicos, sociales, tecnológicos, Medio ambiente y leyes del país permiten una visión completa del ambiente en que se desarrollara el proyecto, el desarrollo de cada punto en detalle se encuentra en la *parte I del plan de negocio* por lo que con los datos desarrollados concluimos que nos encontramos que el mejor tiempo para el proyecto y su penetración en el mercado es hoy día, ya que cuando la tendencia de esterilización sea más notoria en Panamá, el gobierno iniciara procedimientos de regulación afectando la libre competencia como ocurrió con los paneles solares (en la actualidad las barreras de entrada para paneles solares son muy altas y sujetas a aprobación por entes gubernamentales).

2.2.2. Las 5 Fuerzas de Porter:

El poder de negociación de los clientes es bastante alto ya que pueden elegir entre 4 compañías que brindan servicio de esterilización con ozono pero los precios son poco accesibles, al mismo tiempo el poder de negociación de los oferentes está limitado a coludirse o precios estándares internacionales. También encontramos a favor el acceso a los equipos de esterilización pero a su vez genera amenazas de nuevos competidores por lo que el servicio y el mercado objetivo al cual estamos dirigidos es clave para el proyecto, ya que el perfil del cliente que se busca es exclusivo y preocupado por el medio ambiente de manera que este análisis nos permite medir el potencial de rentabilidad del proyecto en donde podemos determinar la competencia y rivalidad en la industria para observar las oportunidades de inversión y rentabilidad⁹. Luego de analizar las fuerzas concluimos en que este mercado es de fácil acceso y de fidelización un poco complicada debido a la falta de conocimiento con el que cuenta el mercado objetivo. En países desarrollados y con mucho más manejo de esta información, las empresas han percibido alta demanda de este producto/servicio por lo que estamos en una etapa de crecimiento de este mercado.

2.3 Competidores

Los principales competidores en esta industria tenemos Ozosystem y ETELTA que se dedican a brindar servicios completos de esterilización con ozono. Otras empresas como AireSi y Sentio integran esterilización con ozono como complemento a sus servicios principales. Los detalles podremos encontrarlos en la parte I del plan de negocio.

2.4 Clientes

Los usuarios finales cuentan con un perfil exclusivo y están localizados en la provincia de Panamá. Estas personas valoran no sólo que se les esterilice sus hogares, sino también que este servicio no contamine el medio ambiente y también valoran ser informados ya que El 100%, del 73% de los encuestados interesados en el servicio, no conocían las afectaciones hacia la salud que conllevaba la esterilización tradicional.

Todo el detalle y análisis del cliente se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

⁹ cada fuerza de porter está detallada en la parte I del plan de negocio.

3. Empresa y propuesta de valor

3.1 Modelo de negocios

El modelo de negocio está dirigido a un cliente exclusivo al que no se le está satisfaciendo sus necesidades ya que no solo buscan que esterilicen las superficies de sus hogares o lugares cerrados sino que también buscan ser informados de las formas de cuidar el medio ambiente para esto nuestra propuesta busca presentar una plataforma centralizada integral, en donde el cliente pueda recibir su servicio de esterilización y también educarse con temas relevantes actuales y a su vez opción de compartir este conocimiento con sus seres queridos permitiendo que la comunidad crezca en conocimiento y en salud.

Como herramienta para fortalecer esta propuesta contamos con:

- Por medio de la importación de equipos a economía de escala, aumenta en gran medida los márgenes para brindar servicios de alta calidad a bajos precios.
- Educación e información centralizada en la misma plataforma¹⁰.
- Bono de fidelización que permite a los clientes disfrutar de beneficios variados.
- Encuestas y reportes que permitan que la compañía tome las mejores decisiones en tiempo real según las necesidades de la comunidad.

Todo el detalle y análisis del modelo de negocio se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

3.2 Descripción de la empresa:

La empresa operará en la provincia de Panamá bajo una estructura de “tele-trabajo” o “working from home (WFH)”, ya que los cierres de circulación de personas en las calles por parte del gobierno afectaría el uso de oficinas. Su estructura organizacional iniciaría con 13 personas para el primer año aumentando según la necesidad del negocio o volumen de servicios. El acceso a proveedores internacionales de gran volumen permiten a la empresa brindar servicio de alta calidad a precios bajos.

3.3 Ventaja Competitiva:

Satisfacer un mercado exclusivo e inteligente que más allá de un servicio busca una experiencia: servicio de calidad, educación y acceso a la información veraz actual¹¹, compartir con otros de igual idiosincrasia, premios por fidelización y que se les tome en cuenta su opinión en las decisiones de la empresa¹². Todo el detalle y análisis de la ventaja competitiva se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

¹⁰ pagina web/mobile que integra compras, perfiles, comunidad, bonos y encuestas.

¹¹ Información relevante al medio ambiente como por ejemplo: ¿cómo cuidarlo?¿Qué productos afectan al medio ambiente?¿Cómo otros países mejoran su calidad de vida por medio del uso de productos amigables con el medio ambiente?

¹² Marketing 4.0

3.4 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global.

Esta propuesta descansa en una una estrategia de relación post-venta con clientes exclusivos que se enfocará en referir familiares y amigos con una meta para el primer año de 198 servicios mensuales para alcanzar el 20% de crecimiento anual proyectado en los análisis detallados en en la Parte I de este Plan de Negocio.

3.5 Pilares de Sustentabilidad

La responsabilidad social empresarial y sustentabilidad de la compañía consiste en el desarrollo integral de individuos para la evolución de de una comunidad sana e informada apta para cuidar el medio ambiente, a su vez, manteniendo los precios asequibles a la comunidad permitirá fidelizar por largo tiempo a sus clientes y por último y no menos importante los equipos de generación de ozono no afectarán al medio ambiente durante su fabricación o desecho¹³ y tampoco durante la ejecución del servicio por lo que esta propuesta brinda una sustentabilidad integral.

Todo el detalle y análisis de los pilares de sustentabilidad se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

¹³ equipos completamente reciclables.

4. Plan de Marketing

4.1 Objetivos de marketing (formato SMART)

Estos objetivos estarán divididos en fases ya que se busca alcanzar pequeñas metas en cortos periodos de tiempo, como por ejemplo se proyecta alcanzar de 50 a 198 servicios dentro de los últimos 6 meses del año por medio de la estrategia de referidos. Por cada servicio satisfactorio un aumento de las ventas en un 1% a 2%¹⁴.

Todo el detalle y análisis de los pilares de sustentabilidad se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

4.2 Estrategia de segmentación

Inicia desde el reconocimiento de las necesidades de nuestros clientes e inconformidades con el mercado actual, según Roger J. Best, “la comprensión de las necesidades de los clientes constituye el primer paso de una aplicación exitosa de la estrategia de segmentación de mercados”¹⁵. Por medio de la encuesta realizada a los usuarios finales, encontramos un 73% de usuarios con poder de decisión y encargado/a de su hogar con desinformación de un tema importante para ellos, “*esterilización de sus hogares y cuidado del medio ambiente*” y preocupación por reemplazar los productos tóxicos tradicionales para esterilización de superficies. Este segmento exclusivo no está siendo tomado en cuenta por las empresas por lo que la propuesta de Ozonklean encuentra una oportunidad muy satisfactoria para brindar solución. Todo el detalle y análisis de la estrategia de segmentación se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

4.3 Estrategia de Marketing (4p) producto/servicio

El servicio consiste en esterilizar las superficies del hogar con un generador de ozono para eliminar patógenos, con contratos de frecuencia según las necesidades del cliente cuyo precio será desde \$40¹⁶, con módulos de ventas integrados en la plataforma para mayor facilidad para el cliente y por supuesto las opciones de beneficios y promociones por fidelización.

Todo el detalle y análisis de la estrategia de Marketing (4p's) se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

¹⁴ ver Tabla No.7: Escalabilidad Orgánica proyectada en parte I del plan de negocio

¹⁵ R. Best, Marketing Estratégico 4ta. Edición

¹⁶ inicia desde \$40 y si la vivienda cuenta con más cuartos/mts² el precio aumenta paralelamente al tiempo de generación del equipo y tiempo del operador ejerciendo la esterilización.

4.4 Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual

Partiendo de la fórmula para la estimación de la demanda (Demanda potencial = consumidores potenciales del mercado * precio promedio del servicio * cantidad de servicios por individuo) de 470,465 viviendas habitadas en la provincia de Panamá por el precio base del servicio desde \$40 con una frecuencia mensual tenemos un total de \$225,823,200.00 anuales o 5,645,580 límite máx. de servicios de demanda con una proyección de crecimiento orgánico promedio de 20% anual

Todo el detalle y análisis de la estimación de la demanda se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

4.5 Presupuesto de Marketing y cronograma:

El presupuesto iniciará en marketing con \$3600 anual tercerizando la área de mercadeo y publicidad en los siguientes años, según la necesidad del negocio, se optara por ajustar los costos por volumen de clientes o la opción de integrar por completo dicho departamento.

Todo el detalle y análisis del presupuesto de marketing y su cronograma se encuentra en la Parte I de este Plan de Negocio.

5. Plan de Operaciones

5.1 Procesos Centrales y de Apoyo

Las operaciones estarán divididas en etapas en donde su desarrollo trabajará en paralelo los procesos internos de la organización y los servicios que el cliente tendrá al alcance:

1. Etapa inicial o “entrada al mercado” estará compuesta por:

- Organización:
 - Adquisición de página web informativa y acceso a solicitudes de cotizaciones para los clientes.
- Cliente:
 - Servicios disponibles: Esterilización de hogares.
 - En este punto estaremos en la fase “*Word-of-mouth marketing*” en donde estaremos atendiendo a familiares y amigos cercanos. Esta entrada irá alimentando las necesidades de la página web en cuanto a desarrollo e integración de procesos se refiere.

2. Etapa mejoras y adaptación:

- Organización:
 - Crecimiento de personal proporcional a la demanda presente.
 - La página cuenta ya con registro de perfiles de los clientes y base de datos estable física o virtualmente para soportar el volumen proyectado de clientes que posiblemente se registren.
- Cliente:
 - Servicios disponibles: esterilización de hogares.
 - Cuenta con un perfil donde podrá tener sus datos y de contratar servicios de la empresa, tendrá acceso a la comunidad virtual en donde, en la base del respeto, los clientes pueden compartir sus proyectos relacionados estrictamente a los servicios que brinda la compañía. Por ejemplo, un cliente desea un “patio-huerta”, ya que la página cuenta con algunos tips o algunos DIY relacionados (hágalo usted mismo), debido a que uno de los servicios que brinda la compañía es el de riego de agua ozonificada para la eliminación de enfermedades como parte del cuidado de patio-huertos e invernaderos orgánicos. La comunidad puede ser un apoyo para este cliente ya que algún otro cliente pudo haber subido a la sección de DIY información relevante para dicho proyecto.

3. Etapa Integración y tercerización:

- Organización:
 - En esta etapa ya la empresa podrá ofrecer servicios integrales con apoyo de tercerización o soluciones relevantes a los servicios principales que ofrece la compañía.
 - La página web estará completada con una comunidad informada y consciente de la necesidad del medio ambiente
- Cliente:
 - Tendrá acceso a una gama de servicios muy atractivos (agricultura y acuicultura fase de integración o expansión de servicios).
 - Visualización de su árbol de referidos y sus puntos canjeables por servicios de la empresa o descuentos aplicables a ellos.

4. Etapa final o “salida del mercado”:

- En esta etapa se toma en cuenta el *valor residual* de activos de la empresa, así como la recuperación del capital de trabajo para evaluar el cierre de operaciones, venta de la compañía o mantener operativa la empresa perpetuamente. Los detalles financieros serán explicados en el plan financiero.

Los contratos contarán con deberes y derechos de los clientes muy específicos para proteger tanto la integridad de la empresa como la integridad de nuestros clientes. Dicho esto, si alguna norma es infringida, esto podría involucrar desde la eliminación de la cuenta en la página web(plataforma) hasta demandas legales.

5.3 Flujo de Operaciones Clave:

Operaciones claves de la propuesta son:

- **Cadena de Suministro:** compra e importación de los equipos desde fábricas de china con la marca de la empresa impresa para el uso interno o venta externa, dependiendo de las necesidades del negocio, abarcando las siguientes tareas:
 - Suministro e Importación de equipos desde China con marca impresa.
 - Distribución interna y externa.
 - Almacenaje e inventario.
- **Canal de distribución:** el desarrollo de la plataforma integra la correcta distribución de los servicios y maquinarias necesarias para un resultado de alta calidad, por lo que dicha plataforma web lleva una atención especial en todos sus aspectos (soporte, mantenimiento, contingencias, entre otros.). A su vez, la documentación de las certificaciones realizadas por los operadores se encuentran reflejadas en la plataforma.
- **Creación de Cultura de esterilización amigable con el medio ambiente:** Su desarrollo inicial es a través de la plataforma o comunidad y luego, con el volumen de nuevos usuarios, el Social Media Manager integrará en la plataforma información relevante a la actualidad.

5.4 Propuesta coherente con la demanda:

- La plataforma centralizará muchas de las operaciones (pagos, agendas, horarios, soporte, entre otros), por lo que su desarrollo y mejoramiento es parte de la fidelización de los clientes.
- En base a la satisfacción del cliente y al sistema de referidos, vamos desarrollando una cultura de preocupación por el medio ambiente y la educación (por medio de la comunidad) de qué productos contaminan y sus sustitutos ecológicos reales.
- El uso de Marketing 4.0 *“tiene como objetivo principal generar confianza y fidelidad en el cliente, combinando e integrando lo mejor de los medios offline del marketing tradicional y la interacción online que proporciona el marketing digital.”* (Cortés, 2017), ya que nuestra plataforma integra todos los procesos relevantes de la compañía (omnicanal).

Carta Gantt:

Tabla No.1: Carta Gantt - Elaboración propia.

Actividad	Depende de	Duración
1. Adquisiciones de equipos:	2	pendiente
a. Maquina de Ozono industrial	✓	3 meses
b. Detectores de ozono para agua		en búsqueda
c. Detectores de ozono para ambiente		en búsqueda
2. Encuesta de sondeo de mercado	—	1 mes
a. creación de encuesta	✓	una semana
b. envío de encuestas	✓	dos semanas
c. análisis de los datos de recopilados de las encuestas realizadas.	✓	1 día
3. Marketing	2	
a. Página web	✓	un mes
b. logo	✓	dos semana
c. video promocional		dos meses
d. redes sociales		pendiente
4. Clientes familiares y amigos directos	2,1	
a. 0-10		
b. 11-50		
c. 51-100		
5. Contrato de personal	4	
6. 2do nivel de familiares y amigos.	4	
a. 101-200		
b. 201-300		
c. 301-400		
7. Contrato de personal	6	
8. redes sociales y volumen de clientes	6	
9. Contrato de personal	8	
10. Integración de servicios nuevos	8	
a. agua ozonificada (piscinas y riego de cultivos/invernaderos)		
b. entrenamiento y certificación para uso de máquinas de ozono para clientes.		

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

Completada
Incompleta/Neutral
Sin iniciar

5.5. Dotación

El Requerimientos del personal será basado en las necesidades de la organización, a continuación se muestra el crecimiento de personal anual para el correcto manejo de los volúmenes de clientes:

Tabla No.2: Dotación crecimiento de personal - Elaboración propia.¹⁷

Organigrama

cargos	Remuneracion Mensual	Cantidad año 1	Cantidad año 2	Cantidad año 3	Cantidad año 4	Cantidad año 5
CEO	\$5.000,00	1	1	1	1	1
Asistente CEO	\$2.000,00	0	1	1	2	2
Director de tecnologia/ Jefe de soporte/Sistemas	\$2.500,00	1	1	1	1	1
Admin Base de datos y Servidores	\$1.400,00	1	1	1	1	1
Jefe de pagos y referidos	\$1.300,00	1	1	1	1	1
Asistente de pagos y referidos	\$800,00	1	1	2	3	5
jefe de servicio al cliente	\$0,00	0	0	0	0	0
Agente de atencion al cliente	\$800,00	1	1	2	3	5
Jefe publicidad y mercadeo	\$1.300,00	1	1	1	1	1
Admin de reportes	\$1.100,00	1	1	1	1	1
Agente de reportes CSAT	\$800,00	1	1	1	1	1
Agente de reportes crecimiento	\$800,00	1	1	1	1	1
Supervisores ozono	\$900,00	1	1	2	3	5
Operadores ozono	\$600,00	2	7	16	31	50
totales personal		13	19	31	50	75

¹⁷ Los salarios están basados en la Direccion General de Recursos Humanos de la Universidad de Panamá https://utp.ac.pa/documentos/2018/pdf/indice_de_cargos_administrativo_para_la_web_01_de_junio_18.pdf

6. Equipo de proyecto

6.1 Equipo Gestor:

Está compuesto por dos estudiantes de Maestría en Administración de Empresas de la Universidad de Chile, los cuales han adquirido numerosas herramientas provistas a lo largo de la carrera con las que pueden llevar a cabo el proyecto satisfactoriamente.

Nuestro compromiso con el pueblo panameño es reafirmado con este proyecto que busca la evolución y concientización de las verdaderas necesidades del país, el medio ambiente y herramientas de autosustentabilidad en estos momentos de crisis.

En cuanto a la experiencia de los estudiantes tenemos:

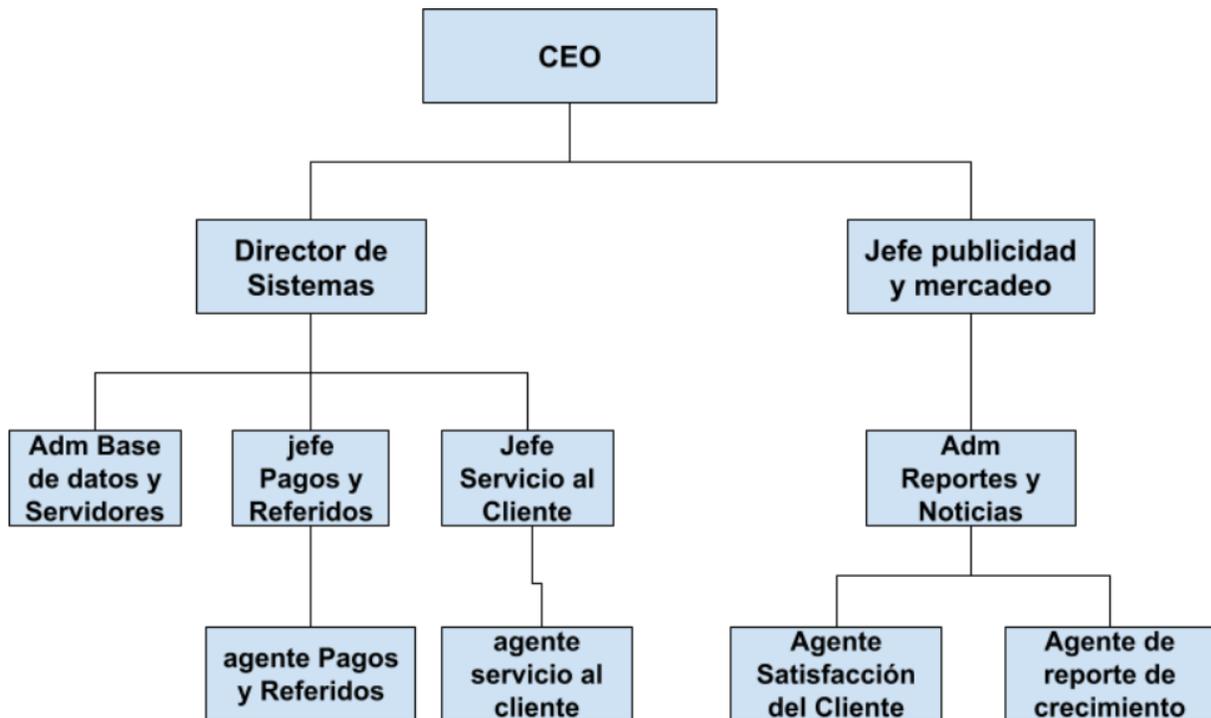
- Juan Herrera:
 - Es Licenciado en ingeniería comercial y cuenta con experiencia en gestión de personal y operaciones logísticas.
 - Contacto con Abogada.
 - Contacto con personal médico y salud.
 - Empresa de limpieza Pro Clean Panama.

- Elí Reyes:
 - Es Licenciado en Análisis de Sistemas Computacionales con más de 8 años en el campo de la tecnología, manejo de equipos de soporte técnico y mejora de procesos regionales (LATAM & Caribbean). También creador de contenido web y base de datos para solución de problemas accesibles por los clientes User Friendly, para la bajar el porcentaje de solicitudes de soporte técnico sin resolver a nivel de latinoamérica y el caribe.
 - Certificaciones en Sistemas Operativos de Microsoft para estaciones de trabajos individuales y Servidores empresariales.
 - Contacto con WebMaster y bases de datos manager.
 - Contacto con Social Media Manager.
 - Contacto con especialistas en limpieza profunda.

Teniendo en cuenta que manejamos la tecnología y los contactos para la adquisición de los productos que estamos ofreciendo con nuestros servicios y, sumado a esto, acceso a las normativas, certificaciones y estandarizaciones para el uso y manejo del ozono, **esto nos hace aptos** para el emprendimiento de este proyecto de manera exitosa.

6.2 Estructura Organizacional

Figura No.2: Estructura Organizacional - Elaboración propia.



- **CEO:** Responsable de las operaciones de la empresa y su comunicación con los dueños.
- **Jefe de Publicidad y Mercadeo:** Responsable de marketing y coordinación general del proyecto. Al principio se tercerizará este servicio.
- **Director de Sistemas:** Encargado del soporte del proyecto. También en los inicios del proyecto será tercerizado.
- **Jefe de Base de datos y Servidores:** encargado de mantener la plataforma en línea (siempre accesible / online).
- **Jefe de Pagos y Referidos:** encargado de que el módulo de bonificación esté al día y cuadrado con los niveles de contactos correctamente.
- **Agente pagos y referidos:** encargado del volumen entrante y saliente de las solicitudes o matriz de pagos.
- **Jefe de Servicio al Cliente:** encargado de la coordinación de los volúmenes entrantes y salientes de consultas y dudas de los clientes en cuanto a procedimientos y estatus de servicios.
- **Agentes de servicio al cliente:** encargados de atender a los clientes diariamente.

- **Administrador de reportes y noticias:** encargado de recibir todos los reportes de satisfacción al cliente y crecimiento de la compañía para analizarlos, en búsqueda de mejoras, para su evaluación con los altos mandos para la toma de decisiones. Así como también responsable de que las noticias que están publicadas en la plataforma sean verdaderas.
- **Asistente de reportes de Satisfacción del Cliente:** encargado de recibir todos los resultados de las encuestas para crear una tendencia o prevenir malas prácticas antes que afecten a la empresa y su propuesta de valor.
- **Asistente de crecimiento y tendencia de la comunidad:** encargado de reportar estadísticas de crecimiento y tendencias para su evaluación en la alta directiva.

6.3 Incentivos y compensaciones

Los incentivos y compensaciones se administrarán en base a lo establecido en las **leyes panameñas de salario:**

- Décimo Tercer mes corresponde a un salario que se divide en tres y se paga al empleado cada cuatrimestre. También se pagará Seguro Social y Seguro Educativo.
- Hasta el momento se está evaluando integrar el Seguro Dental y Seguro privado entre otros beneficios.
- Colaborador Residencial recibirá \$7,200 anuales (el salario mínimo dentro de la República de Panamá es \$600 mensuales), mientras que el Supervisor \$18,000 anuales (según estándares del mercado)
- Incentivos, aparte del salario, contarán con un conjunto de metas para aplicar a ellos. Por ejemplo, un bono de productividad, bonos de referidos, bonos de fidelización u otros según lo requiera la compañía.
- Anualmente, se tomará en cuenta la inflación del 3% que maneja la República de Panamá para ajustar los salarios de manera que los colaboradores no se vean afectados por dichos cambios financieros globales.

7. Plan Financiero

7.1. Supuestos

- La evaluación del proyecto es a 5 años.
- El proyecto cuenta con metas anuales de servicios para alcanzar los objetivos financieros por medio del sistema de referidos (**ver tabla No. 6**).
- Los equipos o maquinarias son adquiridos en fábricas chinas para su personalización con la marca de la empresa (**ver anexo 5 maquinarias**).
- Los clientes tienen la opción de adquirir maquinarias.
- Los servicios se estiman con una frecuencia mensual.
- Los impuestos a la utilidad son del 25% para Panamá.
- El presupuesto de Publicidad incluye: salarios del equipo de trabajo y costos varios de algoritmo de motor de búsqueda.
- Los operadores no requieren una oficina por lo que la estructura de trabajo se basa en “working from home”
- El Supervisor se encarga de que los servicios sean completados correctamente, ya que de lo contrario, se genera una escalación directa. Esto facilita el manejo del equipo completo de colaboradores.
- Se estima iniciar en el año uno con 13 empleados con horarios de medio tiempo mientras se ajusta el volumen de clientes (**ver Tabla No.9: Dotación crecimiento de personal**), para el segundo año 19 empleados a tiempo completo, para el tercer año 31 empleados, para el 4to año una dotación de 50 empleados y para el año cinco 75 empleados.
- Luego de alcanzado los objetivos, la empresa iniciará integraciones de los servicios tercerizados en caso tal se decida perpetuar operaciones o abrir otro ejercicio con integraciones de servicios.
- Las maquinarias se reemplazan por año para mantener un óptimo rendimiento ya que su mantenimiento asemeja la compra de las unidades en economía de escala.

La rentabilidad la estimamos desde el tamaño de mercado de 472,473 viviendas en la provincia de Panamá (*ver anexo censo*), asumimos una penetración de mercado de un 3% teniendo 14,174.19 de viviendas o posibles usuarios. De esta cantidad de viviendas hemos dividido en metas de alcance de clientes, en donde el primer periodo de evaluación de 5 años a 4,704 clientes con un sistema de bonificación por referido que permitirá la escalabilidad proyectada.

Se estima un crecimiento porcentual de entre 1% y 2% mensual en servicios completados en el segmento “**hogares**” . Con estos ingresos, entonces iniciamos la integración de los siguientes servicios¹⁸.

¹⁸ver 5.3. Plan de desarrollo e implementación

7.2 Plan de Inversión:

Tenemos una inversión inicial de \$90.086 en donde \$42.462 estará destinado a capital de trabajo más las inversiones siguiente:

- Página web \$ 1.000
- Curso de ozono \$ 374
- Mascarillas, guantes y uniformes \$ 900
- Acondicionamiento de vehículo \$15.000
- Equipos de Ozono \$ 1.000(*ver anexo 3.3)
- Gastos en Trámite \$ 800
- Comp y utiles de ofic \$29.000 (*ver anexo 3.4)
- Registro de marca \$ 150

Se realizarán re-inversiones anuales en maquinarias, en equipo de computadoras para los nuevos empleados, equipo para esterilización (mascarilla, guantes y uniforme)de acuerdo al volumen de servicios: reinversión para el año 1 de \$65.266, para el año 2 de \$70.458, para el año 3 de \$100.211, para el año 4 de \$167.393, para el año 5 se incluye en los cálculos de perpetuidad las reinversiones de computadoras, uniforme y capital de trabajo. Los detalles se encuentran en **anexos diagramas**.

7.3 Ingresos (mensual y anual)

7.3.1. Año 1 mensualmente:

Tabla No.3: Flujo ingreso mensual - Elaboración propia

Año 1	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Totales
INGRESOS:													
Servicios	\$153,62	\$369,07	\$693,70	\$1.109,55	\$1.622,62	\$2.232,91	\$2.940,41	\$3.745,12	\$4.647,04	\$5.646,18	\$6.742,53	\$7.936,10	37.839
venta de equipo				500				500			500		1.500
ingreso bruto	154	369	694	1.610	1.623	2.233	2.940	4.245	4.647	5.646	7.243	7.936	39.339

7.3.2. Anual:

Tabla No.4: Flujo Ingreso anual- Elaboración propia

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de Ozonificación		37.839	235.800	606.804	1.166.611	1.894.525
Venta de kit (ozonificador y curso de normativa de manejo)		1.500	2.500	3.500	5.000	6.000
ingreso bruto		39.339	238.300	610.304	1.171.611	1.900.525

7.4 Capital de Trabajo

El capital de trabajo (k) se está evaluando anualmente y se están tomando los gastos operativos de 3 meses del año más el capital de trabajo del año anterior. En el año de cierre de operaciones podemos ver reflejado la devolución del capital de trabajo.

Tabla No.5: Capital de Trabajo - Elaboración propia

maquinas de ozono	(\$1.000)	(\$1.850)	(\$3.250)	(\$5.500)	(\$8.600)
costos de importacion al por mayor	(\$650)	(\$650)	(\$1.150)	(\$1.150)	(\$1.500)
Salarios	(\$124.700)	(\$294.100)	(\$400.400)	(\$574.303)	(\$789.100)
seguro social	(\$23.400)	(\$34.200)	(\$55.800)	(\$90.000)	(\$135.000)
seguro de vida	(\$3.120)	(\$4.560)	(\$7.440)	(\$12.000)	(\$18.000)
Costos Fijos	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)
mercadeo	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)
dominio y hosting	(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)
materiales	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)
publicidad	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)
Transporte:					
llantas	(\$360)	(\$960)	(\$2.160)	(\$4.080)	(\$6.600)
mantenimiento	(\$585)	(\$1.560)	(\$3.510)	(\$6.630)	(\$10.725)
gasolina	(\$5.400)	(\$14.400)	(\$32.400)	(\$61.200)	(\$99.000)
Capital de Trabajo	(\$42.462)	(\$48.266)	(\$38.458)	(\$96.393)	\$269.789

7.5 Tasa de descuento

La tasa de costo de capital se calculó por medio del modelo de CAPM para evaluación de proyectos en donde pudimos determinar la tasa libre de riesgo $r_f = 0.92\%$ (como nuestra moneda es el dolar utilizamos los porcentajes indicados en el bono del tesoro americano Rendimiento. (2021, January 3). Bono de Estados Unidos a 10 años Diciembre 2020. Retrieved from <https://datosmacro.expansion.com/bono/usa?dr=2020-12>). A esta tasa se le suma la prima por riesgo país de Panamá de 2.35% (Damodaran, July 1, 2020 http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html).

Como resultado la tasa libre de riesgo es igual a $r_f = 3.27\%$ y tasa de costo de capital de $r = 15\%$

7.6 Flujo de Caja (mensual y anual)

7.6.1 Mensual

Tabla No.6: Flujo Caja mensual - Elaboración propia (Tabla completa en anexo flujo mensual)

Año 1	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Totales
INGRESOS:													
Servicios	\$154	\$369	\$694	\$1.110	\$1.623	\$2.233	\$2.940	\$3.745	\$4.647	\$5.646	\$6.743	\$7.936	\$37.839
venta de equipo				\$500				\$500			\$500		\$1.500
ingreso bruto	\$154	\$369	\$694	\$1.610	\$1.623	\$2.233	\$2.940	\$4.245	\$4.647	\$5.646	\$7.243	\$7.936	\$39.339
EGRESOS:													
maquinas de ozono	(\$1.000)												(\$1.000)
costos de importacion al por mayor de maquinas de ozono	(\$650)												(\$650)
Salarios	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$124.700)
seguro social	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$23.400)
seguro de vida	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$3.120)
Costos Fijos	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$2.772)
mercadeo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
dominio y hosting	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$60)
materiales	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$1.200)
publicidad	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$3.600)
Transporte:													
llantas	(\$360)												(\$360)
mantenimiento	(\$585)												(\$585)
gasolina	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$5.400)
Total Gastos operativos:	(\$16.533)	(\$13.938)	(\$169.847)										
EBITDA	(\$16.379)	(\$13.569)	(\$13.244)	(\$12.328)	(\$12.315)	(\$11.705)	(\$10.997)	(\$9.693)	(\$9.291)	(\$8.291)	(\$6.695)	(\$6.002)	(\$130.508)
depreciacion de vehiculo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Depreciacion de computadoras	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$5.800)
Amortización Intangibles	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Resultado antes de impto	(\$17.146)	(\$14.335)	(\$14.011)	(\$13.095)	(\$13.082)	(\$12.471)	(\$11.764)	(\$10.459)	(\$10.057)	(\$9.058)	(\$7.462)	(\$6.768)	(\$139.708)
Impto a la Utilidad 25% (para panama)	\$4.286	\$3.584	\$3.503	\$3.274	\$3.270	\$3.118	\$2.941	\$2.615	\$2.514	\$2.265	\$1.865	\$1.692	\$34.927
Resultado después de impto	(\$12.859)	(\$10.751)	(\$10.508)	(\$9.821)	(\$9.811)	(\$9.354)	(\$8.823)	(\$7.844)	(\$7.543)	(\$6.794)	(\$5.596)	(\$5.076)	(\$104.781)
Depreciación y Amortización	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$9.200
maskarillas, guantes y uniformes	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$2.400)
Computadoras y utiles de oficina	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$17.000)
Capital de Trabajo	(\$48.266)												(\$48.266)
Inversion	(\$90.686)												(\$90.686)
Flujo de Caja	(\$152.661)	(\$11.601)	(\$11.358)	(\$10.671)	(\$10.661)	(\$10.204)	(\$9.673)	(\$8.694)	(\$8.393)	(\$7.644)	(\$6.446)	(\$5.926)	(\$253.933)
Saldo Acumulado	(\$152.661)	(\$164.263)	(\$175.621)	(\$186.292)	(\$196.953)	(\$207.157)	(\$216.830)	(\$225.524)	(\$233.917)	(\$241.561)	(\$248.007)	(\$253.933)	(\$2.502.717)

7.6.2 Anual

Tabla No.7: Flujo Caja Anual - Elaboración propia

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de Ozonización		\$37.839	\$235.800	\$606.804	\$1.166.611	\$1.894.525
Venta de kit (ozonificador y curso de normativa de manejo)		\$1.500	\$2.500	\$3.500	\$5.000	\$6.000
ingreso bruto		\$39.339	\$238.300	\$610.304	\$1.171.611	\$1.900.525
Despidos e indemnizaciones						(\$229.500)
maquinas de ozono		(\$1.000)	(\$1.850)	(\$3.250)	(\$5.500)	(\$8.600)
costos de importacion al por mayor		(\$650)	(\$650)	(\$1.150)	(\$1.150)	(\$1.500)
Salarios		(\$124.700)	(\$294.100)	(\$400.400)	(\$574.303)	(\$789.100)
seguro social		(\$23.400)	(\$34.200)	(\$55.800)	(\$90.000)	(\$135.000)
seguro de vida		(\$3.120)	(\$4.560)	(\$7.440)	(\$12.000)	(\$18.000)
Costos Fijos		(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)
mercadeo		(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)
dominio y hosting		(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)
materiales		(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)
publicidad		(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)
Transporte:						
llantas		(\$360)	(\$960)	(\$2.160)	(\$4.080)	(\$6.600)
mantenimiento		(\$585)	(\$1.560)	(\$3.510)	(\$6.630)	(\$10.725)
gasolina		(\$5.400)	(\$14.400)	(\$32.400)	(\$61.200)	(\$99.000)
Total Gastos Operativos		(\$169.847)	(\$362.912)	(\$516.742)	(\$765.495)	(\$1.308.657)
EBITDA		(\$130.508)	(\$124.612)	\$93.562	\$406.116	\$591.868
depreciacion de vehiculo		(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias		(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)
Depreciacion computadoras año 1		(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)
Depreciacion computadoras año 2 (5años)			(\$3.400)	(\$3.400)	(\$3.400)	(\$6.800)
Depreciacion computadoras año 3 (5años)				(\$6.400)	(\$6.400)	(\$19.200)
Depreciacion computadoras año 4 (5años)					(\$11.200)	(\$44.800)
Depreciacion computadoras año 5 (5años)						(\$71.000)
Amortización Intangibles		(\$200)	(\$200)			
Resultado antes de impto		(\$139.708)	(\$137.212)	\$74.762	\$376.116	\$441.068
Impto a la Utilidad 25% (para panama)		\$34.927	\$34.303	(\$18.690)	(\$94.029)	(\$110.267)
Resultado después de impto		(\$104.781)	(\$102.909)	\$56.071	\$282.087	\$330.801

Depreciación y Amortización		\$9.200	\$12.600	\$18.800	\$30.000	\$150.800
Pag web/app estructura	(\$1.000)					
curso de ozono	(\$374)					
maskarillas, guantes y uniformes	(\$900)	(\$2.400)	(\$5.400)	(\$10.200)	(\$16.500)	
Acondicionamiento del vehiculo	(\$15.000)					
Maquinarias	(\$1.000)					
Gastos en Trámites	(\$800)					
Computadoras y utiles de oficina	(\$29.000)	(\$17.000)	(\$32.000)	(\$56.000)	(\$71.000)	
registro de marca	(\$150)					
Capital de Trabajo	(\$42.462)	(\$48.266)	(\$38.458)	(\$44.211)	(\$96.393)	\$269.789
Valor residual						\$712.000
Flujo de Caja	(\$90.686)	(\$163.247)	(\$166.167)	(\$35.539)	\$128.194	\$1.463.390
r	15%					
VAN	\$ 419.205					
TIR	40%					

7.7 Estado de Resultado Proyectado (EERR)

Tabla No.8: Flujo Caja Anual - Elaboración propia

Estado de Resultados	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos brutos		\$39.339	\$238.300	\$610.304	\$1.171.611	\$1.900.525
Gastos Operativos		(\$169.847)	(\$362.912)	(\$516.742)	(\$765.495)	(\$1.308.657)
EBITDA		(\$130.508)	(\$124.612)	\$93.562	\$406.116	\$591.868
Depreciación		(\$9.200)	(\$12.600)	(\$18.800)	(\$30.000)	(\$150.800)
Resultado antes de impto		(\$139.708)	(\$137.212)	\$74.762	\$376.116	\$441.068
Impto a la Utilidad 25% (para panama)		\$34.927	\$34.303	(\$18.690)	(\$94.029)	(\$110.267)
Resultado después de impto		(\$104.781)	(\$102.909)	\$56.071	\$282.087	\$330.801
inversion inicial y reinversiones	(\$90.686)	(\$67.666)	(\$75.858)	(\$110.411)	(\$183.893)	\$981.789
Flujo de caja neto	(\$90.686)	(\$163.247)	(\$166.167)	(\$35.539)	\$128.194	\$1.463.390

7.8 Evaluación del Proyecto VAN y TIR

Resumiendo el flujo de caja, el proyecto tiene un VAN positivo de \$149.205 cuando se descuenta la tasa calculada del 15% con La Tasa Interna de Retorno (TIR) de 40%.

Tabla No.9: Evaluación del Proyecto VAN y TIR - Elaboración propia

r	15%
VAN	\$ 419.205
TIR	40%

$$VAN = - \$90.686 - \frac{\$163.247}{1,05} - \frac{\$166.167}{1,05} - \frac{\$35.539}{1,05} + \frac{\$128.194}{1,05} + \frac{\$1.463.390}{1,05} = \$ 419.205$$

Un proyecto interesante con un retorno de inversión acumulado al cuarto año:

Tabla No.10: Payback acumulado - Elaboración propia

Payback Acumulado	0	1	2	3	4	5
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VA de cada flujo	(90.686)	(141.954)	(125.646)	(23.368)	73.295	727.564
Acumulado de los VA	0	(141.954)	(267.600)	(290.968)	(217.673)	509.891
	(90.686)	(283.908)	(393.246)	(314.336)	(144.377)	1.237.454

7.9 Ratios Principales:

El punto de equilibrio lo encontramos en el servicio número 1279 en el tercer año.

Tabla No.11: Breakeven - Elaboración propia

Año 3	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	oct	nov	dic	Totales
Servicios	864	923	983	1078	1143	1210	1279	1386	1460	1536	1614	1694	15170
ingreso bruto	\$34.564,78	\$37.407,50	\$39.327,03	\$43.600,35	\$45.711,92	\$48.900,29	\$51.165,47	\$55.957,26	\$58.414,47	\$61.948,49	\$65.059,32	\$68.246,96	\$610.303,84
Total Gastos operativos:	(\$52.292,67)	(\$42.222,67)	(\$42.222,67)	(\$42.222,67)	(\$42.222,67)	(\$42.222,67)	\$42.222,67	\$42.222,67	(\$42.222,67)	(\$42.222,67)	(\$42.222,67)	(\$42.222,67)	(\$516.742,00)
EBITDA	(\$17.727,89)	(\$4.815,17)	(\$2.895,63)	\$1.377,69	\$3.489,25	\$6.677,62	\$8.942,80	\$13.734,60	\$16.191,80	\$19.725,82	\$22.836,65	\$26.024,29	\$93.561,84
depreciación de vehiculo	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$250,00)	(\$3.000,00)
Depreciación Maquinarias	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$16,67)	(\$200,00)
Depreciación de computadoras	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$1.300,00)	(\$15.600,00)
Resultado antes de impto	(\$19.294,56)	(\$6.381,83)	(\$4.462,30)	(\$188,98)	\$1.922,58	\$5.110,95	\$7.376,14	\$12.167,93	\$14.625,14	\$18.159,16	\$21.269,99	\$24.457,63	\$74.761,84
Impto a la Utilidad 25% (para panama)	\$4.823,64	\$1.595,46	\$1.115,57	\$47,24	(\$480,65)	(\$1.277,74)	(\$1.844,03)	(\$3.041,98)	(\$3.656,28)	(\$4.539,79)	(\$5.317,50)	(\$6.114,41)	(\$18.690,46)
Resultado después de impto	(\$14.470,92)	(\$4.786,38)	(\$3.346,72)	(\$141,73)	\$1.441,94	\$3.833,22	\$5.532,10	\$9.125,95	\$10.968,85	\$13.619,37	\$15.952,49	\$18.343,22	\$56.071,38
Depreciación y Amortización	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$1.566,67	\$18.800,00
Capital de Trabajo	(\$44.210,75)												(\$44.210,75)
Flujo de Caja	(\$62.631,67)	(\$8.736,38)	(\$7.296,72)	(\$4.091,73)	(\$2.508,06)	(\$116,78)	\$1.582,10	\$5.175,95	\$7.018,85	\$9.669,37	\$12.002,49	\$14.393,22	(\$35.539,37)

8. Riesgos críticos y Plan de mitigación

Debido a que el proyecto está en crecimiento en nuestro país pero lleva muchos años en otros países desarrollados, contamos con Riesgos críticos en el desarrollo de la propuesta, entre dichos riesgos podemos mencionar algunos:

- Caída de la plataforma: respaldo de hosting por medio del proveedor de servicio.
- Cuarentena Total: Los operadores cuentan con salvo-conducto de circulación para servicios de esterilización.
- Exportación e importación detenidas: Se detendría la venta de maquinarias/equipo para mantener stock hasta su reactivación.
- Disponibilidad de vehículos al principio del proyecto: se cuenta con conocidos que cuentan con vehículos aptos para estos servicios por lo que se incluiría en los flujos gastos de transporte.
- Estrategia de Marketing: actualmente nuestro encargado de la página y video promocional se encuentra con Covid por lo que también conocemos a WebMaster Manager que puede realizar la migración de la plataforma en caso la persona no pueda seguir brindando el servicio.
- Delincuencia: los colaboradores pueden ser atacados en sitios de emergencia social o barrio peligrosos por lo que el servicio está limitado a evitar este tipo de lugares.

Estrategia de salida:

- Contamos con contacto en otros países que manejan estos servicios por lo que a la hora de liquidación de activos tendríamos la posibilidad de rematar los equipos en otros países. Con un **valor residual = \$712.000** donde nuestro último flujo muestra un cierre operaciones de \$1.463.390 al año quinto.

9. Propuesta Inversionista

La propuesta para los inversionistas estará dividida en dos partes, presentando la propuesta con cierre de operaciones al final del ejercicio de 5 años y presentando la propuesta con operaciones en perpetuidad:

- Propuesta con Cierre de operaciones:

El proyecto cuenta con una inversión inicial (año cero) de \$90.086 en donde se incluye desde equipos, vehículos, salarios, página web y su infraestructura virtual (base de datos y soporte). En donde también tomaremos en cuenta los déficit para los años 1, 2, 3 con una suma de \$364.953 dando como resultado una inversión total de **\$455.639**, por lo cual proponemos a los inversionistas la totalidad de la inversión por el 40% de la compañía. Para el año cuarto cerrando con un periodo proyectado fiscal positivo de \$128.194 los inversionistas recibirán ganancias de \$51.278. Para el año del cierre de operaciones contamos con un respaldo de un VAN = \$436.386 y una Tasa de Retorno (TIR) del 40% con tasa de riesgo del 15% por emprendimiento dando ganancias mayores a lo invertido por los inversionistas de \$585.356.

- Propuesta con operaciones a perpetuidad:

El proyecto cuenta con una inversión inicial (año cero) de \$90.086 en donde se incluye desde equipos, vehículos, salarios, página web y su infraestructura virtual (base de datos y soporte). En donde también tomaremos en cuenta los déficit para los años 1, 2, 3 con una suma de \$364.953 dando como resultado una **inversión total de \$455.639** alcanzando el equilibrio el tercer año entregando regalías desde el 4to año. Calculamos crecimientos del 3% a partir del sexto año a perpetuidad, las inversiones se incluyen en los cálculos de perpetuidad (de computadoras, uniforme y capital de trabajo. Los detalles se encuentran en **anexos diagramas**) por lo cual proponemos a los inversionistas la totalidad de la inversión, por el 15% de la compañía. Contamos con la garantía de un VAN = \$2.431.604 y una Tasa de Retorno (TIR) del 91% con tasa de riesgo del 15% por emprendimiento entregando a los inversionistas el total de sus inversiones al noveno año de vida de la empresa y luego 5 años de ganancias en donde ya habrán recibido más de 1 millón de dolares, para luego la empresa les presentará a los inversionistas una propuesta de recompra del 15%(**ver anexo crecimiento acumulado de ganancias para los inversionistas**).

10. Conclusiones

- El segmento exclusivo que logramos identificar es una oportunidad de crecimiento en un grupo de personas que no estaban siendo satisfechas.
- El servicio de esterilización de alta calidad a precios asequibles brinda una oportunidad a los clientes de resolver sus problemas de esterilización no resueltos con los métodos tradicionales.
- El sistema de referidos brinda una oportunidad de escalamiento muy positiva para un proyecto en emprendimiento.
- El enfoque de Marketing 4.0 permitirá liderar este segmento ya que las compañías tradicionales no están ofreciendo ningún tipo de relación post-venta con los clientes.
- La Plataforma web e infraestructura virtual se posiciona en las mentes de los consumidores de forma positiva y constructiva permitiendo no solo aportar a la sociedad sino que también la sociedad pueda aportar creando una sociedad fructífera y sana.
- El sistema de fidelización (bonos y beneficios) con el que cuenta OzonKlean permite que aunque el servicio sea fácil de imitar la propuesta de valor que los clientes experimentarían será mejor que recibir el mismo servicio de menor calidad.
- La rentabilidad del proyecto a **perpetuidad** promete grandes ganancias en el mercado analizado en la provincia de Panamá proyectando un VAN positivo de \$2.431.604 con una Tasa de Retorno de 91% con un descuento por riesgo de 15% en donde el negocio alcanza el equilibrio a finales del tercer año presentando así una propuesta muy atractiva para invertir.

Bibliography

- Arzuza, M. B. (2019, octubre 10). mejorconsalud. Retrieved from El mal uso del cloro y sus efectos en la salud: <https://mejorconsalud.as.com/el-mal-uso-del-cloro-efectos-salud/>
- Guarch, F. (23 de abril de 2020). <https://humedadcontrolada.com/>. Obtenido de <https://humedadcontrolada.com/>: <https://humedadcontrolada.com/desinfeccion-ozono-casa-elimina-virus-mohos-a-caros-casa/>
- RADIO GUANTÁNAMO. (22 de septiembre de 2020). <https://www.radioguantanamo.icrt.cu/noticias/salud>. Obtenido de <https://www.radioguantanamo.icrt.cu/>: <https://www.radioguantanamo.icrt.cu/noticias/salud/10690-ozonoter>
- comunicae. (1 de 4 de 2020). <https://www.comunicae.es/nota/>. Obtenido de [https://www.comunicae.es:](https://www.comunicae.es/) <https://www.comunicae.es/nota/aumenta-la-demanda-de-limpieza-c>
- Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República Panamá. (s.f.). <https://www.inec.gob.pa/publicaciones/>. Obtenido de [https://www.inec.gob.pa:](https://www.inec.gob.pa/) https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICA
- centralamericadata. (23 de julio de 2020). <https://www.centralamericadata.com/es/article/home>. Obtenido de [https://www.centralamericadata.com:](https://www.centralamericadata.com/) https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Servicios_de_limpieza_Innovar_para_satisfacer_demanda

La Gráfica. (10 de 10 de 2018). <https://www.semana.com>. Obtenido de <https://www.semana.com>:

<https://www.semana.com/los-productos-de-aseo-y-su-impacto-ambiental/262981>

habitissimo - Reformas y Servicios para el Hogar. (s.f.). <https://www.habitissimo.es>.

Obtenido de <https://www.habitissimo.es>:

<https://www.habitissimo.es/presupuestos/limpieza-con-ozono>

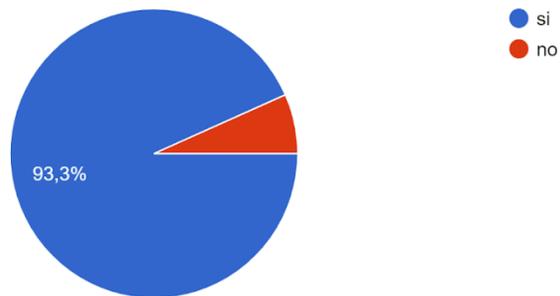
Cortés, F. (9 de oct de 2017). <https://www.mercadotecniatotal.com>. Obtenido de <https://www.mercadotecniatotal.com>:

<https://www.mercadotecniatotal.com/mercadotecnia/marketing-4-0-pasar-de-tradicional-a-digital/>

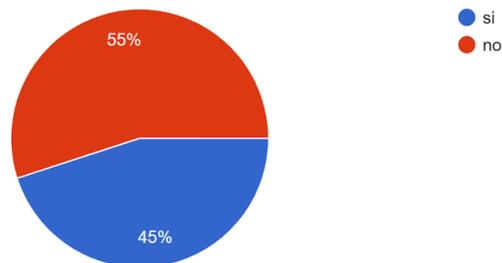
Anexos

1. Encuesta de sondeo de conocimiento del Ozono: Google drive Proyectos (*elaboración propia*):

¿Cree usted que la calidad del aire en el interior de su casa u oficina tiene un impacto en la salud?
120 respuestas

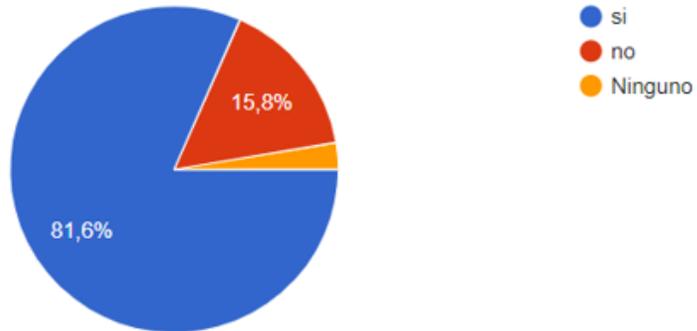


¿Sabía usted que absolutamente todos los productos químicos de limpieza permanecen en el aire no como limpiadores sino como agentes tóxicos, o...sas enfermedades, alergias y ataques cardíacos?
120 respuestas



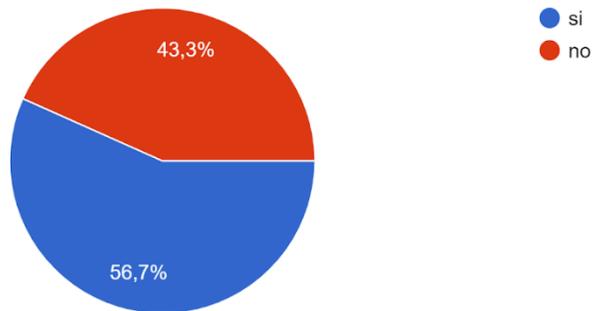
¿Hay alguien en casa u oficina que padece de alergias, rinitis asma?

120 respuestas

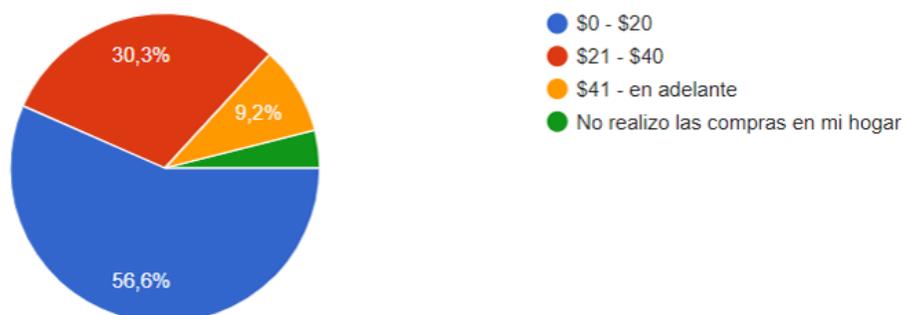


¿Tiene usted mascotas?

120 respuestas

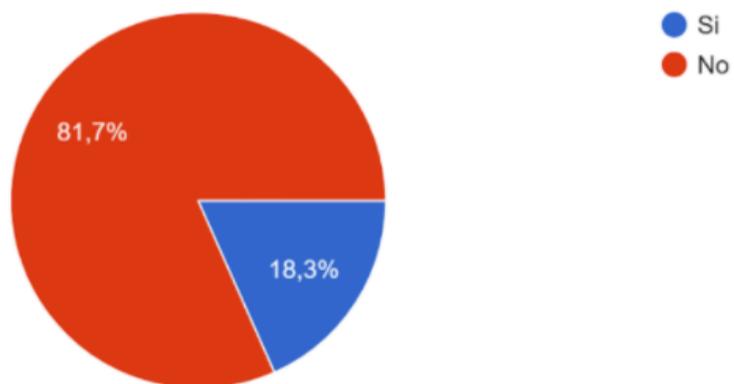


¿Cuanto invierte en productos químicos de limpieza, aromatizantes, desinfectantes y Cloro mensualmente?



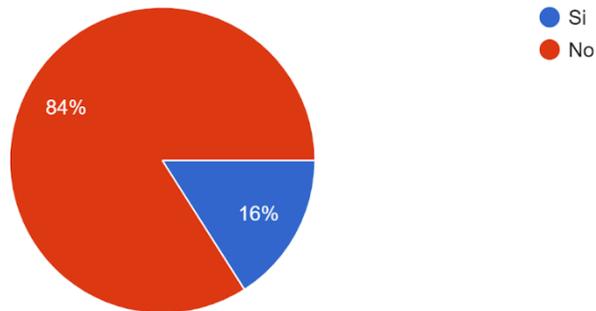
¿Conoce usted la Sanitización y Esterilización con Ozono?

120 respuestas

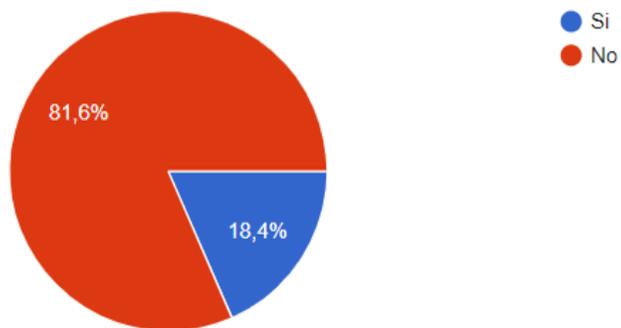


¿Sabías que el Ozono limpia y desinfecta 3000 veces más que cualesquier desinfectante incluyendo el cloro?

119 respuestas

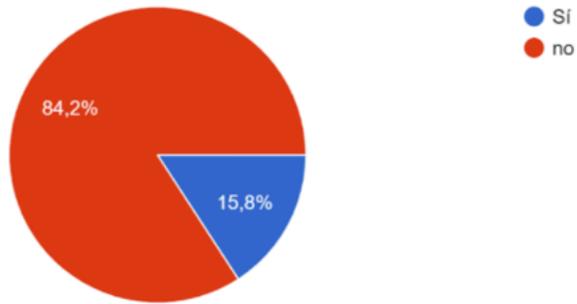


¿Sabía usted que según la ITEL (Instituto de limpieza Español), Organización de la Salud Europea y la FDA el ozono es el limpiador del futuro ya que es totalmente seguro para tratar el agua, alimentos, y en ozonoterapia ayuda al cuerpo y organismo ?



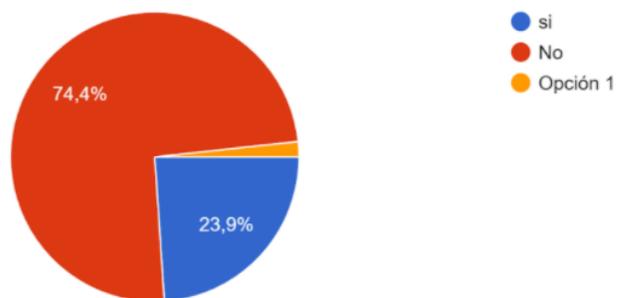
¿Sabía usted que el ozono actúa matando directamente a las partículas, virus, germen por medio de la eliminación de su membrana celular, evitando su reactivación (su destrucción total) en un tiempo mínimo de 5 segundos? siendo así un Acaricida, Fungicida y Bactericida eficiente.

120 respuestas

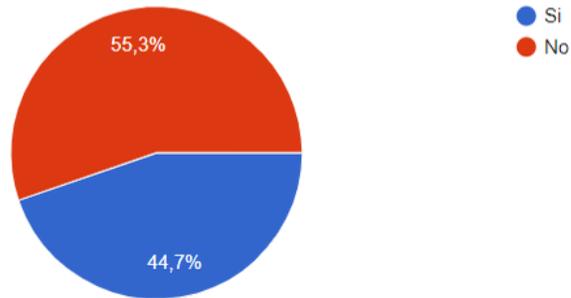


¿Sabía usted que el ozono es amigable con el medio ambiente, garantizando el bienestar de las personas.?

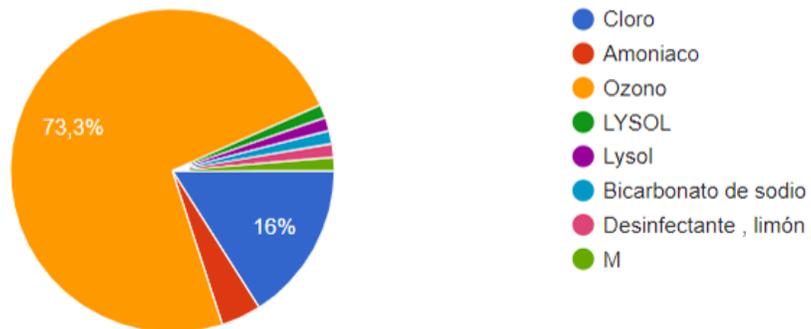
117 respuestas



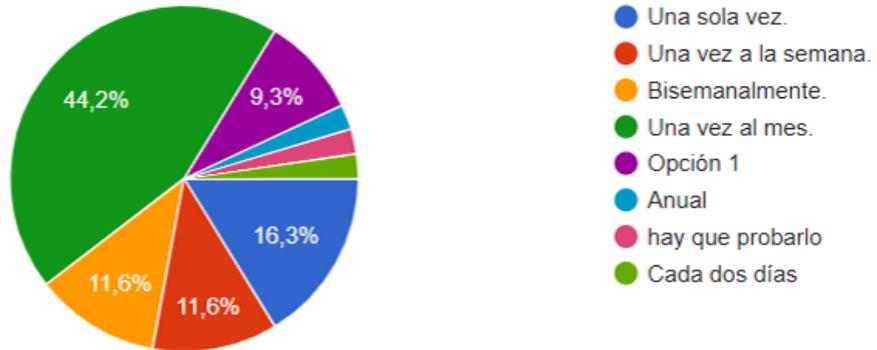
Sabía usted que la acumulacion de bacterias, humedad, hongos en espacios cerrados generan enfermedades respiratorias y alergias, pero el uso adecuado del Ozono elimina cada uno en menos de 5 segundos ?



Que limpieza profunda preferirias practicar para mantener sanos a tus seres queridos?



Con que frecuencia te gustaria recibir servicio de desinfección con ozono?



2. Otros usos del Ozono:

- o El uso potencial de la terapia de ozono como una acción complementaria, basada en datos científicos disponibles, es una contribución para combatir la enfermedad, según consta en el documento *Uso potencial del Ozono en SARS-CoV-2/COVID-19*, avalado por el Comité Científico Internacional de Ozonoterapia (ISCO3, por sus siglas en inglés), presentado en marzo último.



- Ozonoterapia a nivel clínico:
 - El documento refiere que se han estudiado los virus durante su interacción con el ozono y después de 30 segundos de exposición a este gas, el 99 por ciento de los virus se inactivaron y demostraron daños en las proteínas de su envoltura, lo que puede provocar la falla de la unión a las células normales y la ruptura del ARN (ácido ribonucleico).

- Ozono en la acuicultura
 - Gran disminución de la cantidad de Agua usada.
 - Los peces crecen más rápido y las escamas más brillantes y relucientes, con mayor vitalidad de los peces.
 - Reducción de las enfermedades que se transmiten y propagan por el agua.
 - Mayor nivel de control del medioambiente.
 - Se elimina o disminuye los suplementos/hormonas/antibióticos, etc. en otras etapas del tratamiento.
 - ¿Por qué utilizar ozono está creciendo en la acuicultura?
 - Elimina de forma efectiva los patógenos orgánicos, pesticidas, los nitratos y el agua es clara sin colores.
 - En el caso de haber exceso de ozono, de forma muy rápida el ozono vuelve a ser oxígeno.
 - El ozono consumido o residual no deja residuos.

- Certificaciones para uso de Ozono:
 - Es tan variado el uso que se le puede dar al ozono que se ha estandarizado su uso en diferentes segmentos en donde empresas y universidades certifican a trabajadores y a empresas en busca de:
 - Visibilidad de las competencias en el mercado laboral.
 - Trabajadores más calificados, reducción de costos de reclutamiento y capacitación.
 - Entre otros.



3. Diagramas:

3.1. Dotación

Organigrama

*Decimo tercer mes incluido en el salario anual (un salario mensual dividido en 3 partes entregado 3 veces en el año)

Remuneracion Mensual	Cantidad año 1	salario total Año 1	Cantidad año 2	salario total Año 2	Cantidad año 3	salario total Año 3	Cantidad año 4	salario total Año 4	Cantidad año 5	salario total Año 5	
cargos		Media jornada									
CEO	\$5.000,00	1	\$35.000,00	1	\$65.000,00	1	\$65.000,00	1	\$65.000,00	1	\$65.000,00
Asistente CEO	\$2.000,00	0	\$0,00	1	\$26.000,00	1	\$26.000,00	2	\$52.000,00	2	\$52.000,00
Director de tecnologia/ Jefe de soporte/Sistemas	\$2.500,00	1	\$17.500,00	1	\$32.500,00	1	\$32.500,00	1	\$32.500,00	1	\$32.500,00
Admin Base de datos y Servidores	\$1.400,00	1	\$9.800,00	1	\$18.200,00	1	\$18.200,00	1	\$18.200,00	1	\$18.200,00
Jefe de pagos y referidos	\$1.300,00	1	\$9.100,00	1	\$16.900,00	1	\$16.900,00	1	\$16.900,00	1	\$16.900,00
Asistente de pagos y referidos	\$800,00	1	\$5.600,00	1	\$10.400,00	2	\$20.800,00	3	\$31.200,00	5	\$52.000,00
jefe de servicio al cliente	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Agente de atencion al cliente	\$800,00	1	\$5.600,00	1	\$10.400,00	2	\$20.800,00	3	\$29.603,00	5	\$52.000,00
Jefe publicidad y mercadeo	\$1.300,00	1	\$9.100,00	1	\$16.900,00	1	\$16.900,00	1	\$16.900,00	1	\$16.900,00
Admin de reportes	\$1.100,00	1	\$7.700,00	1	\$14.300,00	1	\$14.300,00	1	\$14.300,00	1	\$14.300,00
Agente de reportes CSAT	\$800,00	1	\$5.600,00	1	\$10.400,00	1	\$10.400,00	1	\$10.400,00	1	\$10.400,00
Agente de reportes crecimiento	\$800,00	1	\$5.600,00	1	\$10.400,00	1	\$10.400,00	1	\$10.400,00	1	\$10.400,00
Supervisores ozono	\$900,00	1	\$6.300,00	1	\$11.700,00	2	\$23.400,00	3	\$35.100,00	5	\$58.500,00
Operadores ozono	\$600,00	2	\$7.800,00	7	\$51.000,00	16	\$124.800,00	31	\$241.800,00	50	\$390.000,00
totales personal		13	\$124.700,00	19	\$294.100,00	31	\$400.400,00	50	\$574.303,00	75	\$789.100,00

3.2. Mantenimiento Autos-personal de campo

Diagrama mantenimiento autos - personal de campo (operadores ozono y supervisores ozono)

	Costo mantenimiento anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de vehiculos		3	8	18	34	55
llantas	\$120,00	\$360,00	\$960,00	\$2.160,00	\$4.080,00	\$6.600,00
mantenimiento	\$195,00	\$585,00	\$1.560,00	\$3.510,00	\$6.630,00	\$10.725,00
gasolina	\$1.800,00	\$5.400,00	\$14.400,00	\$32.400,00	\$61.200,00	\$99.000,00
total \$	\$2.115,00	\$6.345,00	\$16.920,00	\$38.070,00	\$71.910,00	\$116.325,00

3.3. Maquinaria de ozono-personal operadores

Diagrama Maquinarias - personal operadores

	Costo al por mayor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maquinarias x operario		2	7	16	31	50
5 equipos a \$200	\$1.000,00					
10 equipos a \$185	\$1.850,00	\$1.000,00	\$1.850,00	\$3.250,00	\$5.500,00	\$8.600,00
15 equipos a \$150	\$2.250,00					
total \$		\$1.000,00	\$1.850,00	\$3.250,00	\$5.500,00	\$8.600,00

3.4. Computadoras-personal

Diagrama Computadoras - personal

		Costo con utiles de oficina	Cantidad año 1	Costo total Año 1	Cantidad año 2	Costo total Año 2	Cantidad año 3	Costo total Año 3	Cantidad año 4	Costo total Año 4	Cantidad año 5	Costo total Año 5
cargos												
CEO	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Asistente CEO	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	0	\$0,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00
Director de tecnologia/ Jefe de soporte/Sistemas	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
jefe Base de datos y Servidores	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Jefe de pagos y referidos	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Asistente de pagos y referidos	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	2	\$4.000,00	2	\$4.000,00
jefe de servicio al cliente	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Agente de atencion al cliente	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	1	\$2.000,00	1	\$2.000,00	2	\$4.000,00
Jefe publicidad y mercadeo	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Admin de reportes	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Agente de reportes CSAT	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Agente de reportes crecimiento	Laptop, docking,Teclado, mouse, monitor	\$2.000,00	1	\$2.000,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00	0	\$0,00
Supervisores ozono	Laptop XFR, docking,Teclado, mouse, monitor	\$3.000,00	1	\$3.000,00	0	\$0,00	1	\$3.000,00	1	\$3.000,00	2	\$6.000,00
Operadores ozono	Laptop XFR, docking,Teclado, mouse, monitor	\$3.000,00	2	\$6.000,00	5	\$15.000,00	9	\$27.000,00	15	\$45.000,00	19	\$57.000,00
total de equipos			13	\$29.000,00	6	\$17.000,00	11	\$32.000,00	20	\$56.000,00	25	\$71.000,00

\$205.000,00

3.5. Despido de personal

Diagrama Despido personal

El despido de trabajadores obliga a la empresa a pagar un mes de indemnización por cada año trabajado, el sueldo bruto es un 25% más alto que la renta líquida

	Remuneracion Mensual	Año 1	Años en la empresa 5	Año 2	Años en la empresa 4	Año 3	Años en la empresa 3	Año 4	Años en la empresa 2	Año 5	Años en la empresa 1	Total	
cargos													
CEO	\$5.000,00	1	\$31.250	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Asistente CEO	\$2.000,00		\$12.500	1	\$10.000	0	\$0	1	\$5.000	0	\$0	2	
Director de tecnología/ Jefe de soporte/Sistemas	\$2.500,00	1	\$15.625	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Admin Base de datos y Servidores	\$1.400,00	1	\$8.750	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Jefe de pagos y referidos	\$1.300,00	1	\$8.125	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Asistente de pagos y referidos	\$800,00	1	\$5.000	0	\$0	1	\$3.000	1	\$2.000	2	\$2.000	5	
jefe de servicio al cliente	\$0,00	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	
Agente de atención al cliente	\$800,00	1	\$5.000	0	\$0	1	\$3.000	1	\$2.000	2	\$2.000	5	
Jefe publicidad y mercadeo	\$1.300,00	1	\$8.125	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Admin de reportes	\$1.100,00	1	\$6.875	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Agente de reportes CSAT	\$800,00	1	\$5.000	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Agente de reportes crecimiento	\$800,00	1	\$5.000	0	\$0	0	\$0	0	\$0	0	\$0	1	
Supervisores ozono	\$900,00	1	\$5.625	0	\$0	1	\$3.375	1	\$2.250	2	\$2.250	5	
Operadores ozono	\$600,00	2	\$3.750	5	\$15.000	9	\$20.250	15	\$22.500	19	\$14.250	50	desembolso total
totales personal		13	\$120.625	6	\$25.000	12	\$29.625	19	\$33.750	25	\$20.500	75	\$229.500

4. Flujo de caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de Ozonización		\$37.839	\$235.800	\$606.804	\$1.166.611	\$1.894.525
Venta de kit (ozonificador y curso de normativa de manejo)		\$1.500	\$2.500	\$3.500	\$5.000	\$6.000
ingreso bruto		\$39.339	\$238.300	\$610.304	\$1.171.611	\$1.900.525
Despidos e indemnizaciones						(\$229.500)
maquinas de ozono		(\$1.000)	(\$1.850)	(\$3.250)	(\$5.500)	(\$8.600)
costos de importacion al por mayor		(\$650)	(\$650)	(\$1.150)	(\$1.150)	(\$1.500)
Salarios		(\$124.700)	(\$294.100)	(\$400.400)	(\$574.303)	(\$789.100)
seguro social		(\$23.400)	(\$34.200)	(\$55.800)	(\$90.000)	(\$135.000)
seguro de vida		(\$3.120)	(\$4.560)	(\$7.440)	(\$12.000)	(\$18.000)
Costos Fijos		(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)
mercadeo		(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)
dominio y hosting		(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)
materiales		(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)
publicidad		(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)
Transporte:						
llantas		(\$360)	(\$960)	(\$2.160)	(\$4.080)	(\$6.600)
mantenimiento		(\$585)	(\$1.560)	(\$3.510)	(\$6.630)	(\$10.725)
gasolina		(\$5.400)	(\$14.400)	(\$32.400)	(\$61.200)	(\$99.000)
Total Gastos Operativos		(\$169.847)	(\$362.912)	(\$516.742)	(\$765.495)	(\$1.308.657)
EBITDA		(\$130.508)	(\$124.612)	\$93.562	\$406.116	\$591.868
depreciacion de vehiculo		(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias		(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)
Depreciacion computadoras año 1		(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)
Depreciacion computadoras año 2 (5años)			(\$3.400)	(\$3.400)	(\$3.400)	(\$6.800)
Depreciacion computadoras año 3 (5años)				(\$6.400)	(\$6.400)	(\$19.200)
Depreciacion computadoras año 4 (5años)					(\$11.200)	(\$44.800)
Depreciacion computadoras año 5 (5años)						(\$71.000)
Amortización Intangibles		(\$200)	(\$200)			
Resultado antes de impto		(\$139.708)	(\$137.212)	\$74.762	\$376.116	\$441.068
Impto a la Utilidad 25% (para panama)		\$34.927	\$34.303	(\$18.690)	(\$94.029)	(\$110.267)
Resultado después de impto		(\$104.781)	(\$102.909)	\$56.071	\$282.087	\$330.801

Depreciación y Amortización		\$9.200	\$12.600	\$18.800	\$30.000	\$150.800
Pag web/app estructura	(\$1.000)					
curso de ozono	(\$374)					
mascarillas, guantes y uniformes	(\$900)	(\$2.400)	(\$5.400)	(\$10.200)	(\$16.500)	
Acondicionamiento del vehiculo	(\$15.000)					
Maquinarias	(\$1.000)					
Gastos en Trámites	(\$800)					
Computadoras y utiles de oficina	(\$29.000)	(\$17.000)	(\$32.000)	(\$56.000)	(\$71.000)	
registro de marca	(\$150)					
Capital de Trabajo	(\$42.462)	(\$48.266)	(\$38.458)	(\$44.211)	(\$96.393)	\$269.789
Valor residual						\$712.000
Flujo de Caja	(\$90.686)	(\$163.247)	(\$166.167)	(\$35.539)	\$128.194	\$1.463.390
r						15%
VAN						\$ 419.205
TIR						40%

5. Flujo Mensual

Año 1

Año 1	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Totales
INGRESOS:													
Servicios	\$154	\$369	\$694	\$1.110	\$1.623	\$2.233	\$2.940	\$3.745	\$4.647	\$5.646	\$6.743	\$7.936	\$37.839
venta de equipo				\$500				\$500			\$500		\$1.500
ingreso bruto	\$154	\$369	\$694	\$1.610	\$1.623	\$2.233	\$2.940	\$4.245	\$4.647	\$5.646	\$7.243	\$7.936	\$39.339
EGRESOS:													
maquinas de ozono	(\$1.000)												(\$1.000)
costos de importacion al por mayor de maquinas de ozono	(\$650)												(\$650)
Salarios	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$10.392)	(\$124.700)
seguro social	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$1.950)	(\$23.400)
seguro de vida	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$260)	(\$3.120)
Costos Fijos	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$2.772)
mercadeo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
dominio y hosting	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$60)
materiales	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$1.200)
publicidad	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$3.600)
Transporte:													
llantas	(\$360)												(\$360)
mantenimiento	(\$585)												(\$585)
gasolina	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$5.400)
Total Gastos operativos:	(\$16.533)	(\$13.938)	(\$169.847)										
EBITDA	(\$16.379)	(\$13.569)	(\$13.244)	(\$12.328)	(\$12.315)	(\$11.705)	(\$10.997)	(\$9.693)	(\$9.291)	(\$8.291)	(\$6.695)	(\$6.002)	(\$130.508)
depreciacion de vehiculo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Depreciación de computadoras	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$483)	(\$5.800)
Amortización Intangibles	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Resultado antes de impto	(\$17.146)	(\$14.335)	(\$14.011)	(\$13.095)	(\$13.082)	(\$12.471)	(\$11.764)	(\$10.459)	(\$10.057)	(\$9.058)	(\$7.462)	(\$6.768)	(\$139.708)
Impto a la Utilidad 25% (para panama)	\$4.286	\$3.584	\$3.503	\$3.274	\$3.270	\$3.118	\$2.941	\$2.615	\$2.514	\$2.265	\$1.865	\$1.692	\$34.927
Resultado después de impto	(\$12.859)	(\$10.751)	(\$10.508)	(\$9.821)	(\$9.811)	(\$9.354)	(\$8.823)	(\$7.844)	(\$7.543)	(\$6.794)	(\$5.596)	(\$5.076)	(\$104.781)
Depreciación y Amortización	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$767	\$9.200
maskarillas, guantes y uniformes	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$2.400)
Computadoras y utiles de oficina	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$1.417)	(\$17.000)
Capital de Trabajo	(\$48.266)												(\$48.266)
Inversion	(\$90.686)												(\$90.686)
Flujo de Caja	(\$152.661)	(\$11.601)	(\$11.358)	(\$10.671)	(\$10.661)	(\$10.204)	(\$9.673)	(\$8.694)	(\$8.393)	(\$7.644)	(\$6.446)	(\$5.926)	(\$253.933)
Saldo Acumulado	(\$152.661)	(\$164.263)	(\$175.621)	(\$186.292)	(\$196.953)	(\$207.157)	(\$216.830)	(\$225.524)	(\$233.917)	(\$241.561)	(\$248.007)	(\$253.933)	(\$2.502.717)

Año 2

Año 2	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Totales
INGRESOS:													
Servicios	\$9.227	\$10.615	\$12.100	\$13.682	\$15.362	\$18.588	\$20.671	\$22.492	\$24.778	\$27.174	\$29.256	\$31.855	\$235.800
venta de equipo		\$500		\$500		\$500		\$500			\$500		\$2.500
ingreso bruto	\$9.227	\$11.115	\$12.100	\$14.182	\$15.362	\$19.088	\$20.671	\$22.992	\$24.778	\$27.174	\$29.756	\$31.855	\$238.300
EGRESOS:													
maquinas de ozono	(\$1.850)												(\$1.850)
costos de importacion al por mayor de maquinas de ozono	(\$650)												(\$650)
Salarios	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$24.508)	(\$294.100)
seguro social	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$2.850)	(\$34.200)
seguro de vida	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$380)	(\$4.560)
Costos Fijos	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$2.772)
mercadeo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
dominio y hosting	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$60)
materiales	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$1.200)
publicidad	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$3.600)
Transporte:													
llantas	(\$960)												(\$960)
mantenimiento	(\$1.560)												(\$1.560)
gasolina	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$14.400)
Total Gastos operativos:	(\$34.844)	(\$29.824)	(\$362.912)										
EBITDA	(\$25.617)	(\$18.709)	(\$17.724)	(\$15.642)	(\$14.462)	(\$10.736)	(\$9.153)	(\$6.833)	(\$5.047)	(\$2.650)	(\$69)	\$2.031	(\$124.612)
depreciacion de vehiculo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Depreciacion de computadoras	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$767)	(\$9.200)
Amortización Intangibles	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Resultado antes de impto	(\$26.667)	(\$19.759)	(\$18.774)	(\$16.692)	(\$15.512)	(\$11.786)	(\$10.203)	(\$7.883)	(\$6.097)	(\$3.700)	(\$1.119)	\$981	(\$137.212)
Impto a la Utilidad 25% (para panama)	\$6.667	\$4.940	\$4.694	\$4.173	\$3.878	\$2.947	\$2.551	\$1.971	\$1.524	\$925	\$280	(\$245)	\$34.303
Resultado después de impto	(\$20.001)	(\$14.820)	(\$14.081)	(\$12.519)	(\$11.634)	(\$8.840)	(\$7.652)	(\$5.912)	(\$4.573)	(\$2.775)	(\$839)	\$735	(\$102.909)
Depreciación y Amortización	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$1.050	\$12.600
maskarillas, guantes y uniformes	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$450)	(\$5.400)
Computadoras y utiles de oficina	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$2.667)	(\$32.000)
Capital de Trabajo	(\$38.458)												(\$38.458)
Flujo de Caja	(\$60.525)	(\$16.886)	(\$16.147)	(\$14.586)	(\$13.701)	(\$10.906)	(\$9.719)	(\$7.979)	(\$6.639)	(\$4.842)	(\$2.906)	(\$1.331)	(\$166.167)
Saldo Acumulado	(\$314.458)	(\$331.344)	(\$347.492)	(\$362.077)	(\$375.778)	(\$386.684)	(\$396.403)	(\$404.382)	(\$411.021)	(\$415.863)	(\$418.769)	(\$420.100)	(\$458.370)

Año 3

Año 3	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	oct	nov	dic	Totales
INGRESOS:													
Servicios venta de equipo	\$34.565	\$36.907	\$39.327	\$43.100	\$45.712	\$48.400	\$51.165	\$55.457	\$58.414	\$61.448	\$64.559	\$67.747	\$606.804
		\$500		\$500		\$500		\$500		\$500	\$500	\$500	\$3.500
ingreso bruto	\$34.565	\$37.407	\$39.327	\$43.600	\$45.712	\$48.900	\$51.165	\$55.957	\$58.414	\$61.948	\$65.059	\$68.247	\$610.304
EGRESOS:													
maquinas de ozono	(\$3.250)												(\$3.250)
costos de importacion al por mayor de maquinas de ozono	(\$1.150)												(\$1.150)
Salarios	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$33.367)	(\$400.400)
seguro social	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$4.650)	(\$55.800)
seguro de vida	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$620)	(\$7.440)
Costos Fijos	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$2.772)
mercadeo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
dominio y hosting	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$60)
materiales	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$1.200)
publicidad	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$3.600)
Transporte:													
llantas	(\$2.160)												(\$2.160)
mantenimiento	(\$3.510)												(\$3.510)
gasolina	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$2.700)	(\$32.400)
Total Gastos operativos:	(\$52.293)	(\$42.223)	(\$516.742)										
EBITDA	(\$17.728)	(\$4.815)	(\$2.896)	\$1.378	\$3.489	\$6.678	\$8.943	\$13.735	\$16.192	\$19.726	\$22.837	\$26.024	\$93.562
depreciacion de vehiculo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Depreciacion de computadoras	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$1.300)	(\$15.600)
Resultado antes de impto	(\$19.295)	(\$6.382)	(\$4.462)	(\$189)	\$1.923	\$5.111	\$7.376	\$12.168	\$14.625	\$18.159	\$21.270	\$24.458	\$74.762
Impto a la Utilidad 25% (para panama)	\$4.824	\$1.595	\$1.116	\$47	(\$481)	(\$1.278)	(\$1.844)	(\$3.042)	(\$3.656)	(\$4.540)	(\$5.317)	(\$6.114)	(\$18.690)
Resultado después de impto	(\$14.471)	(\$4.786)	(\$3.347)	(\$142)	\$1.442	\$3.833	\$5.532	\$9.126	\$10.969	\$13.619	\$15.952	\$18.343	\$56.071
Depreciación y Amortización	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$1.567	\$18.800
mascarillas, guantes y uniformes	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$850)	(\$10.200)
Computadoras y utiles de oficina	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$4.667)	(\$56.000)
Capital de Trabajo	(\$44.211)												(\$44.211)
Flujo de Caja	(\$62.632)	(\$8.736)	(\$7.297)	(\$4.092)	(\$2.508)	(\$117)	\$1.582	\$5.176	\$7.019	\$9.669	\$12.002	\$14.393	(\$35.539)
Saldo Acumulado	(\$482.732)	(\$491.468)	(\$498.765)	(\$502.856)	(\$505.364)	(\$505.481)	(\$503.899)	(\$498.723)	(\$491.704)	(\$482.035)	(\$470.032)	(\$455.639)	(\$5.888.699)

Año 4

Año 4	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	oct	nov	dic	Totales
INGRESOS:													
Servicios	\$72.672	\$77.771	\$81.266	\$84.837	\$90.339	\$94.865	\$97.556	\$103.051	\$108.696	\$111.575	\$117.447	\$126.536	\$1.166.611
venta de equipo		\$500		\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$5.000
ingreso bruto	\$72.672	\$78.271	\$81.266	\$85.337	\$90.839	\$95.365	\$98.056	\$103.551	\$109.196	\$112.075	\$117.947	\$127.036	\$1.171.611
EGRESOS:													
maquinas de ozono	(\$5.500)												(\$5.500)
costos de importacion al por mayor de maquinas de ozono	(\$1.150)												(\$1.150)
Salarios	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$47.859)	(\$574.303)
seguro social	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$7.500)	(\$90.000)
seguro de vida	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$12.000)
Costos Fijos	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$2.772)
mercadeo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
dominio y hosting	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$60)
materiales	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$1.200)
publicidad	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$3.600)
Transporte:													
llantas	(\$4.080)												(\$4.080)
mantenimiento	(\$6.630)												(\$6.630)
gasolina	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$5.100)	(\$61.200)
Total Gastos operativos:	(\$79.705)	(\$62.345)	(\$765.495)										
EBITDA	(\$7.032)	\$15.926	\$18.921	\$22.993	\$28.494	\$33.020	\$35.711	\$41.206	\$46.852	\$49.731	\$55.602	\$64.692	\$406.116
depreciacion de vehiculo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Depreciacion de computadoras	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$2.233)	(\$26.800)
Resultado antes de impto	(\$9.532)	\$13.426	\$16.421	\$20.493	\$25.994	\$30.520	\$33.211	\$38.706	\$44.352	\$47.231	\$53.102	\$62.192	\$376.116
Impto a la Utilidad 25% (para panama)	\$2.383	(\$3.357)	(\$4.105)	(\$5.123)	(\$6.499)	(\$7.630)	(\$8.303)	(\$9.677)	(\$11.088)	(\$11.808)	(\$13.276)	(\$15.548)	(\$94.029)
Resultado después de impto	(\$7.149)	\$10.070	\$12.316	\$15.370	\$19.496	\$22.890	\$24.908	\$29.030	\$33.264	\$35.423	\$39.827	\$46.644	\$282.087
Depreciación y Amortización	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$2.517	\$30.200
mascarillas, guantes y uniformes	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$1.375)	(\$16.500)
Computadoras y utiles de oficina	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$5.917)	(\$71.000)
Capital de Trabajo	(\$96.393)												(\$96.393)
Flujo de Caja	(\$108.317)	\$5.295	\$7.541	\$10.595	\$14.721	\$18.115	\$20.133	\$24.255	\$28.489	\$30.648	\$35.052	\$41.869	\$128.394
Saldo Acumulado	(\$563.956)	(\$558.662)	(\$551.121)	(\$540.526)	(\$525.806)	(\$507.691)	(\$487.557)	(\$463.303)	(\$434.814)	(\$404.166)	(\$369.114)	(\$327.245)	(\$5.733.961)

Año 5

Año 5	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	oct	nov	dic	Totales
INGRESOS:													
Servicios	\$126.536	\$132.784	\$139.182	\$142.438	\$149.062	\$155.837	\$159.281	\$166.281	\$173.432	\$177.064	\$184.441	\$188.186	\$1.894.525
venta de equipo	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$6.000
ingreso bruto	\$127.036	\$133.284	\$139.682	\$142.938	\$149.562	\$156.337	\$159.781	\$166.781	\$173.932	\$177.564	\$184.941	\$188.686	\$1.900.525
EGRESOS:													
Despidos e indemnizaciones												(\$229.500)	(\$229.500)
maquinas de ozono	(\$8.600)												(\$8.600)
costos de importacion al por mayor de maquinas de ozono	(\$1.500)												(\$1.500)
Salarios	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$65.758)	(\$789.100)
seguro social	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$11.250)	(\$135.000)
seguro de vida	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$1.500)	(\$18.000)
Costos Fijos	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$231)	(\$2.772)
mercadeo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
dominio y hosting	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$5)	(\$60)
materiales	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$100)	(\$1.200)
publicidad	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$300)	(\$3.600)
Transporte:													
llantas	(\$6.600)												(\$6.600)
mantenimiento	(\$10.725)												(\$10.725)
gasolina	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$8.250)	(\$99.000)
Inversion													
Total Gastos operativos:	(\$115.069)	(\$87.644)	(\$317.144)	(\$1.308.657)									
EBITDA	\$11.967	\$45.640	\$52.038	\$55.294	\$61.918	\$68.692	\$72.136	\$79.137	\$86.288	\$89.920	\$97.297	(\$128.458)	\$591.868
depreciacion de vehiculo	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$250)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$17)	(\$200)
Depreciacion de computadoras	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$12.300)	(\$147.600)
Resultado antes de impto	(\$600)	\$33.073	\$39.471	\$42.727	\$49.351	\$56.126	\$59.570	\$66.570	\$73.721	\$77.353	\$84.730	(\$141.025)	\$441.068
Impto a la Utilidad 25% (para panama)	\$150	(\$8.268)	(\$9.868)	(\$10.682)	(\$12.338)	(\$14.031)	(\$14.892)	(\$16.643)	(\$18.430)	(\$19.338)	(\$21.183)	\$35.256	(\$110.267)
Resultado después de impto	(\$450)	\$24.805	\$29.604	\$32.045	\$37.013	\$42.094	\$44.677	\$49.928	\$55.291	\$58.015	\$63.548	(\$105.769)	\$330.801
Depreciación y Amortización	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$12.567	\$150.800
Capital de Trabajo	\$269.789												\$269.789
Valor residual (venta maquinarias y computadoras al 30% de su valor)												\$712.000	\$712.000
Flujo de Caja	\$281.906	\$37.371	\$42.170	\$44.612	\$49.580	\$54.661	\$57.244	\$62.494	\$67.858	\$70.582	\$76.114	\$618.798	\$1.463.390
Saldo Acumulado	(\$45.339)	(\$7.968)	\$34.202	\$78.814	\$128.394	\$183.055	\$240.299	\$302.793	\$370.651	\$441.233	\$517.347	\$1.136.145	\$3.379.627

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de Ozonización		\$37.839	\$235.800	\$606.804	\$1.166.611	\$1.894.525
Venta de kit (ozonificador y curso de normativa de manejo)		\$1.500	\$2.500	\$3.500	\$5.000	\$6.000
ingreso bruto		\$39.339	\$238.300	\$610.304	\$1.171.611	\$1.900.525
Despidos e indemnizaciones						(\$229.500)
maquinas de ozono		(\$1.000)	(\$1.850)	(\$3.250)	(\$5.500)	(\$8.600)
costos de importacion al por mayor		(\$650)	(\$650)	(\$1.150)	(\$1.150)	(\$1.500)
Salarios		(\$124.700)	(\$294.100)	(\$400.400)	(\$574.303)	(\$789.100)
seguro social		(\$23.400)	(\$34.200)	(\$55.800)	(\$90.000)	(\$135.000)
seguro de vida		(\$3.120)	(\$4.560)	(\$7.440)	(\$12.000)	(\$18.000)
Costos Fijos		(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)	(\$2.772)
mercadeo		(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)
dominio y hosting		(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)	(\$60)
materiales		(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)	(\$1.200)
publicidad		(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)	(\$3.600)
Transporte:						
llantas		(\$360)	(\$960)	(\$2.160)	(\$4.080)	(\$6.600)
mantenimiento		(\$585)	(\$1.560)	(\$3.510)	(\$6.630)	(\$10.725)
gasolina		(\$5.400)	(\$14.400)	(\$32.400)	(\$61.200)	(\$99.000)
Total Gastos Operativos		(\$169.847)	(\$362.912)	(\$516.742)	(\$765.495)	(\$1.308.657)
EBITDA		(\$130.508)	(\$124.612)	\$93.562	\$406.116	\$591.868

6. Flujo Perpetuo

depreciacion de vehiculo	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)	(\$3.000)
Depreciación Maquinarias	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)	(\$200)
Depreciacion computadoras año 1 (5años)	(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)	(\$5.800)
Depreciacion computadoras año 2					

Depreciación y Amortización		\$9.200	\$12.600	\$18.800	\$30.000	\$44.200
Pag web/app estructura	(\$1.000)					
curso de ozono	(\$374)					
maskarillas, guantes y uniformes	(\$900)	(\$2.400)	(\$5.400)	(\$10.200)	(\$16.500)	
Acondicionamiento del vehiculo	(\$15.000)					
Maquinarias	(\$1.000)					
Gastos en Trámites	(\$800)					
Computadoras y utiles de oficina	(\$29.000)	(\$17.000)	(\$32.000)	(\$56.000)	(\$71.000)	
registro de marca	(\$150)					
Capital de Trabajo	(\$42.462)	(\$48.266)	(\$38.458)	(\$44.211)	(\$96.393)	
Perpetuidad						\$4.883.966
Flujo de Caja	(\$90.686)	(\$163.247)	(\$166.167)	(\$35.539)	\$128.194	\$5.511.042
r	15%					
VAN	\$ 2.431.604					
TIR	91%					

7. Crecimiento acumulado de ganancias para los inversionistas

Ganancias acumuladas para inversionista al 15%	Año	Flujo de caja	Valor presente	%	% del valor Presente proyectado
	1	(\$163.247)	(\$141.954)	-5,12%	-5,12%
	2	(\$166.167)	(\$125.646)	-4,54%	-9,66%
	3	(\$35.539)	(\$23.368)	-0,84%	-10,50%
\$19.229	4	\$128.194	\$73.295	2,65%	-7,86%
\$113.290	5	\$627.076	\$311.768	11,26%	3,40%
\$210.174	6	\$645.888	\$279.235	10,08%	13,48%
\$309.963	7	\$665.265	\$250.098	9,03%	22,51%
\$412.747	8	\$685.223	\$224.001	8,09%	30,59%
\$518.614	9	\$705.779	\$200.627	7,24%	37,84%
\$627.657	10	\$726.953	\$179.692	6,49%	44,32%
\$739.971	11	\$748.761	\$160.941	5,81%	50,13%
\$855.655	12	\$771.224	\$144.147	5,20%	55,34%
\$974.809	13	\$794.361	\$129.106	4,66%	60,00%
\$1.097.537	14	\$818.192	\$115.634	4,17%	64,17%
\$1.223.948	15	\$842.738	\$103.568	3,74%	67,91%
\$1.354.151	16	\$868.020	\$92.761	3,35%	71,26%
\$1.488.260	17	\$894.060	\$83.081	3,00%	74,26%
\$1.626.392	18	\$920.882	\$74.412	2,69%	76,95%
\$1.768.669	19	\$948.509	\$66.647	2,41%	79,35%
\$1.915.213	20	\$976.964	\$59.693	2,15%	81,51%

8. Maquinaria Personalizada

- Generador de ozono ambiental de alta tecnología modelo QLA-15G, el equipo de alta durabilidad que puede ser reciclado por su fabricación a base de acero inoxidable. Único modelo en color acero inoxidable, con manguera para ozonizar ambientes y agua Personalizado con la marca de la compañía.

