



**“CG Partners SpA
Gestión de Mantenimiento Industrial”
Parte II**

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

**Alumno: Daniel Gutiérrez Jaque
Profesor Guía: Claudio Dufeu Senociain**

Santiago, 16 de julio 2020

Agradecimientos

A Dios y a la Virgen por guiar mi camino, regalarme la vida y una familia maravillosa.

A mi esposa Verónica, por su incondicional amor, apoyo y comprensión. A Sofía y Renato, mis amados hijos, por colmar mi vida de amor, felicidad e inspiración.

Daniel Gutiérrez Jaque

Índice

Índice de gráficos	1
Índice de figuras	1
Índice de Tablas	1
Resumen Ejecutivo.....	3
1. Oportunidad de negocio	5
2. Análisis de la industria, competidores, clientes	6
3. Descripción de la empresa y propuesta de valor	7
4. Plan de Marketing.....	8
5. Plan de Operaciones	9
5.1. Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones.....	9
5.1.1 Actividades de apoyo	10
5.1.2 Actividades Primarias	11
5.2. Flujo de operaciones.....	15
5.3. Plan de desarrollo e implementación	16
5.4. Dotación.....	17
6. Equipo del proyecto	19
6.1 Equipo gestor.....	19
6.2 Estructura organizacional proyectada a 3 años	20
6.3 Incentivos y compensaciones	20
7. Plan Financiero.....	22
7.1 Tabla de supuestos.....	22
7.2 Estimación de ingresos	22
7.3 Estimación de costos	24
7.4 Inversión inicial	25
7.5 Capital de trabajo.....	25
7.6 Estado de resultados proyectado.....	27
7.7 Flujo de caja proyectado	27
7.8 Balance	28
7.9 Tasa de descuento.....	29
7.10 VAN, TIR y Payback	29

7.11 Análisis razonado y aplicación de Z-Score Altman Distress financiero	29
7.12 Análisis de sensibilidad	31
7.13 Fuentes de financiamiento	32
8. Riesgos críticos	33
9. Propuesta Inversionista	34
10. Conclusiones	36
11. Bibliografía.....	38
Anexo 1: Encuesta al sector y a profesionales del área de Mantenimiento.....	39
Anexo 2 Beta Obtenidas del sitio Web de Damodarán.....	42
Anexo 3. Premio por riesgo	43
Anexo 4. Principales procesos industria sanitaria	44
Anexo 5. Principales procesos industria Celulosa	45

Índice de gráficos

Gráfico 1: Estimación de Ingresos Mensuales Sanitarias (Fuente: Elaboración propia)	23
Gráfico 2: Estimación de Ingresos Mensuales Celulosas (Fuente: Elaboración propia)	23
Gráfico 3: Flujo de Caja acumulado (Fuente: Elaboración propia)	26
Gráfico 4: Z-Score Altman para CG Partners (Fuente: Elaboración propia con metodología Z-Score Altman)	30
Gráfico 5: Oferta Inversionistas (Fuente: Elaboración propia)	34

Índice de figuras

Figura 1: Cadena de valor de CG Partners (Fuente: Elaboración propia)	9
Figura 2: Flujo de proceso (Fuente: Elaboración propia)	15
Figura 3: Plan de Desarrollo e Implementación (Fuente: Elaboración propia)	16
Figura 4: Road Map / Drivers de crecimiento (Fuente: Elaboración propia)	17
Figura 5: Estructura Organizacional (Elaboración Propia)	20

Índice de Tablas

Tabla 1: Supuestos para la Evaluación Financiera (Fuente: Elaboración propia)	22
Tabla 2: Estimación de Costos Variables (Fuente: Elaboración propia)	24
Tabla 3: Estimación de Costos de Administración y Ventas (Fuente: Elaboración propia)	24
Tabla 4: Inversión Inicial (Fuente: Elaboración propia)	25
Tabla 5: Capital de trabajo Neto Operativo (Fuente: Elaboración propia)	25
Tabla 6: Estado de Resultados Proyectado (Fuente: Elaboración propia)	27
Tabla 7: Flujo de caja Descontado incluye venta de la compañía al 5to año (Fuente: Elaboración propia)	27
Tabla 8: Balance Consolidado (Fuente: Elaboración propia)	28

Tabla 9: Tabla de Descuento (Fuente: Damodarán, B. Central, Universidad de Chile y elaboración propia).....	29
Tabla 10: VAN, TIR y Payback con venta de la compañía al 5to año (Fuente: Elaboración propia)	29
Tabla 11: Análisis Razonado (Fuente: elaboración propia)	30
Tabla 12: Tabla Z-Score de Altman para CG Partners (Fuente: Elaboración propia)....	31
Tabla 13: VAN, TIR y Payback con caída de un 30% en ventas (Fuente: Elaboración propia).	31
Tabla 14: VAN, TIR y Payback con aumento 10% en ventas (Fuente: Elaboración propia).	32
Tabla 15: Riesgos críticos (Fuente: Elaboración propia).....	33
Tabla 16: Valor pre-money CG Partners (Fuente: Elaboración propia).	34

Resumen Ejecutivo

La gestión del mantenimiento industrial, se ha vuelto cada vez más necesario para disminuir los costos de las compañías y así incrementar sus utilidades. Esta premisa se vuelve aún más necesaria en industrias que tienen el precio de venta regulado, por esta razón vemos una grieta de oportunidad para ofrecer un servicio en el ámbito de la gestión del mantenimiento en la industria sanitaria, donde el OPEX total anual de las 4 principales compañías es de 7.802 [mCLP] aproximadamente, volviéndose un mercado relevante para el presente proyecto.

La estrategia de penetración consistirá en proveer un servicio de mantenimiento basado en monitoreo condición, servicio que se proyecta como un vehículo de ingreso al mercado además de transformarse en un generador de ventas ya que con la información que se obtiene y la relación de cercanía que se pretende lograr con las compañías, apalancará venta de equipos y servicios de mantenimiento, volviéndose estos últimos en los principales ingresos de la compañía. Para ver las distintas fases de crecimiento del proyecto recomendamos visitar el capítulo 5.3 referido al plan de desarrollo e implementación.

Con la experiencia que se irá acumulando y al contar con el personal idóneo, se proyecta ingresar a la industria de la celulosa durante el segundo año de operación, mercado atractivo por ser intensivo en equipos de procesos industriales y ubicarse geográficamente en la misma área cubierta por nuestro mercado objetivo.

El primer año se proyectan ingresos por 139 [mCLP] creciendo el 2do año a 854[mCLP] impulsado fuertemente por la incorporación de las ventas de equipos, además de comenzar a tener presencia en la industria de la celulosa a través de una estrategia de diversificación concéntrica. Estas industrias se caracterizan por tener en sus procesos equipos de gran magnitud y costo, es por ello que para el tercer año se espera crecer en

ventas un 69% y un sostenido 18% los dos años posteriores, llegando al 5to año a 2.002 [mCLP]. El total de los ingresos al 5to año provienen en un 72% de la industria sanitaria y un 28% de la industria Celulosa. El EBITDA proyectado para el 5to año es de 510 [mCLP].

Para llevar a cabo el presente proyecto, se estima una inversión inicial de 202 [mCLP], monto que considera el aporte de capital de trabajo para el primer año, a contar del 2do año, la compañía se vuelve rentable y cubre completamente sus obligaciones.

El valor pre-money es de 253 [mCLP], y la propuesta a los inversionistas es ofrecer un 46,3% de propiedad de la compañía, con aporte de 117 [mCLP] para un negocio que proyecta una TIR de 72,12% y un VAN de 1.124 [mCLP].

Considerando el contexto actual de emergencia sanitaria por la pandemia, vemos que el proyecto es aún viable, debido a que ambas industrias son consideradas estratégicas y esenciales para el funcionamiento de las actividades básicas del país.

1. Oportunidad de negocio

La industria sanitaria al ser monopolio natural posee un precio regulado para sus servicios, por lo cual debe buscar eficiencias en sus costos para lograr maximizar la rentabilidad para sus accionistas.

Durante la segunda década desde que se privatizó el sector sanitario, la industria se muestra con activos que ya están cumpliendo su vida útil y sin incentivos a invertir. Por otra parte, una serie de eventos impulsan los costos de la industria al alza: En julio de 2019, un accidente en la empresa ESSAL, marca un hito que impulsa a la industria completa a elevar sus costos para evitar riesgos y asegurar el cumplimiento de la calidad y continuidad.

En octubre y tras el estallido social, los incumplimientos y faltas a la calidad de servicio parecen mucho más grave, lo que nuevamente impulsa los costos de las compañías sanitarias al alza con el fin de evitar incumplimientos, daños a la imagen y la reacción de la ciudadanía.

El regulador por su parte, hace su trabajo cursando multas y procesos de sanción por los incumplimientos de las compañías sanitarias. Elevando nuevamente los costos de operación de la industria.

De esta forma se visualiza la gestión del mantenimiento industrial como una actividad atractiva para disminuir costos a través del monitoreo basado en condición, permitiendo mejorar el desempeño económico de la industria sanitaria, con un potencial además de crecer a la industria de la celulosa.

Para mayor detalle, revisar el capítulo completo en la parte 1 del proyecto.

2. Análisis de la industria, competidores, clientes

Al revisar la industria del mantenimiento industrial para las empresas sanitarias, se observan 8 competidores con un fuerte foco en la venta de productos y fuertemente orientados a otras industrias, como la minería, la celulosa y alimentaria, 4 se encuentran con una presencia más marcada, no obstante no entregan un servicio que acompañe a los equipos, y si lo hacen, el costo se encuentra muy alejado de la disposición de pago de las empresas.

El mercado potencial total en la industria sanitaria es de 10.945 [mCLP], siendo el mercado relevante para este proyecto de 7.802 [mCLP] concentrado en las 4 principales sanitarias del país, las que se ubican desde la región de Valparaíso hasta la región del Biobío, regiones donde además encontramos el desarrollo de la industria de la Celulosa, atractiva por ser intensa en máquinas y equipos y con un mercado potencial 5 veces la industria de la sanitaria.

Tanto la industria sanitaria como la celulosa son actividades económicas consideradas estratégicas y esenciales, razón por la cual su funcionamiento de alguna forma se encuentra más seguro que otras industrias donde el impacto de una crisis económica es mucho más severo poniendo en riesgo la continuidad de las empresas que la componen.

La industria de empresas de mantenimiento industrial para empresas sanitarias tienen barreras de entrada moderadas, por otra parte las empresas sanitarias se encuentran en una industria que no es madura en la gestión del mantenimiento, por tanto, la entrega de un servicio de monitoreo se vuelve atractivo, para que las compañías puedan centrar su foco en sus procesos, en el cliente y en la calidad de servicio, junto con mantener sus costos bajo, permitiendo así tener un buen desempeño en sus resultados.

Para profundizar este análisis favor remitirse al capítulo 2 de la parte 1 del proyecto.

3. Descripción de la empresa y propuesta de valor

CG Partners constituirá su estrategia para competir con recursos y capacidades para disminuir los costos de mantenimiento de los activos de sus clientes a través del monitoreo basado en condición. De esta forma, los equipos relevantes de nuestros clientes serán monitoreados a distancia, permitiendo entregar las alertas necesarias para que el equipo de operaciones planifique la mantención o reparación antes que el equipo falle, evitando los costos de una emergencia y el riesgo de una discontinuidad en sus procesos, situación que puede afectar la calidad o continuidad del servicio que estas compañías ofrecen a sus clientes.

Dado lo señalado precedentemente se mejorará el indicador OEE (Efectividad general del equipo por sus siglas en inglés) y ayudará a nuestros clientes junto con bajar los costos, a mantener mayor confiabilidad en los procesos.

La estrategia de penetración a la industria de la sanitaria será a través del monitoreo basado en condición y del mantenimiento preventivo, y de esta forma abrir un espacio relevante para iniciar ventas de equipos y servicio de mantenimiento.

Posteriormente el segundo año, a través de una estrategia de diversificación concéntrica, se proyecta crecer hacia la industria de la celulosa, lo cual permitirá expandir el negocio, aprovechando una capacidad instalada a un bajo riesgo.

Se proyecta concretar contrato con un socio internacional, el cual dará el respaldo de marca y conocimiento para competir con otras marcas presentes en la industria.

Para profundizar en la empresa, la propuesta de valor y el modelo de negocio, revisar el capítulo completo en la parte 1 del presente proyecto.

4. Plan de Marketing

CG Partners se ha fijado 3 objetivos generales que serán apoyados por un riguroso plan de marketing: Lograr penetrar en el mercado objetivo, Maximizar ingresos y Fortalecer la marca y el respaldo. Para ello, ha determinado su targeting entre Valparaíso y Biobío, lo cual permitirá tener una logística más eficiente, donde se encuentran las 4 principales sanitarias y el desarrollo de la industria de la celulosa.

Su estrategia de servicio, estará compuesta por el monitoreo basado en condición que hoy no se encuentra disponible de manera masiva en la industria del mantenimiento, y las empresas que lo ofrecen, se alejan de la disposición de pago en la industria sanitaria, es por ello que su estrategia de precio estará basado en esta variable, capturando demanda y volviéndose atractivos para sus clientes con quienes se construirá una relación de largo.

La estrategia de comunicación y ventas fomentará fuertemente mostrarnos como un socio estratégico para nuestros clientes en la disminución de costos, donde sus fundadores juegan un rol fundamental en la promoción de la marca y la compañía.

La propuesta de valor se resumirá En #We keep tracking. Outperformance results. Mensaje que busca dar tranquilidad a nuestros clientes a través del monitoreo continuo obteniendo resultados sobresalientes.

Las ventas proyectadas son 139 [mCLP] para el primer año, finalizando al quinto año con 2.002 [mCLP].

Para mayor detalle del plan de Marketing dirigirse al capítulo completo en la parte 1 del proyecto.

5. Plan de Operaciones

5.1. Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

CG Partners utilizará una estrategia dirigida de diferenciación ya que pretende asegurar una ventaja competitiva con un producto diseñado con cuidado para atraer las preferencias y necesidades únicas de un grupo pequeño y bien definido de compradores (en oposición a una estrategia de diferenciación amplia, dirigida a muchos grupos de compradores y segmentos de mercado). (Arthur A. Thompson, 2012, pág. 150). De esta forma, a través del levantamiento de procesos y equipos, se diseñará el servicio adecuado, que permita a CG Partners agregar valor rentabilizando los activos del cliente.

A continuación se describirán las actividades primarias y de apoyo que soportan las operaciones de CG Partners:

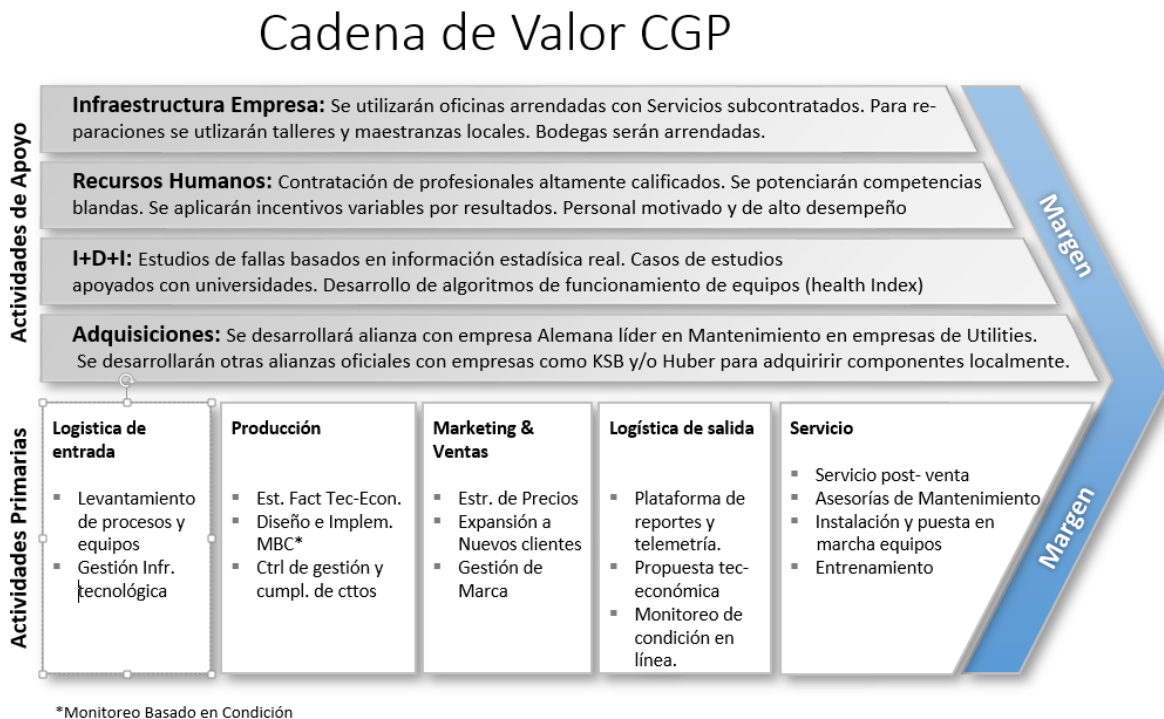


Figura 1: Cadena de valor de *CG Partners* (Fuente: Elaboración propia).

5.1.1 Actividades de apoyo

- **Infraestructura Empresa:** El inicio de CG Partners contempla el arriendo de oficinas y la contratación de los servicios necesarios para su funcionamiento. Por otra parte, los servicios de reparaciones y pruebas de equipos, se realizará a través de alianzas con talleres y maestranzas locales, mediante contratos de SLA que permitan dar garantías a nuestros clientes de la calidad del servicio.
- **Recursos Humanos:** El centro estará en la búsqueda y retención de talentos altamente calificados, y poniendo énfasis en las habilidades blandas que permitan, mantener por un lado un grato ambiente laboral y al mismo tiempo una relación cercana con los clientes. Adicionalmente se construirá un modelo de incentivos base para motivar al equipo fomentando una cultura de alto desempeño.
- **I+D+I:** La investigación tendrá foco en el constante análisis de los datos y la generación de una base de conocimiento con el fin de generar mejoras incrementales y disruptivas en productos y servicios¹ en colaboración con universidades.

Otro foco relevante para I+D+I, será estar monitoreando periódicamente los cambios tecnológicos que permitan mejorar el servicio que CG Partners presta a sus clientes, de esta manera se busca mantener a CG Partners a la vanguardia en tecnología de medición de parámetros para el equipamiento industrial

- **Adquisiciones:** El modelo de negocio, considera la consecución de un respaldo internacional, que entregue robustez a la imagen de presentación lo que apoyará

¹ Estos nuevos servicios o productos, tienen relación con nuevas formas de medir, de reportar o con las mismas estrategias de mantenimiento en función de la base de conocimiento adquirida.

los métodos de ingreso a la industria además de proveer de conocimiento y experiencia a CG Partners. De acuerdo a la investigación previa, CG Partners tiene contacto con una empresa Alemana que se encuentra observando el comportamiento de la industria del mantenimiento en américa del sur, situación que se percibe como una clara oportunidad. Otras alianzas que contempla el modelo, es la representación de marcas importantes dentro de la industria sanitaria, y que también tienen participación en otras industrias como la Celulosa, de esta forma se busca la creación de relaciones de largo plazo. Adicionalmente, se considera la alianza con talleres de reparaciones de máquinas y equipos con el fin de establecer convenios y acuerdos de nivel de servicio que permitan cubrir las necesidades de los clientes de CG Partners.

5.1.2 Actividades Primarias

Son las actividades en las que CG Partners agrega valor a sus clientes, para obtener una mayor rentabilidad de sus activos.

5.1.2.1 Logística de entrada

- **Levantamiento de procesos y equipos:** Actividad que se llevará a cabo para comprender el proceso catastrando los equipos, su riesgo y su impacto económico en el proceso.
- **Gestión Infraestructura Tecnológica:** Por el tipo de servicio que realiza CG Partners, esta actividad es considerada una actividad primaria, ya que se requiere una gestión permanente, asegurando los procesos asociados a la seguridad, oportunidad y confiabilidad de la información, además de estar alineado íntegramente con el servicio contratado.

5.1.2.2 Producción

- **Estudio de Factibilidad Técnico – Económico:** Esta actividad entregará información del retorno sobre la inversión en mantenimiento.
- **Diseño e Implementación de Monitoreo basado en condición:** Los alcances de esta actividad se encuentran desde la ingeniería conceptual pasando por la ingeniería básica y de detalle, hasta llegar a la implementación de todos los equipos de monitoreo junto con las comunicaciones necesarias para que los equipos se mantengan transmitiendo en línea su condición.
- **Control de gestión y cumplimiento de contratos:** Esta actividad asegurará el cumplimiento de la estrategia de CG Partners, además de mantener seguimiento periódico del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.

5.1.2.3 Marketing & Ventas

- **Estrategia de precios:** Se refiere a las actividades necesarias para tener precios atractivos, manejando cross-selling, up-selling y down-selling.
- **Expansión a nuevos clientes:** Esta actividad se refiere al estudio constante de oportunidades para incrementar la base de clientes.
- **Gestión de Marca:** Actividad que tiene en su foco principal, fortalecer la imagen de la marca, a través de mayor presencia en actividades de la industria sanitaria, conferencias, talleres y eventos masivos de la industria.

5.1.2.4 Logística de salida

- **Plataforma de reportes y telemetría:** Se refiere a la plataforma en la que el cliente podrá hacer seguimiento a los reportes y las alertas tempranas para tomar decisiones oportunas.
- **Propuesta técnico-económica:** Corresponde al documento formal que recibe el cliente y que da cuenta del beneficio económico a percibir por el servicio que ofrece CG Partners.
- **Monitoreo de condición en línea:** Es la actividad permanente de monitoreo, esta actividad contempla seguimiento periódico del estado de los sensores y señal de los equipos que permiten el monitoreo además de asegurar que la plataforma de reportes se encuentre en línea con los datos registrados desde terreno.

5.1.2.5 Servicio

- **Servicio Post-Venta:** Corresponde a los servicios de reemplazo y reparación de equipos vendidos o que se encuentran instalados en planta.
- **Asesoría de mantenimiento:** Esta actividad permitirá mantener una relación cercana y productiva, mediante asesorías incorporadas en los contratos o a solicitudes especiales adicionales fuera de estos, ampliando la relación contractual.
- **Instalación y puesta en marcha de equipos:** A efectos de salvaguardar la garantía de los equipos esta actividad permitirá entregar todos los equipos probados en campo, certificando su funcionamiento.

- **Entrenamiento:** CG Partners realizará capacitaciones a todos sus clientes, tanto de la plataforma de monitoreo y telemetría, como de los equipos para una correcta operación y mantención.

5.2. Flujo de operaciones

CG Partners ha diseñado su flujo de proceso basado en la participación de los stakeholders relevantes: internos y externos y su respectivo involucramiento. La participación puede ser comprendida mediante el siguiente diagrama:

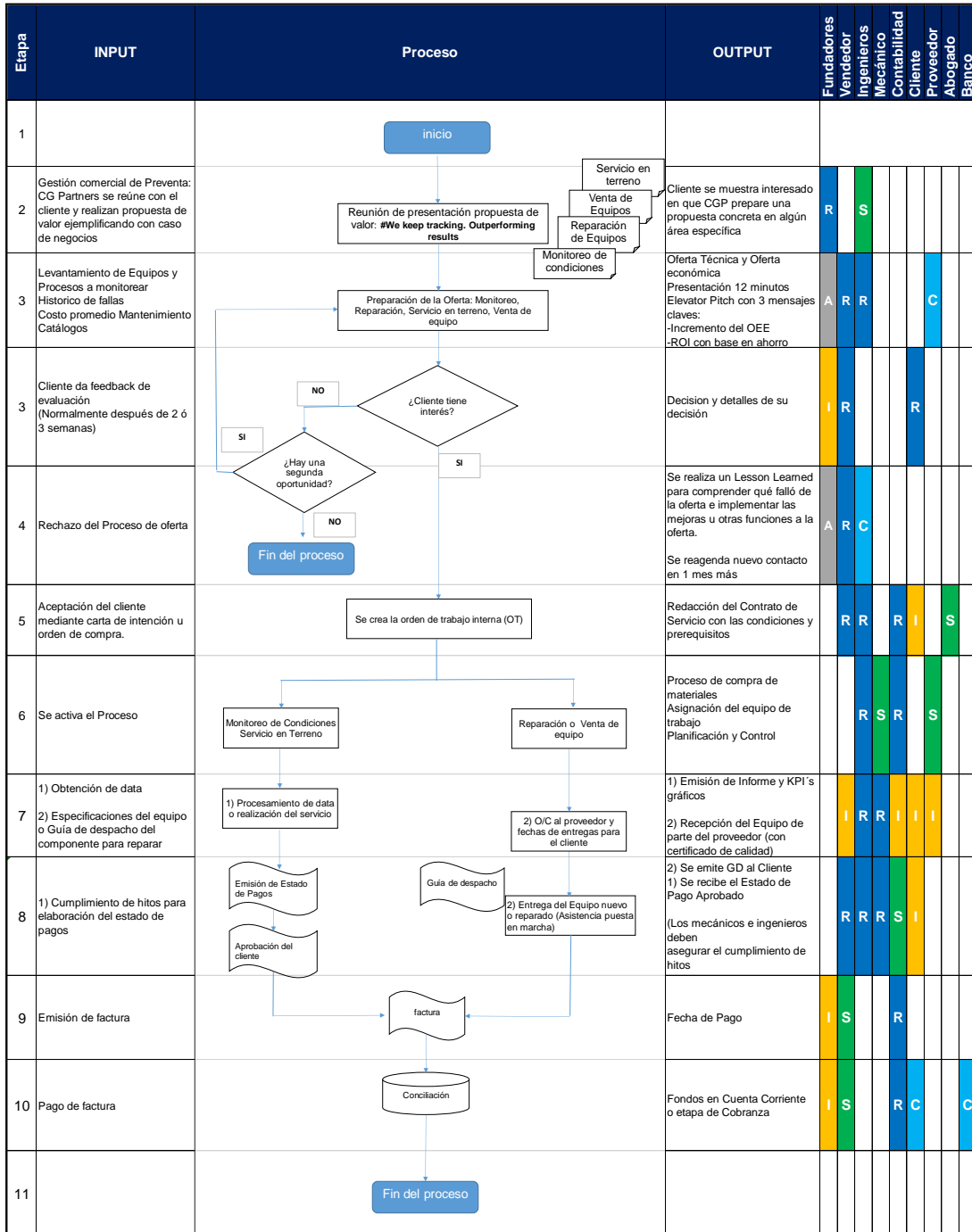


Figura 2: Flujo de proceso (Fuente: Elaboración propia)

Glosario:

Responsable: es la persona responsable del resultado del proceso

Aprueba: sujeto que debe aprobar el proceso

Soporte: es la persona que debe proveer el apoyo correspondiente

Informado: persona que debe ser informada de la realización del proceso

Consultado: persona o entidad que debe ser consultada

5.3. Plan de desarrollo e implementación

El plan de desarrollo e implementación considera 4 etapas: Abrir las operaciones (kick-off), Plan de Marketing, Plan de asociación y alianzas y el Plan de Recursos Humanos los que tendrán un roll-out de 6 meses. Según nuestras previsiones, las primeras ventas se materializarán recién al cuarto mes.

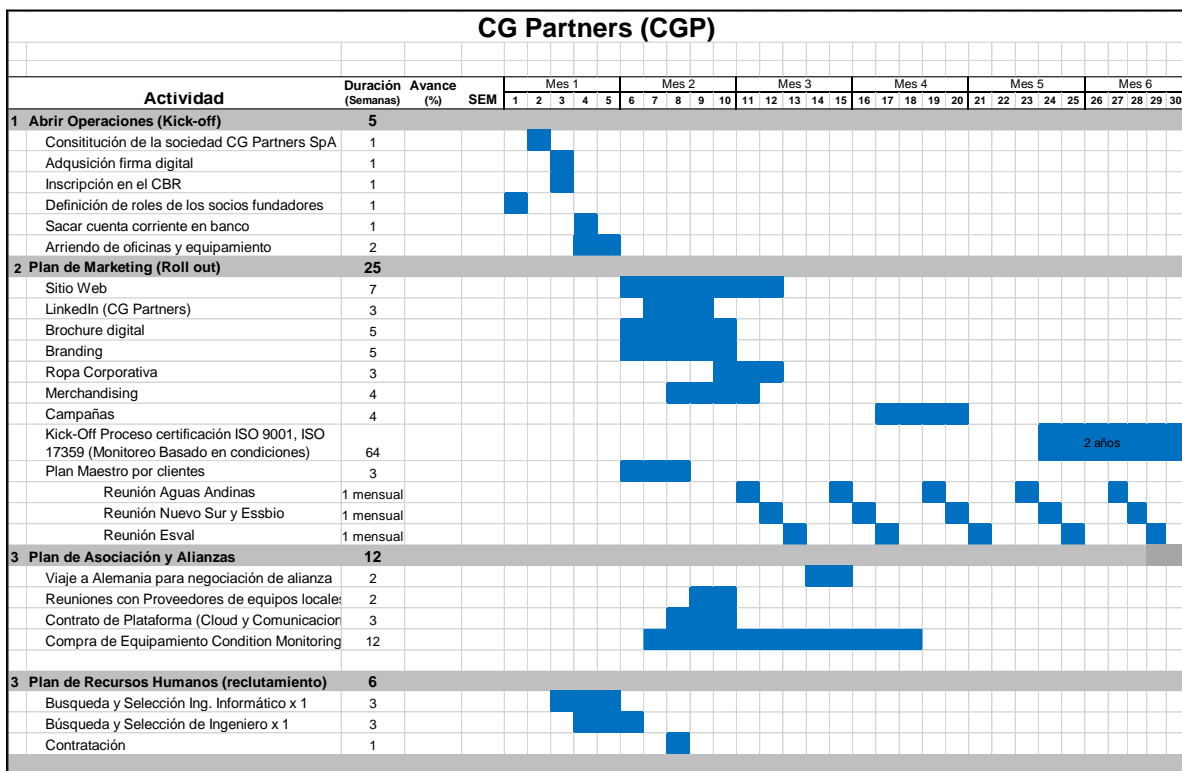


Figura 3: Plan de Desarrollo e Implementación (Fuente: Elaboración propia).



Figura 4: Road Map / Drivers de crecimiento (Fuente: Elaboración propia).

5.4. Dotación

La dotación de la empresa estará compuesta en un inicio por 5 personas, el que incluye a los dos fundadores. La mayor carga laboral que se pudiera adquirir, en el escenario más optimista del proyecto, se enfrentará con personal externo o contratación a plazo fijo. Según lo proyectado, sólo al 13vo mes, está planificado aumentar el Pay-Roll hasta 6 personas, creciendo al mes 25 llegando a 11 personas. Las posiciones elementales se detallan a continuación:

Socio Gerente1: Es el apoderado principal de la compañía, posee la mayor exposición legal ante las autoridades. Responsable del P&L del negocio y de implementar las estrategias comerciales de introducción y crecimiento de la compañía.

Socio Gerente2: Es el segundo apoderado de la compañía, tiene la responsabilidad de la contabilidad, la entrada y salida de flujo de efectivo, de negociar financiamiento con bancos, proveedores, subcontratistas y el control de presupuestos.

Secretaria: Es la responsable de la gestión documental presta apoyo administrativo a los ingenieros y gerentes para el éxito del proyecto. Su formación es de Instituto comercial y con competencias de idioma inglés hablado y escrito.

Administrativo Contable: Es el responsable de llevar la documentación y procesos de contabilidad y tributarias de la compañía. Su formación es de Instituto comercial y con competencias en manejo de bases de datos e inventarios.

Ingeniero Eléctrico: Profesional universitario con 3 a 5 años de experiencias en plantas sanitarias, industriales o celulosas. Con competencias de idioma inglés hablado y escrito a nivel intermedio. Debe poseer sólidos conocimientos en electricidad de potencia y control y además experiencias en proyectos y áreas de mantenimiento.

Ingeniero Mecánica Industrial: Profesional universitario con 3 a 5 años de experiencias en plantas sanitarias, industriales o celulosas. Con competencias de idioma inglés hablado y escrito a nivel intermedio. Debe poseer sólidos conocimientos en gestión de mantenimiento preventivo, preventivo y por condiciones. Es deseable que posea cursos de análisis de fallas, tribología, bombas de proceso y vibraciones.

Ingeniero Mecatrónica: Profesional universitario con 3 a 5 años de experiencias en automatización, programación de máquinas, control industrial. Con competencias de idioma inglés hablado y escrito a nivel intermedio. Debe poseer sólidos conocimientos en automatización, IoT, redes de comunicaciones.

Ingeniero Informático: Profesional universitario con 3 a 5 años de experiencias en el área de programación y transacciones web. Con competencias de idioma inglés hablado y escrito a nivel intermedio. Debe poseer sólidos conocimientos en IoT y redes de comunicaciones.

6. Equipo del proyecto

6.1 Equipo gestor

El equipo gestor de CG Partners tendrá a sus 2 socios fundadores y 3 profesionales como Head Count oficiales de la empresa. Desde su inicio trabajarán profesional y dedicadamente para sacar adelante la empresa. La responsabilidad total de la compañía recae en los dos socios, quienes deberán activamente involucrarse en todos los procesos internos, y en especial en los procesos de los clientes objetivos.

Socio Gerente1, tendrá la posición de Gerente General, su rol fundamental será liderar el proceso estratégico y comercial de la compañía. Sus funciones serán estratégicas-operacionales con una inmersión permanente en el proceso del cliente para comprender sus tareas, objetivos y necesidades, para desde ahí construir los planes y programas de Marketing y ventas.

Socio Gerente2, tendrá la posición de Gerente de Finanzas con responsabilidad en tecnologías de la información. Sus tareas principales serán ser encargado de la gestión financiera y contable de la compañía. Además, participará activamente con el gerente general de reuniones con clientes y el cálculo de propuestas y proyectos comerciales.

6.2 Estructura organizacional proyectada a 3 años

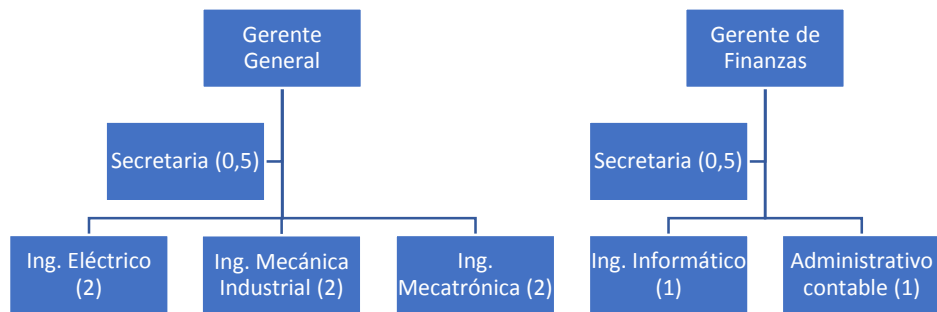


Figura 5: Estructura Organizacional (Elaboración Propia)

6.3 Incentivos y compensaciones

Socios:

Los socios recibirán un sueldo fijo y beneficios como gastos de viáticos, vehículo en cargo, gasto de combustible y seguro de salud. Las utilidades serán repartidas con un tope de 30% después del 5to año a menos que los resultados financieros superen las proyecciones en un 10%. A contar del segundo año, ambos salarios serán reevaluados de acuerdo a rentas de mercado obtenido de fuentes como Randstad.

Ingenieros:

En principio serán pagadas rentas de mercado, compuestas por un sueldo fijo más un incentivo bruto que provendrá de un 3,5% del margen bruto a distribuir proporcionalmente entre todos los asociados de acuerdo al sueldo base percibido. Todos participarán de un seguro de salud complementario.

Secretaria y Administrativo Contable:

Sueldo fijo mensual de acuerdo al mercado, más un beneficio adicional de seguro complementario de salud.

Conforme evolucione el proyecto se irá agregando mejoras económicas y también otros beneficios.

7. Plan Financiero

7.1 Tabla de supuestos

Para la evaluación de nuestro proyecto y correspondiente análisis financiero se presentan a continuación los siguientes supuestos:

Nro.	Supuesto		Observación
01	Moneda	CLP	Proyección Nominal
02	Inflación Anual [%]	3,0%	Meta Banco Central
03	PIB 2020	-2,5%	Banco Central Prensa 1.04.2020
	PIB 2021	3,75 – 4,75 %	Banco Central Prensa 1.04.2020
	PIB 2022	3,0 – 4,0 %	Banco Central Prensa 1.04.2020
04	Tipo de Aporte	100% Socios	
05	Margen Variable Por producto / servicio:	Promedio	
	(1) Monitoreo de Condición	70%	Estimación basada en la experiencia comercial de uno de los miembros fundadores. Incluye mano de obra subcontratada y materiales.
	(2) ventas de equipos	30%	
	(3) Reparaciones	35%	
	(4) Servicios en Terreno	50%	
06	Precios de ventas	Promedio	
	(1) #Contratos Monitoreo (Cant. Equipos)	350.000 CLP/U	Precios promedios estimados en base a la experiencia de sus fundadores.
	(2) #Equipos (precio promedio 12.500 kCLP)	12.500 k CLP	
	(3) #Reparaciones: Bombas, Motor, Válvula	3.500 k CLP	
	(4) #Servicio en Terreno	150 k CLP/U	
07	Impuesto a la renta IDPC	27%	
08	Aumento de Precios	3,5%	Anual estimado
09	Impuesto al valor agregado IVA	19%	

Tabla 1: Supuestos para la Evaluación Financiera (Fuente: Elaboración propia).

7.2 Estimación de ingresos

Los primeros ingresos comienzan a partir del cuarto mes proveniente de los primeros contratos de monitoreo remoto de empresas sanitarias. En tanto al sexto mes se prevé la primera venta de un equipo (bomba centrífuga) por 12,5 [mCLP]. Luego desde el mes octavo al doceavo se estima una venta promedio que rondará en los de 24 [mCLP/mes] cerrando el primer año de operación con 139 [mCLP]. La proyección de ventas considera un aumento de precios equivalente a un 3,5% anual. El segundo año se pronostica un crecimiento de los ingresos proveniente de un mix entre monitoreo, venta de equipos y

reparaciones. El siguiente cuadro resume el roll-out de ventas mensual durante los primeros 36 meses de CG Partners.

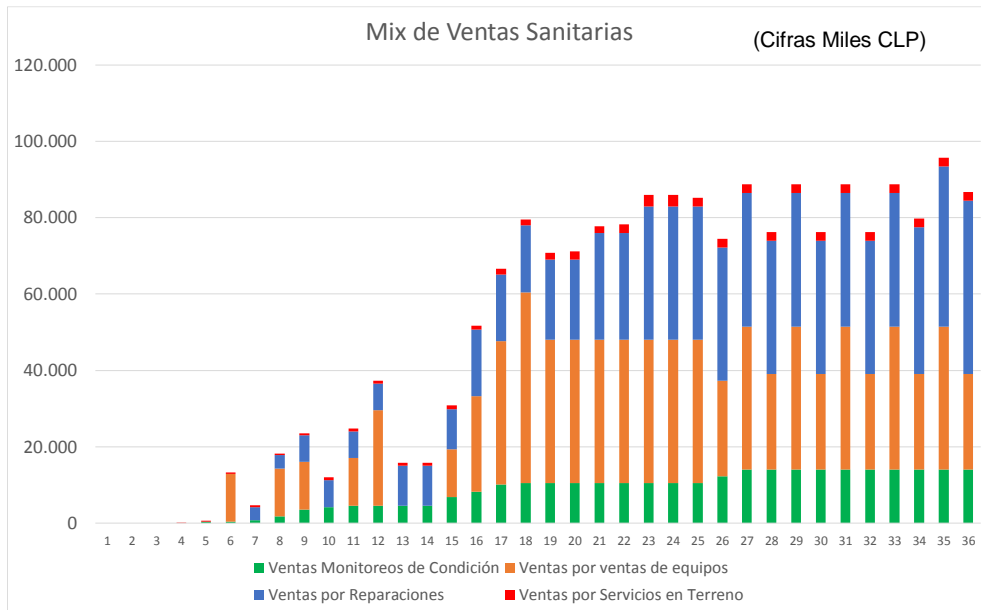


Gráfico 1: Estimación de Ingresos Mensuales Sanitarias (Fuente: Elaboración propia)

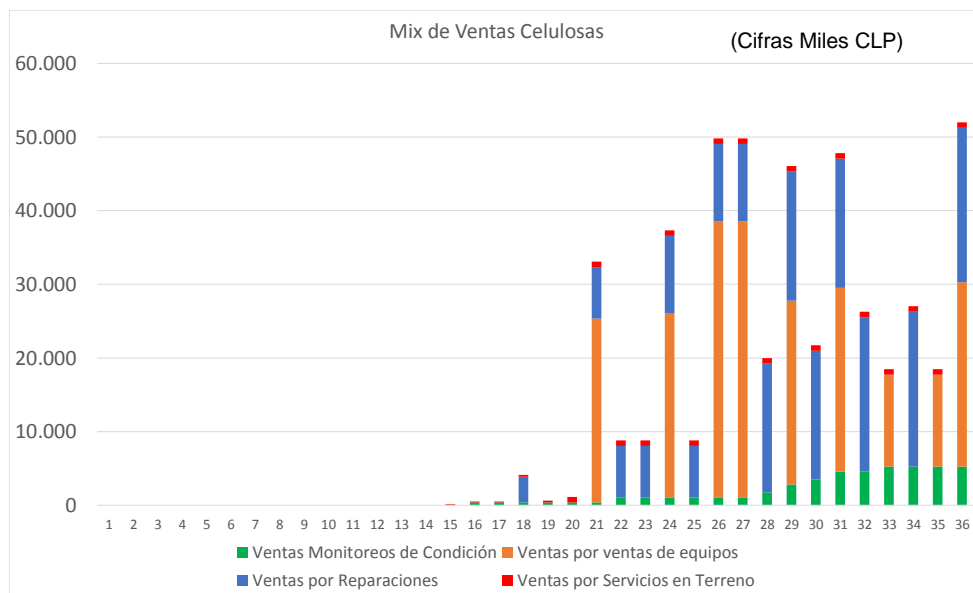


Gráfico 2: Estimación de Ingresos Mensuales Celulosas (Fuente: Elaboración propia)

7.3 Estimación de costos

A continuación, se presentan las distintas partidas de costos operacionales, las que incluyen costos de materiales y Mano de Obra directa.

k CLP	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Operacionales	-103.279	-579.780	-1.004.197	-1.140.502	-1.327.838
Materiales Sanitarias	-86.779	-469.376	-636.116	-684.139	-791.838
Materiales Celulosa	0	-64.054	-253.504	-338.349	-414.446
Mano de Obra Directa	-16.500	-46.350	-114.577	-118.015	-121.555
Ingeniero Eléctrico	0	-18.540	-19.096	-19.669	-20.259
Ingeniero Electrico	0	0	-19.096	-19.669	-20.259
Ingeniero Mecánica Industrial	-16.500	-18.540	-19.096	-19.669	-20.259
Ingeniero Mecánica Industrial	0	0	-19.096	-19.669	-20.259
Ingeniero Mecatrónica	0	-9.270	-19.096	-19.669	-20.259
Ingeniero Mecatrónica	0	0	-19.096	-19.669	-20.259

Tabla 2: Estimación de Costos Variables (Fuente: Elaboración propia).

k CLP	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos Administración y Ventas	-103.596	-139.511	-153.281	-162.142	-164.001
Costos Marketing	-24.740	-37.594	-38.673	-40.443	-35.039
Pay Roll	-58.442	-77.647	-89.615	-95.957	-102.447
Socio 1	-18.000	-18.540	-19.096	-19.669	-20.259
Socio 2	-18.000	-18.540	-19.096	-19.669	-20.259
Secretaria	0	-4.140	-8.523	-8.779	-9.042
Adm. Contable	-4.687	-8.275	-8.523	-8.779	-9.042
Ingeniero Informático	-16.500	-18.540	-19.096	-19.669	-20.259
Variables por resultados	-1.256	-9.612	-15.280	-19.392	-23.585
Arriendo Oficina	-6.600	-7.416	-7.638	-7.868	-8.104
Telecomunicaciones	-6.664	-8.820	-9.079	-9.352	-9.632
Internet dedicado + Telefonía	-648	-890	-917	-944	-972
Firewall (2,52 UF/mes) + IVA	-657	-902	-929	-957	-986
Arriendo Servidor Dedicado (POWERHOST)	-2.502	-3.436	-3.539	-3.645	-3.755
Red local administrada (1UF/mes) +IVA	-261	-358	-369	-380	-392
Celulares	-1.320	-1.800	-1.854	-1.910	-1.967
ERP	-1.276	-1.434	-1.471	-1.515	-1.560
Total Otros Gastos	-5.500	-6.180	-6.365	-6.556	-6.753
Costos de Energía y Agua	-1.650	-1.854	-1.910	-1.967	-2.026

Tabla 3: Estimación de Costos de Administración y Ventas (Fuente: Elaboración propia).

7.4 Inversión inicial

Inversión Inicial	K CLP
Estación de trabajo	2.400
Sala de Reuniones	2.000
Computador Informático incluye licencias	2.000
Computador Mecatrónico incluye licencias	2.000
Computadores x 2 incluye licencias	2.000
Pantallas x 5	600
Servicio Habilitación oficinas (puntos de red y Electricos)	1.000
Herramientas e instrumentos de medición	5.000
Software de operaciones	20.000
Intrumentación para variables eléctricas	5.000
Contador de partículas	15.000
Medidor de Flujo, temperatura, aislación, presión	10.000
Medidor de vibraciones	15.000
Alineamiento laser	20.000
Boroscopio GE	15.000
Total	117.000

Tabla 4: Inversión Inicial (Fuente: Elaboración propia).

7.5 Capital de trabajo

Para estimar el capital de trabajo hemos realizado primero una proyección de entradas y salidas de caja para cada uno de los meses del proyecto, bajo el supuesto que la política de cobro y de pagos será de 30 días. Adicionalmente, la necesidad de capital de trabajo y que fue incluido en balance, se ha construido sobre la base de la diferencia de las cuentas de activos corrientes y pasivos corrientes, en específico las Cuentas por Cobrar, Inventarios menos las cuentas por pagar. Los resultados fueron los siguientes como se muestra en el cuadro siguiente:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuentas x Cobrar		38.606	127.616	143.606	141.213	166.808
Existencia		6.958	42.720	72.039	84.728	100.085
Cuentas x Pagar (Pagos a 30 días)		-28.062	-86.229	-93.520	-90.723	-105.653
Capital de trabajo Neto Operativo	67.719	17.501	84.107	122.125	135.218	161.239

Tabla 5: Capital de trabajo Neto Operativo (Fuente: Elaboración propia).

Capital de trabajo para iniciar la empresa = $67.719 + 17.501 = 85.220$ [mCLP]

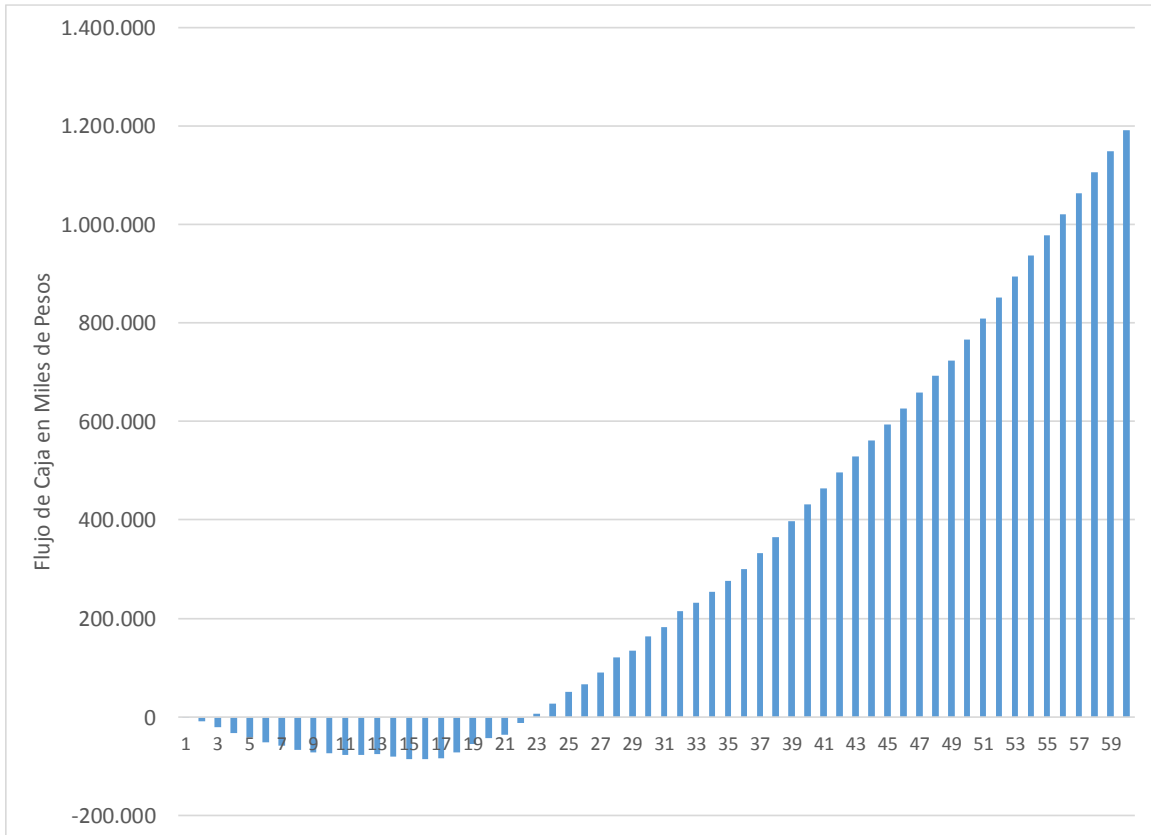


Gráfico 3: Flujo de Caja acumulado (Fuente: Elaboración propia)

En el gráfico se puede observar que el mayor déficit acumulado ocurre en el mes 17 con un déficit 88.367 [mCLP], no obstante, en la inversión inicial se ha considerado el valor de 85.220 [mCLP] explicado en tabla Nro. 11 precedente.

7.6 Estado de resultados proyectado

Se presenta a continuación el Estado de resultados proyectado de CG Partners con un horizonte de evaluación de cinco (5) años:

k CLP	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	139.156	854.408	1.440.772	1.694.554	2.001.690
Sanitarias	139.156	756.031	1.040.951	1.135.913	1.319.625
Celulosa	0	98.377	399.821	558.641	682.065
Costos Operacionales	-103.279	-579.780	-1.004.197	-1.140.502	-1.327.838
Materiales Sanitarias	-86.779	-469.376	-636.116	-684.139	-791.838
Materiales Celulosa	0	-64.054	-253.504	-338.349	-414.446
Mano de Obra Directa	-16.500	-46.350	-114.577	-118.015	-121.555
Margen Bruto de Explotación	35.877	274.628	436.574	554.052	673.852
	25,8%	32,1%	30,3%	32,7%	33,7%
Gastos Administración y Ventas	-103.596	-139.511	-153.281	-162.142	-164.001
Costos Marketing	-24.740	-37.594	-38.673	-40.443	-35.039
Pay Roll	-58.442	-77.647	-89.615	-95.957	-102.447
Arriendo Oficina	-6.600	-7.416	-7.638	-7.868	-8.104
Telecomunicaciones	-6.664	-8.820	-9.079	-9.352	-9.632
Total Otros Gastos	-5.500	-6.180	-6.365	-6.556	-6.753
Costos de Energía y Agua	-1.650	-1.854	-1.910	-1.967	-2.026
Resultado (EBITDA)	-67.719	135.117	283.293	391.910	509.851
Amortizaciones y Depreciaciones	-23.400	-23.400	-23.400	-23.400	-23.400
Resultado Operacional (EBIT)	-91.119	111.717	259.893	368.510	486.451
	-65,5%	13,1%	18,0%	21,7%	24,3%
Gastos Financieros	0	0	0	0	0
Otros Ingresos no Operacionales	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos (EBT)	-91.119	111.717	259.893	368.510	486.451
Pérdida del ejercicio anterior		-91.119			
Nueva base imponible		20.597			
Impuesto (27%)	0	-5.561	-70.171	-99.498	-131.342
Utilidad (Pérdida) Después de Impuestos	-91.119	106.156	189.722	269.012	355.109
	-65,5%	12,4%	13,2%	15,9%	17,7%

Tabla 6: Estado de Resultados Proyectado (Fuente: Elaboración propia).

7.7 Flujo de caja proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad (Pérdida) Después de Impuestos	-91.119	106.156	189.722	269.012	355.109	
Depreciación		23.400	23.400	23.400	23.400	23.400
Inversión Inicial	-117.000					
Capital de Trabajo	-67.719	-17.501	-84.107	-122.125	-135.218	-161.239
Flujo	-184.719	-85.221	45.449	90.997	157.194	217.270
Valor Liquidación (5x EBITDA)						2.549.255
Flujo Neto Total	-184.719	-85.221	45.449	90.997	157.194	2.766.526
Flujo Actualizado (descontado)	-184.719	-72.255	32.671	55.461	81.230	1.212.096

Tabla 7: Flujo de caja Descontado incluye venta de la compañía al 5to año (Fuente: Elaboración propia).

7.8 Balance

A continuación, se presenta el balance general proyectado para CG Partners., el que no considera retiros de parte de los socios.

k CLP	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos					
Caja y Bancos	0	68.511	308.225	616.871	1.001.203
Cuentas x Cobrar	38.606	127.616	143.606	141.213	166.808
Inventarios	6.958	42.720	72.039	84.728	100.085
Total Activos Circulantes	45.563	238.847	523.870	842.812	1.268.095
Plantas y Oficinas	117.000	117.000	117.000	117.000	117.000
Depreciación Acumulada	23.400	46.800	70.200	93.600	117.000
Total Activos No Corrientes	93.600	70.200	46.800	23.400	0
TOTAL ACTIVOS	139.163	309.047	570.670	866.212	1.268.095
Pasivos					
Cuentas x Pagar	28.062	86.229	93.520	90.723	105.653
Deuda Bancaria	0	0	0	0	0
Impuestos por pagar	0	5.561	70.171	99.498	131.342
Total Pasivo Circulantes	28.062	91.790	163.691	190.220	236.995
Deuda de Largo Plazo	0	0	0	0	0
Total Pasivos	28.062	91.790	163.691	190.220	236.995
Capital Societario	202.220	111.101	217.257	406.979	675.991
Utilidades	-91.119	106.156	189.722	269.012	355.109
TOTAL PATRIMONIO NETO	111.101	217.257	406.979	675.991	1.031.100
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	139.163	309.047	570.670	866.212	1.268.095

Tabla 8: Balance Consolidado (Fuente: Elaboración propia).

7.9 Tasa de descuento

La tasa de descuento se ha calculado mediante de CAPM utilizando los Betas y Premios por Riesgo publicados por Damodarán.

Tasa Libre de Riesgo BCP 5 años	2,82%	Banco Central
Tasa Libre de Riesgo BCU 20 años	0,86%	Banco Central
Beta sin deuda Electrical Equipment	1,25	Damodarán (Ene 2020)
Premio por Riesgo de mercado (Chile)	7,30%	Damodarán (Abril 2020)
Premio por Liquidez	3,00%	Universidad de Chile
Premio Start Up	3,00%	Universidad de Chile
Tasa descuento 5 años	17,945%	CAPM

Tabla 9: Tabla de Descuento (Fuente: Damodarán, B. Central, Universidad de Chile y elaboración propia).

7.10 VAN, TIR y Payback

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad (Pérdida) Después de Impuestos		-91.119	106.156	189.722	269.012	355.109
Depreciación		23.400	23.400	23.400	23.400	23.400
Inversión Inicial	-117.000					
Capital de Trabajo	-67.719	-17.501	-84.107	-122.125	-135.218	-161.239
Flujo	-184.719	-85.221	45.449	90.997	157.194	217.270
Valor Liquidación (5x EBITDA)						2.549.255
Flujo Neto Total	-184.719	-85.221	45.449	90.997	157.194	2.766.526
Flujo Actualizado (descontado)	-184.719	-72.255	32.671	55.461	81.230	1.212.096
VAN	1.124.484					
TIR	72,12%					
Payback [años]	4,1	-256.974	-224.303	-168.842	-87.612	1.124.484
Tasa de Descuento Kp	17,945%					

Tabla 10: VAN, TIR y Payback con venta de la compañía al 5to año (Fuente: Elaboración propia)

7.11 Análisis razonado y aplicación de Z-Score Altman Distress financiero

A contar del año dos (2) los indicadores de rentabilidad patrimonial, de activos e inversión se vuelven todos positivos, los que están explicados por un aumento en ventas con un CAGR (5 años) de 70,4%.

Razón	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROA	-65,5%	34,3%	33,2%	31,1%	28,0%
ROE	-82,0%	48,9%	46,6%	39,8%	34,4%
ROI			102,4%		
EAT (Utilidad Después de Imptos)	-91.119	106.156	189.722	269.012	355.109
Ventas	139.156	854.408	1.440.772	1.694.554	2.001.690
Crecimiento de Los Ingresos	100,0%	514,0%	68,6%	17,6%	18,1%

Tabla 11: Análisis Razonado (Fuente: elaboración propia)

El proyecto también fue evaluado utilizando un predictor (Z-Score) de probabilidad de quiebra, el que comprueba que el proyecto es bastante robusto a contar del segundo año. En conclusión, las probabilidades de éxito son significativamente altas como se muestran el test de Altman, a continuación:

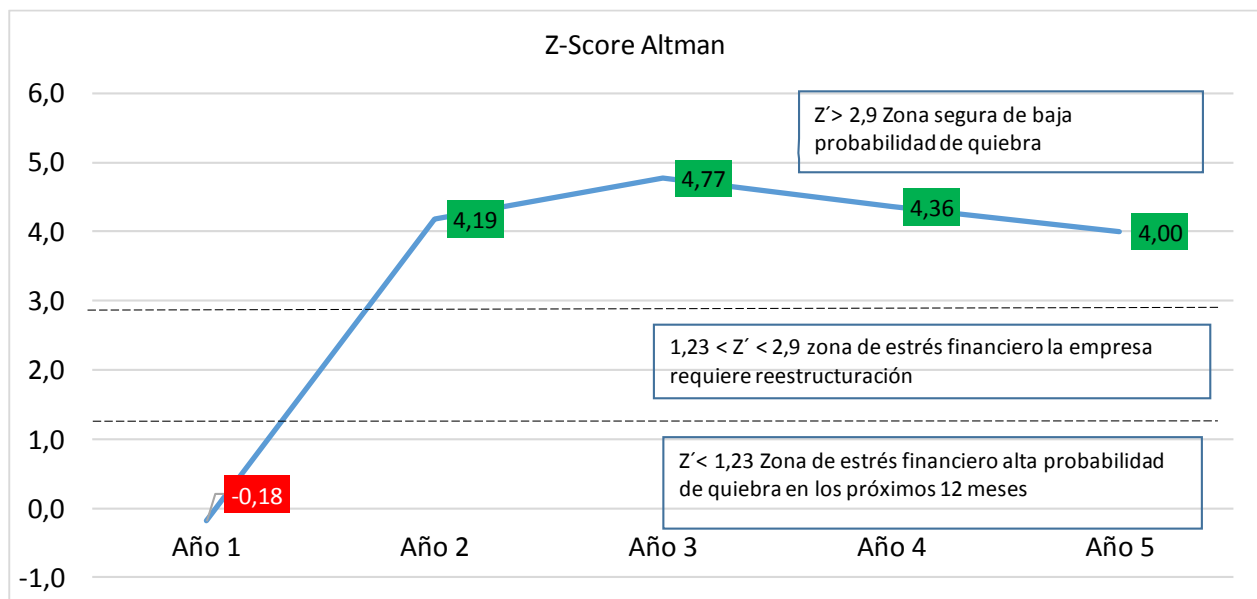


Gráfico 4: Z-Score Altman para CG Partners (Fuente: Elaboración propia con metodología Z-Score Altman)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Working Capital	36.913	167.186	407.533	730.785	1.143.972
<i>Current Assets</i>	70.307	243.200	488.524	837.408	1.291.668
<i>Current Liabilities</i>	33.394	76.014	80.992	106.623	147.696
Total Assets	163.907	313.400	535.324	860.808	1.291.668
Retained Earnings	-86.487	0	106.873	323.820	623.672
Earnings before interest and taxes	-86.487	137.068	289.262	399.804	623.672
Book value of Equity	217.000	130.513	237.386	454.333	754.186
book value of total liabilities	130.513	237.386	454.333	754.186	1.143.972
Sales	139.156	854.408	1.440.772	1.694.554	2.001.690

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
X1	0,23	0,53	0,76	0,85	0,89
X2	-0,53	0,00	0,20	0,38	0,48
X3	-0,53	0,44	0,54	0,46	0,48
X4	1,66	0,55	0,52	0,60	0,66
X5	0,85	2,73	2,69	1,97	1,55
Z-Score de Altman	-0,38	4,69	5,30	4,59	4,37

Tabla 12: Tabla Z-Score de Altman para CG Partners (Fuente: Elaboración propia).

7.12 Análisis de sensibilidad

A continuación, se presenta un análisis de sensibilidad del proyecto con dos potenciales escenarios. El primero con una caída de un 30% en ventas respecto al escenario base el que arrojando una TIR de 41,95%, VAN de 388,9 [mCLP] y Pay-Back de 4,39 años, mientras que un segundo escenario con un aumento de un 10% en ventas la TIR es de 80,24%, VAN de 1.369 [mCLP] y Pay-back 4,03 años. Ambos casos consideran el valor de liquidación de la compañía (5x EBITDA), y como conclusión el proyecto continúa viable en ambos extremos.

k CLP	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad (Pérdida) Después de Impuestos		-106.832	15.423	95.395	121.830	180.915
Depreciación		23.400	23.400	23.400	23.400	23.400
Inversión Inicial	-117.000					
Capital de Trabajo	-83.432	-11.244	-57.512	-84.102	-92.998	-111.328
Recuperación Capital de Trabajo						
Flujo	-200.432	-94.676	-18.689	34.694	52.232	92.987
Valor Liquidación (5x EBITDA)						1.356.145
Flujo Neto Total	-200.432	-94.676	-18.689	34.694	52.232	1.449.131
Flujo Actualizado (descontado)	-200.432	-80.271	-13.434	21.145	26.991	634.907
VAN	388.905					
TIR	41,95%					
Payback [años]	4,39	-280.704	-294.138	-272.993	-246.002	388.905
Tasa de Descuento Kp	17,945%					

Tabla 13: VAN, TIR y Payback con caída de un 30% en ventas (Fuente: Elaboración propia).

k CLP	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad (Pérdida) Después de Impuestos		-85.882	128.173	229.956	318.073	413.174
Depreciación		23.400	23.400	23.400	23.400	23.400
Inversión Inicial	-117.000					
Capital de Trabajo	-62.482	-19.587	-92.972	-134.800	-149.291	-177.876
Recuperación Capital de Trabajo						
Flujo	-179.482	-82.069	58.601	118.556	192.182	258.698
Valor Liquidación (5x EBITDA)						2.946.959
Flujo Neto Total	-179.482	-82.069	58.601	118.556	192.182	3.205.657
Flujo Actualizado (descontado)	-179.482	-69.583	42.125	72.258	99.310	1.404.492
VAN	1.369.122					
TIR	80,24%					
Payback [años]	4,03	-249.064	-206.939	-134.681	-35.371	1.369.122
Tasa de Descuento Kp	17,945%					

Tabla 14: VAN, TIR y Payback con aumento 10% en ventas (Fuente: Elaboración propia).

7.13 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento serán con aporte integral de los dos socios fundadores más capital de inversionistas que se logre levantar en la primera fase. Caso contrario, en que no se logre levantar capital, los fundadores financiarán el 100% de los recursos.

8. Riesgos críticos

Riesgos del Negocio	Descripción	Mitigación
Robustez en las comunicaciones	Se refiere a las fallas en las comunicaciones tanto de emisión de señal como de recepción de señal desde los dispositivos que se encuentran monitoreados	Para evitar la pérdida de datos, se instalará un equipo local que permitirá la recepción de los datos, para retomar el envío una vez que retornen las comunicaciones en calidad y continuidad.
Potenciales entrantes	Se refiere al riesgo inherente que tiene todo negocio que presenta ingresos atractivos, incrementando la competencia y disminuyendo la participación de mercado.	Se pondrá mucho énfasis en el profesionalismo, la proyección de confianza, además de un estricto cumplimiento de los SLA que permitan entregar seriedad, compromiso e interés por una relación de largo plazo.
Imagen de marcas representadas	Las marcas eventualmente pueden verse envueltas en situaciones que dañen su imagen y con ello todos sus representantes.	CGP construirá un robusto código de conducta ético, que apoye acuerdos contractuales y SLA. Todos los acuerdos contractuales, contemplarán cláusulas de salida frente a situaciones que puedan dañar la imagen de CGP.
Seguridad Informática	Dado que CGP trabajará con datos de sus clientes para prestar el servicio de monitoreo basado en condición, la seguridad de los datos es crítica.	Se tercerizará el servicio de almacenamiento de información y se contemplará un seguro frente a problemas de hackeo u otra situación que vulnere los datos de sus clientes. También sus procesos informáticos estarán bajo un estricto control de seguridad, que permita ofrecer integridad de la información.
Paralización del transporte o restricción de transporte.	Se refiere al riesgo evidenciado últimamente tras el estallido social y con la Pandemia (Paralización o impedimento de transportarse por protestas sociales, y restricción del transporte por parte del gobierno)	Se potenciará la seguridad y continuidad de las comunicaciones para mantener una buena comunicación con todos nuestros clientes vía remota.
Riesgos de accidentes de personas	Se refiere a los riesgos inherentes a las labores a desarrollar. Bajo un ambiente y condiciones dinámicos.	Se implementarán políticas y procedimientos que permitan proteger a nuestros colaboradores además de procurar que cada uno desarrolle sus labores en un ambiente seguro. Para su elaboración se utilizarán como guía la ley de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, además del Decreto 594, asociado a higiene y seguridad.
Riesgos por enfermedades altamente contagiosas (Covid-19)	Se refiere al riesgo de contagio de un integrante del equipo de CGP y este pueda infectar además a otros, arriesgando que un grupo importante o todos deban dejar de trabajar, afectando los procesos operacionales, comerciales o administrativos.	Implementación de Protocolos basados en las recomendaciones de la autoridad de Salud (MINSAL), además de proveer de todos los EPP que disminuyan el riesgo de contagio.

Tabla 15: Riesgos críticos (Fuente: Elaboración propia).

9. Propuesta Inversionista

CG Partners se constituirá como una empresa de sociedad por acciones, en la que ambos fundadores mantendrán partes iguales de la propiedad.

Para definir valor pre-money de CG Partners se utiliza la metodología de capital de riesgo valorizando la empresa en 5 veces el EBITDA al quinto año. El valor para los fundadores se ha determinado añadiendo un 20% que representa la contribución de Know-how personal y emprendimiento, con un valor pre-money de 202 [mCLP], a continuación:

EBITDA	510	[mCLP]		
Multiplicador	5			
EV Final	2.549	[mCLP]		
TIR	72,12%			
Horizonte	5 años			
EV Inicial	202	[mCLP]		
Aportes	Inversión	valor pre-money		
Inv. Inicial	117	117	117	Inversores 46,3%
Cap. Trabajo	85	85	136	Fundadores 53,7%
Know-how	20%	51		
	202	253	253	

Tabla 16: Valor pre-money CG Partners (Fuente: Elaboración propia).

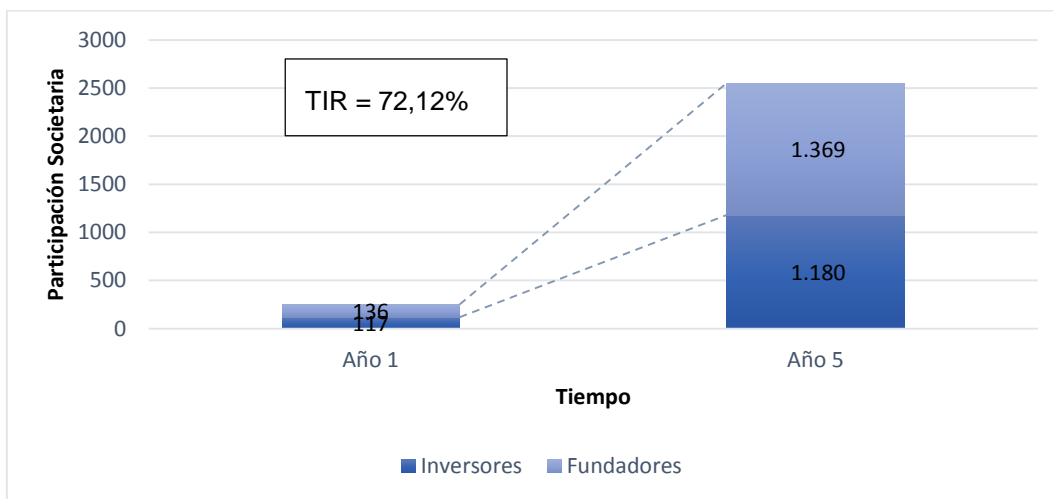


Gráfico 5: Oferta Inversionistas (Fuente: Elaboración propia).

La propuesta a los inversionistas se resume en un aporte de 117 [mCLP] equivalentes al 46,3% de la propiedad y a la inversión inicial para la adquisición de los equipos. Con una Tasa TIR = 72,12% como resultado para el caso base del proyecto analizado, al quinto año se transformará en 2.549 [mCLP] al vender la propiedad.

10. Conclusiones

- Actualmente las industrias sanitarias enfrentan diversos cuestionamientos particularmente de sus usuarios, debido a problemas de calidad los cuales tienen un impacto significativo para la comunidad. Un ejemplo de esto fue el derrame de combustible en Osorno.
- La industria sanitaria se encuentra expectante frente a cambios en la regulación que restrinjan las utilidades de los accionistas.
- Muchas de las firmas (potenciales clientes) enfrentan el último tercio del periodo concesionado lo que produce menores incentivos para la reinversión en infraestructura, siendo una alternativa factible y confiable gestionar los activos a través de tecnologías IoT y planes de mantenimiento innovadores.
- Las barreras de entradas para competir en gestión de activos en esta industria son más bien moderadas, del análisis de Porter se desprende un grupo pequeño (8) de competidores de clase, principalmente empresas filiales en Chile de una empresa internacional.
- La industria no es madura en la gestión de mantenimiento lo que ofrece una grieta de oportunidad para el desarrollo de un emprendimiento en gestión de activos, soportado en tecnologías de IoT y planes de gestión que sean innovadores y que mejoren significativamente la ratio OEE.
- La demanda levantada en la industria Sanitaria se estima en 10.945 [mCLP/año] mientras que para la industria Celulosa se estima en factor 5x la demanda de las sanitarias (veces), que es la siguiente industria para la fase de escalamiento.
- La alianza con la empresa alemana será materializada a través de un contrato de representación durante los primeros 3 meses iniciada la compañía. Ya en un principio se cuenta con un pre acuerdo e interés de palabra.
- La composición total de ingreso para los 5 años, 43% proviene de las ventas de equipos, un 37% de reparaciones y un 17% de monitoreo de condiciones y otras ventas (Field Service) un 3%, demostrando que en su conjunto el monitoreo de

condiciones y el servicio en terreno son un vehículo estratégico multiplicador de ventas de reparaciones y equipos para CG Partners.

- Los retornos esperados son atractivos en el escenario base y optimista (+10% ventas), con una TIR 72,12% y 80,24%, respectivamente. Incluso el proyecto mantiene atractivo con una TIR de 41,95% para el escenario pesimista (-30% en ventas).
- Al someter el proyecto a un test de estrés financiero y probabilidad de quiebra Z-Score Altman, este se muestra robusto ya en el segundo año, lo cual eleva la probabilidad de éxito para el quinto año.
- El éxito de CG Partners estará basado en un conocimiento profundo de toda la base de equipos instalada en cada una de las plantas de sus clientes, soportado por un portafolio de servicios diversificado: Contrato de Monitoreo, reparación de equipos, ventas de equipos y componentes, trabajos en terreno y gestionado por un grupo de ingenieros altamente motivados por el servicio al cliente:

#We keep tracking. Outperforming results.

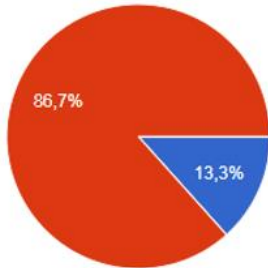
11. Bibliografía

- Economía de Empresa, Michael R. Baye (5ta. Edición)
- Banco Central de Chile, base de datos estadística.
- Principios de Administración Financiera, Lawrence J. Gitman (11va. Edición)
- Administración Estratégica, Arthur A. Thompson, John E. Gamble, Margaret A. Peteraf, A. J. Strickland III.
- Marketing Estratégico, Best, Roger J.
- Corporate Financial Distress and Bankruptcy , Edward I. Altman, Edith Hotchkiss, 3rd Edition
- Administración Estratégica, un enfoque integral, Charles W.L Hill y Gareth R. Jones
- Memorias Corporativas Arauco (2019), CMPC (2019), Nuevosur (2019), Essbio (2019).
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (www.siss.cl)
- Sitio WEB de Damodarán, Country Default Spreads and Risk Premiums
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- Sitio WEB de Damodarán, Archivo Excel con Betas por sector
<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>

Anexo 1: Encuesta al sector y a profesionales del área de Mantenimiento.

Indique su género

15 respuestas

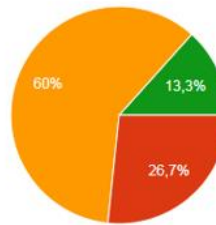


- Femenino
- Masculino
- Prefiero no indicar



Seleccione su rango de edad

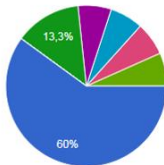
15 respuestas



- 18 - 24 Años
- 25 - 34 Años
- 35 - 44 Años
- 45 - 54 Años
- más de 55 años

Indique su profesión

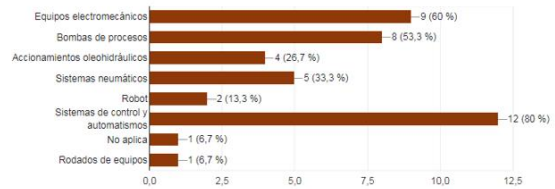
15 respuestas



- Ingeniero Civil (Mecánico, Industrial, Químico, Eléctrico)
- Ingeniero de Ejecución (Mecánico, Industrial, Químico, Eléctrico)
- Técnico (Mecánico, Eléctrico o de...)
- Ingeniero Comercial
- Ingeniero en alimentos
- Ing. Comercial
- Ingeniero Constructor
- Contador Auditor

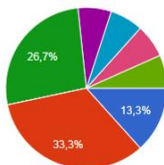
En su opinión... ¿Cuál o Cuáles son los equipos críticos que pueden afectar significativamente en la continuidad operativa del proceso de la planta? (puede marcar más de una alternativa)

15 respuestas



¿Trabajas en alguna de estas industrias?

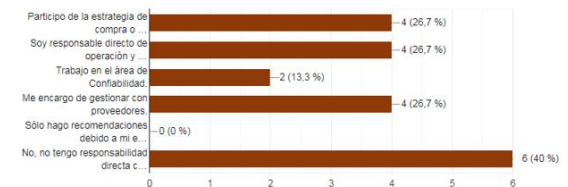
15 respuestas



- Sanitaria
- Minera
- Eléctrica
- Alimentaria (Incluye: láctea, pesquera, agropecuaria, Bebidas, etc.)
- Construcción
- Banca
- Salud
- Industrial

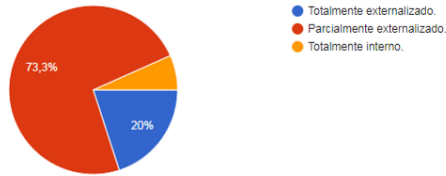
¿Tiene usted alguna responsabilidad en la toma de decisiones en la operación o mantención de los equipos?

15 respuestas



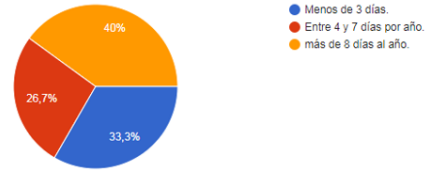
¿Cuál es el grado de externalización del servicio de mantenimiento u operación de su compañía?

15 respuestas



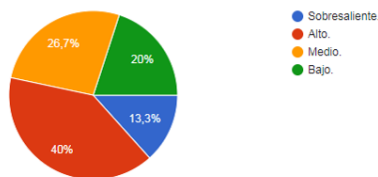
De un total de 360 días al año... ¿cuántos días de paradas no programadas (fallas imprevistas) tiene o sufre su compañía?

15 respuestas



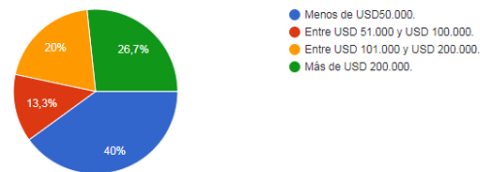
Desde el punto de vista del conocimiento, ¿Qué grado de madurez tiene su organización en la gestión de mantenimiento de activos físicos?

15 respuestas



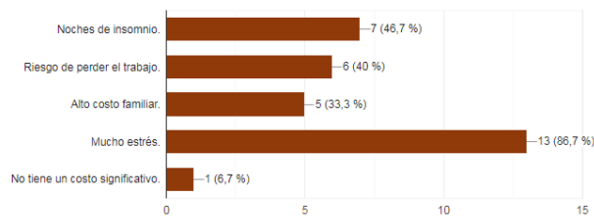
¿Cuánto le cuesta a su compañía 1 día de detención por falla imprevista?

15 respuestas



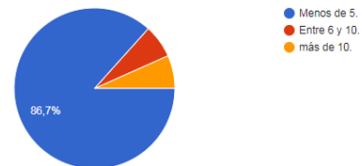
¿Qué costo personal tiene para usted o la persona que conoce, 1 o más días de detención del proceso por falla imprevista?

15 respuestas



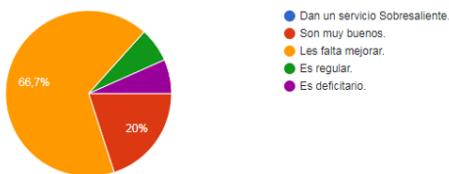
¿Cuántas compañías conoce usted, que puedan dar en Chile un servicio integral total o parcial en gestión de mantenimiento de calidad?

15 respuestas



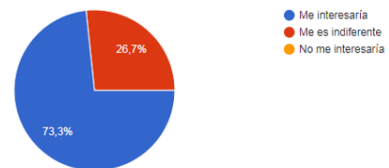
En su opinión... ¿Cómo calificaría el servicio entregado por los actuales proveedores en las dimensiones de: Calidad, Confiabilidad, Seguridad y Tecnología?

15 respuestas



Si se fundara una nueva compañía en Chile la que cuenta con el respaldo de un grupo internacional especialista en gestión de activos, de Oil&Gas, Minería, Industria de procesos, Energía, Tratamiento de aguas... ¿Qué tan dispuesto estaría usted a conocer su servicio?

15 respuestas



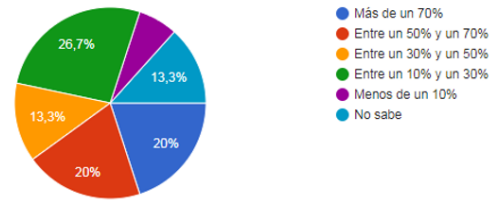
¿Estaría usted de acuerdo en evaluar la externalización del mantenimiento?

15 respuestas



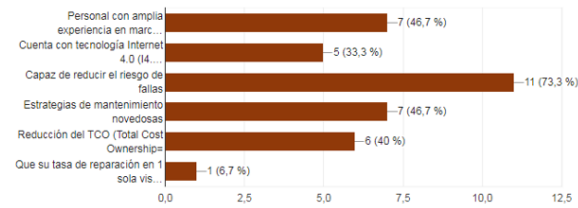
¿Cuánto de su presupuesto anual es consumido por reparaciones correctivas o renovaciones de equipamiento por no tener un buen diagnóstico junto a un adecuado plan de mantenencias preventivas?

15 respuestas



Elija dos atributos que usted o su organización valorarían como esencial de este nuevo proveedor.

15 respuestas



Anexo 2 Beta Obtenidas del sitio Web de Damodarán.

Global Companies

Betas by Sector

Date updated:	05-Jan-20					
Created by:	Aswath Damodaran, adamodar@stern.nyu.edu					
What is this data?	Beta, Unlevered beta and other risk measures					US companies
Home Page:	http://www.damodaran.com					
Data website:	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html					
Companies in each industry:	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls					
Variable definitions:	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm					
Do you want to use marginal or effective tax rates in unlevering betas?						Marginal
If marginal tax rate, enter the marginal tax rate to use						25,00%
Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value
Advertising	47	1,44	85,08%	4,13%	0,88	6,00%
Aerospace/Defense	77	1,23	24,28%	8,54%	1,04	3,40%
Air Transport	18	1,44	103,43%	18,47%	0,81	4,19%
Apparel	51	1,06	41,77%	11,11%	0,80	3,16%
Auto & Truck	13	1,10	164,93%	5,93%	0,49	6,89%
Auto Parts	46	1,21	50,86%	7,25%	0,88	7,44%
Bank (Money Center)	7	1,00	177,75%	19,36%	0,43	23,33%
Banks (Regional)	611	0,57	62,92%	17,46%	0,39	10,69%
Beverage (Alcoholic)	21	1,13	31,28%	6,62%	0,91	0,72%
Beverage (Soft)	34	1,22	19,24%	4,00%	1,07	2,34%
Broadcasting	27	1,21	98,45%	13,31%	0,70	4,35%
Brokerage & Investment Banking	39	1,46	268,39%	12,83%	0,48	14,58%
Building Materials	42	1,23	32,07%	16,26%	0,99	2,52%
Business & Consumer Services	165	1,07	30,31%	8,32%	0,87	2,95%
Cable TV	14	1,11	60,17%	14,55%	0,77	1,11%
Chemical (Basic)	43	1,37	61,09%	6,66%	0,94	5,60%
Chemical (Diversified)	6	1,85	78,66%	11,89%	1,17	4,06%
Chemical (Specialty)	94	1,14	28,53%	11,01%	0,94	3,08%
Coal & Related Energy	22	1,40	79,69%	0,97%	0,87	16,68%
Computer Services	106	1,20	44,65%	8,92%	0,90	5,42%
Computers/Peripherals	48	1,75	15,49%	6,21%	1,57	4,51%
Construction Supplies	44	1,36	40,14%	15,82%	1,05	5,03%
Diversified	23	1,40	31,16%	6,68%	1,14	8,99%
Drugs (Biotechnology)	503	1,43	14,58%	0,61%	1,29	6,99%
Drugs (Pharmaceutical)	267	1,36	14,93%	1,36%	1,22	4,76%
Education	35	1,61	33,68%	6,56%	1,28	5,47%
Electrical Equipment	113	1,44	21,00%	3,94%	1,25	4,51%
Electronics (Consumer & Office)	20	1,28	20,67%	5,45%	1,10	11,72%
Electronics (General)	153	1,15	18,24%	6,65%	1,01	5,46%
Engineering/Construction	54	1,60	39,27%	9,44%	1,23	6,88%
Entertainment	107	1,33	20,07%	1,93%	1,16	3,57%
Environmental & Waste Services	82	1,27	31,69%	4,14%	1,02	2,25%
Farming/Agriculture	31	0,89	62,39%	5,91%	0,61	2,98%
Financial Svcs. (Non-bank & Insurance)	232	0,73	882,21%	14,42%	0,10	2,14%
Food Processing	88	0,88	37,38%	6,44%	0,68	1,89%
Food Wholesalers	17	0,87	43,95%	7,79%	0,65	0,75%
Furn/Home Furnishings	35	1,08	48,35%	8,15%	0,79	3,45%

Anexo 3. Premio por riesgo

Country and Equity Risk Premiums

Date of update:

Apr-20

Enter the current risk premium for a mature equity market

6.01% Updated April 1, 2020

Do you want to adjust the country default spread for the additional volatility of the equity market to get to a country premium?

Yes

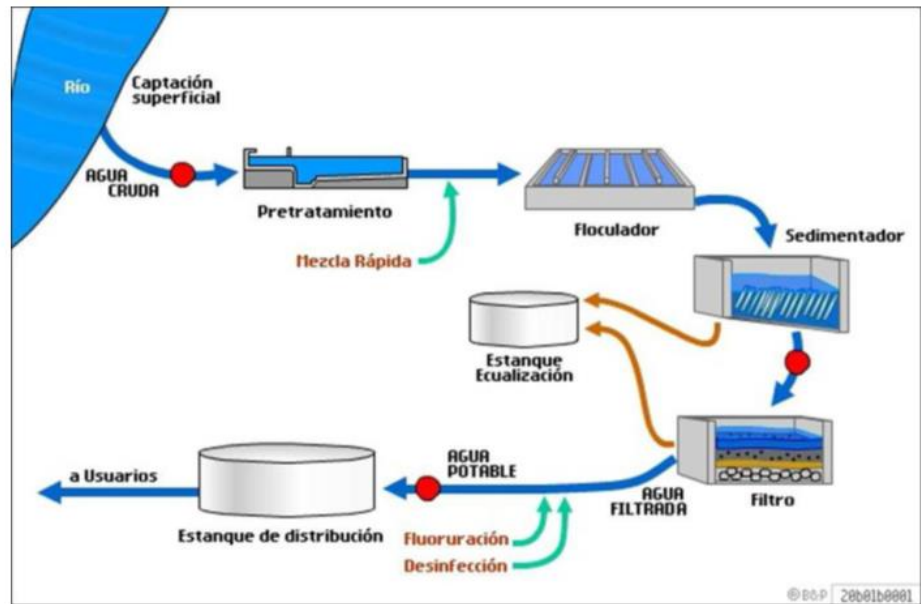
If yes, enter the multiplier to use on the default spread (See worksheet for volatility numbers for selected emerging markets)

1.23 Updated April 1, 2020

Country		Moody's rating	Rating-based Default Spread	Total Equity Risk Premium	Country Risk Premium	Sovereign CDS, net of US	Total Equity Risk Premium	Country Risk Premium
Abu Dhabi	Africa	Aa2	0.74%	6.92%	0.91%	1.20%	7.49%	1.48%
Albania	Middle East	B1	6.68%	14.25%	8.24%	NA	NA	NA
Andorra (Principality of)	Eastern Europe & Russia	Baa2	2.82%	9.49%	3.48%	NA	NA	NA
Angola	Western Europe	B3	9.65%	17.91%	11.90%	20.88%	31.78%	25.77%
Argentina	Africa	B3	9.65%	17.91%	11.90%	20.88%	31.78%	25.77%
Armenia	Central and South America	Ca	17.79%	27.97%	21.96%	NA	NA	NA
Aruba	Eastern Europe & Russia	Ba3	5.34%	12.60%	6.59%	NA	NA	NA
Australia	Eastern Europe & Russia	Ba3	5.34%	12.60%	6.59%	NA	NA	NA
Austria	Caribbean	Baa1	2.37%	8.93%	2.92%	NA	NA	NA
Azerbaijan	Australia & New Zealand	Aaa	0.00%	6.01%	0.00%	0.20%	6.26%	0.25%
Bahamas	Western Europe	Aa1	0.59%	6.74%	0.73%	0.00%	6.01%	0.00%
Bahrain	Eastern Europe & Russia	Ba2	4.45%	11.51%	5.50%	NA	NA	NA
Bangladesh	Caribbean	Baa3	3.26%	10.04%	4.03%	NA	NA	NA
Barbados	Middle East	B2	8.16%	16.08%	10.07%	4.51%	11.57%	5.56%
Belarus	Asia	Ba3	5.34%	12.60%	6.59%	NA	NA	NA
Belgium	Caribbean	Caa1	11.12%	19.73%	13.72%	NA	NA	NA
Belize	Eastern Europe & Russia	B3	9.65%	17.91%	11.90%	NA	NA	NA
Benin	Western Europe	Aa3	0.90%	7.12%	1.11%	0.21%	6.27%	0.26%
Bermuda	Central and South America	B3	9.65%	17.91%	11.90%	NA	NA	NA
Bolivia	Africa	B2	8.16%	16.08%	10.07%	NA	NA	NA
Bosnia and Herzegovina	Caribbean	A2	1.26%	7.56%	1.55%	NA	NA	NA
Botsswana	Central and South America	B1	6.68%	14.25%	8.24%	NA	NA	NA
Brazil	Eastern Europe & Russia	B3	9.65%	17.91%	11.90%	NA	NA	NA
Bulgaria	Africa	A2	1.26%	7.56%	1.55%	NA	NA	NA
Burkina Faso	Central and South America	Ba2	4.45%	11.51%	5.50%	3.07%	9.80%	3.79%
Cambodia	Eastern Europe & Russia	Baa2	2.82%	9.49%	3.48%	0.52%	6.65%	0.64%
Cameroon	Africa	B2	8.16%	16.08%	10.07%	NA	NA	NA
Canada	Asia	B2	8.16%	16.08%	10.07%	NA	NA	NA
Cape Verde	Africa	B2	8.16%	16.08%	10.07%	4.88%	12.04%	6.03%
Cayman Islands	North America	Aaa	0.00%	6.01%	0.00%	0.10%	6.13%	0.12%
Chile	Africa	B2	8.16%	16.08%	10.07%	NA	NA	NA
China	Caribbean	Aa3	0.90%	7.12%	1.11%	NA	NA	NA
Colombia	Central and South America	A1	1.04%	7.30%	1.29%	1.35%	7.68%	1.67%
Congo (Democratic Republic of)	Asia	A1	1.04%	7.30%	1.29%	0.62%	6.77%	0.76%
Congo (Republic of)	Central and South America	Baa2	2.82%	9.49%	3.48%	2.54%	9.15%	3.14%
Cook Islands	Africa	Caa1	11.12%	19.73%	13.72%	NA	NA	NA
Costa Rica	Africa	Caa2	13.35%	22.49%	16.48%	NA	NA	NA
Cote d'Ivoire	Australia & New Zealand	B1	6.68%	14.25%	8.24%	NA	NA	NA
	Central and South America	B2	8.16%	16.08%	10.07%	5.18%	12.40%	6.39%
	Africa	Ba3	5.34%	12.60%	6.59%	NA	NA	NA

Anexo 4. Principales procesos industria sanitaria

Producción agua potable



Tratamiento aguas servidas



Anexo 5. Principales procesos industria Celulosa

Proceso Celulosa

