



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

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

**Alumno: Marcelo Celis Aguilera  
Profesor Guía: Claudio Dufeu Senociain**

**Santiago, 16 de julio 2020**

## **Agradecimientos**

A Dios, quien siempre ha estado a mi lado iluminando y guiando cada uno de mis pasos por la vida.

A Viviana mi esposa y mis hijas Catalina, Isidora y Sofía por su apoyo y amor incondicional, dedico este trabajo.

Marcelo Celis Aguilera

# Índice

Índice de gráficos .....	1
Índice de figuras .....	1
Índice de Tablas .....	1
Resumen Ejecutivo.....	2
1. Oportunidad de negocio .....	4
2. Análisis de la industria, competidores, clientes .....	7
2.1 Análisis de la industria sanitaria .....	7
2.2 Análisis de la industria celulosa.....	8
2.3 Ambiente social o macroentorno (PEST) .....	9
2.3.1 Económico.....	9
2.3.2. Tecnológico.....	10
2.3.3. Político y legal .....	10
2.3.4 Sociocultural.....	11
2.3.5 Ambiental .....	11
2.4 Análisis de las cinco Fuerzas de Porter .....	11
2.5 Competidores.....	12
2.6 Clientes.....	14
2.7 Tamaño de mercado .....	16
3. Descripción de la empresa y propuesta de valor.....	18
3.1 Modelo de negocio.....	18
3.1.1 Segmentos de clientes .....	19
3.1.2 Propuesta de valor .....	19
3.1.3 Canales de distribución y comunicación.....	21
3.1.4 Relación con los clientes .....	21
3.1.5 Fuentes de ingreso.....	22
3.1.6 Recursos claves .....	22
3.1.7 Actividades claves .....	23
3.1.8 Aliados claves.....	23
3.1.9 Estructura de costos.....	24
3.1.10 Resumen modelo de negocio.....	25

3.2 Estrategia de crecimiento.....	25
3.3 RSE y sustentabilidad .....	26
3.3.1 Identificación de stakeholders .....	27
4. Plan de Marketing.....	30
4.1 Objetivos de Marketing .....	30
4.2 Estrategia de segmentación.....	31
4.3 Estrategia de servicio.....	33
4.4 Estrategia de precio .....	34
4.5 Estrategia de Distribución .....	36
4.6 Estrategia de Comunicación y Ventas .....	37
4.7 Estimación de la Demanda y Proyecciones de Crecimiento Anual.....	37
4.8 Presupuesto de Marketing y Cronograma.....	39
5. Plan de Operaciones .....	41
6. Equipo del proyecto .....	42
7. Plan Financiero.....	43
8. Riesgos críticos .....	45
9. Propuesta Inversionista .....	46
10. Conclusiones .....	47
11. Bibliografía.....	49
Anexo 1: Encuesta al sector y a profesionales del área de Mantenimiento.....	50
Anexo 2 Beta Obtenidas del sitio Web de Damodarán.....	53
Anexo 3. Premio por riesgo .....	54
Anexo 4. Principales procesos industria sanitaria .....	55
Anexo 5. Principales procesos industria Celulosa .....	56

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Mapa de Posicionamiento (Fuente: Elaboración propia).....	13
Gráfico 2: Tamaño de las Empresas según Ingresos 2015 (Fuente: Elaboración propia con información de la SISS) .....	33
Gráfico 3: Distribución de la demanda anual (Fuente: Elaboración propia).....	38
Gráfico 4: Ventas estimadas anual (Fuente: Elaboración propia).....	39

## Índice de figuras

Figura 1 Análisis de Porter (Fuente: Elaboración propia). .....	11
Figura 2: Ficha sector sanitario (Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios). ....	15
Figura 3: Propuesta de valor CG Partners (Fuente: Elaboración propia). .....	20
Figura 4: Modelo CANVAS CG Partners (Fuente: Elaboración propia). .....	25
Figura 5: Stakeholders CG Partners (Fuente: Elaboración propia). .....	27
Figura 6: Canal de Distribución (Fuente: Elaboración propia). .....	36

## Índice de Tablas

Tabla 1: Competidores (Fuente: Elaboración propia con información pública de la Web). .....	14
Tabla 2: Información Financiera principales 5 sanitarias (Fuente: Feller Rate 2019). ....	16
Tabla 3: Cálculo del indicador de indexación para calcular el tamaño del mercado (Fuente: Elaboración propia). .....	17
Tabla 4: Tamaño del mercado objetivo (Fuente: Elaboración propia). .....	17
Tabla 5: Objetivos del plan de marketing (Fuente: Elaboración propia). .....	31
Tabla 6: Presupuesto de Marketing (Fuente: Elaboración propia).....	40

## Resumen Ejecutivo

La Industria Sanitaria se ha visto enfrentada a graves incidentes de calidad de sus servicios, exponiéndola en el último tiempo al frecuente escrutinio de la sociedad, como lo fue derrame de combustible en la planta Caipulli de la empresa ESSAL en julio de 2019, que mantuvo por cerca de 10 días sin agua potable a toda la población de Osorno, con los consiguientes problemas de reputación y acciones legales que puso en riesgo incluso la vigencia de su contrato.

Este riesgo de Calidad, sumado a un cliente más informado y demandante que reclama por sus derechos, impacta significativamente en los resultados y el valor de las compañías de cara a enfrentar el último tercio de sus contratos licitados a finales de 1998.

Los pocos incentivos para renovar equipos y maquinarias, además de su baja madurez en la gestión de mantenimiento, con pocos competidores interesados en proporcionar un servicio de alto valor, debido a su mayor interés por mercados con ingresos más atractivos, como son la industria minera y celulosa, crean una grieta de oportunidad real y concreta, razón por la cual nace CG Partners SpA, como una respuesta para mantener la operación de las empresas sanitarias con una gestión de mantenimiento industrial profesional, que cuenta con el respaldo de un grupo alemán con know-how en el sector de Utilities<sup>1</sup> y estrategias de mantenimiento innovadoras que crean valor único para sus clientes, permitiéndoles los siguientes beneficios:

- Enfocarse en su proceso delegando la gestión del mantenimiento a una empresa especializada
- Reducir el costo global del mantenimiento con un aumento significativo del OEE<sup>2</sup>
- Prolongar la vida útil de los equipos, sobre la base de una gestión analítica de la data de monitoreo, soportadas con planes de mantenimiento innovadores

---

<sup>1</sup> Segmento de Utilities lo conforman empresas sanitarias y de energía que proveen servicios básicos como agua y energía a poblaciones o regiones

<sup>2</sup> OEE: Overall Equipment Effectiveness

- Ofrece una tranquilidad para sus accionistas, ejecutivos y trabajadores, con menores costos personales al reducir significativamente la ventana de riesgos por fallas imprevistas en equipos

Con un mercado potencial estimado en 10.945 [mCLP], los que a través de un modelo de negocios sólido, como se podrá conocer en los siguientes capítulos, con un equipo gestor compuesto por dos socios fundadores con experiencia en la industria sanitaria y en la gestión de mantenimiento en industrias mineras y plantas industriales, hacen posible la expansión a la industria celulosa, cuyo mercado potencial se estima en 5 [veces] el tamaño de la industria sanitaria.

Para llevar a cabo este proyecto, se requiere una inversión de 202 [mCLP], monto que considera inversión inicial por 117 [mCLP] y un capital de trabajo de 85 [mCLP]. A partir del 2° año la compañía genera resultados positivos y cubre de forma sostenible sus obligaciones.

El valor pre-money es de 253 [mCLP] y la propuesta a los inversionistas es ofrecer el 46,3% de la propiedad, con un aporte de 117 [mCLP] para un negocio de riesgo moderado, se obtiene una VAN de 1.124 [mCLP] y una TIR de 72,12%, con un Pay-back de 4,1 años a una tasa de descuento 17,945%.

En el contexto actual, el proyecto continúa siendo viable, debido a que las empresas sanitarias y de celulosa son consideradas esenciales y estratégicas para el normal funcionamiento del país.

## 1. Oportunidad de negocio

La industria Sanitaria actualmente está viendo como sus inversiones en activos realizados hace 15 o 20 años están cumpliendo su vida útil, y con pocos incentivos a incorporar nuevas tecnologías o inyectar recursos en gestión del riesgo, teniendo por delante la obligación de invertir, lo cual se refleja en el plan de desarrollo<sup>3</sup> que debe comprometer anualmente con el regulador<sup>4</sup>.

A lo anterior, se debe agregar que la industria actualmente está enfrentando una grave crisis de confianza tras lo ocurrido en julio de 2019 en Osorno, donde un derrame de combustible en la planta de Caipulli correspondiente a la sanitaria ESSAL mantuvo 10 días sin agua a toda la población.

Por otra parte, cabe mencionar que hoy en día las empresas, en especial las compañías de servicio enfrentan a un cliente mucho más demandante, que conoce de sus derechos y está dispuesto a movilizarse para exigir ante cualquier entidad o medio de comunicación su debido cumplimiento.

Si a todo lo anterior sumamos que se trata de una industria regulada, la cual opera mediante un precio fijado a través de un proceso que hace converger estudios por parte de la empresa y por parte del regulador (empresa modelo), llegando finalmente a un valor que es definido por el Ministerio de Economía con muchas presiones políticas y administrativas para que éste se mantenga lo más estable posible y no suba. Claramente estamos frente a una oportunidad de negocio, al ofrecer gestionar de una manera distinta los activos que permiten que los procesos de producción y tratamiento de aguas se lleven a cabo de una manera eficiente, permitiéndole a la industria:

---

<sup>3</sup> Cada año las sanitarias deben comprometer las inversiones que permiten asegurar la calidad y continuidad del servicio que entregan a sus clientes, a través de un plan de desarrollo.

<sup>4</sup> El regulador de la industria es la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).



- Focalizarse en la operación más que en la gestión del mantenimiento de máquinas y equipos.
- Optimizar sus costos de mantenimiento
- Capitalizar sus inversiones en equipamiento a través de la extensión de la vida útil y la optimización de su rendimiento.

La SISS el año 2017, cursó 76 sanciones a las empresas sanitarias por diversos incumplimientos, por un monto total de UTA 6.956 (más de 3.825 [mCLP]) de los cuales el 66% correspondió a problemas de calidad los cuales eventualmente se produjeron por la falta de inversión, falta de control y por insuficiente gestión de mantenimiento de los equipos utilizados en los procesos de producción o distribución de agua potable o en la recolección o tratamiento de aguas servidas.

Debido al poco margen disponible para elevar los precios, las empresas sanitarias han tenido el control de los costos de mantenimiento como una única herramienta para modificar sus utilidades y asegurar así un retorno esperado a los accionistas, diluyendo en consecuencia los fondos que debían destinarse a inversión y restauración de equipos, con los subsecuentes riesgos de operación y de calidad del servicio. Dada esta exposición, hoy más que nunca se requiere tener monitoreo de sus equipos, para mitigar el riesgo de discontinuidades y problemas de calidad asociado a estos motivos, arriesgando multas y pagos de compensaciones a clientes<sup>5</sup> y subsecuentemente el escrutinio público, el daño en imagen (reputación) y en los casos más graves, la posible pérdida de la concesión.

Todo lo señalado precedentemente refuerza la necesidad que tienen las empresas sanitarias para gestionar sus activos de manera eficiente, con información cuantitativa para tomar

---

<sup>5</sup> Ley SERNAC La Ley del Consumidor, en su artículo 25 A, establece que las empresas deben descontar obligatoria, directa y automáticamente el tiempo que los consumidores estuvieron sin servicio.

decisiones, y por sobre todo entregando confianza y tranquilidad a los inversionistas, ejecutivos, trabajadores y clientes.

La industria de la celulosa se contempla como una industria interesante por ser intensiva en equipamiento y por las grandes sumas de dinero que invierte anualmente en mantenciones de equipos. Por otra parte, la coincidencia con la industria sanitaria en ubicación geográfica y en equipamiento rotatorio, hidráulicos y de fuerza, la convierte en una industria atractiva de explorar y conquistar.

## **2. Análisis de la industria, competidores, clientes**

El estudio analizará en primer término la Industria sanitaria (Sector de Utilities), que es el mercado de inicio del emprendimiento propuesto. En un segundo paso, que denominamos fase de maduración del negocio, se incorporará la industria de Celulosa, sector que aportará escalamiento y diversificación al negocio.

### **2.1 Análisis de la industria sanitaria**

Actualmente la industria sanitaria enfrenta diversos cuestionamientos tras lo ocurrido en Osorno en el mes de Julio de 2019, por otra parte, las firmas que operan en concesiones se encuentran en su segundo tercio de cara al término del periodo adjudicado y con la incertidumbre de la continuidad, especialmente ahora con clientes mucho más demandantes que al inicio de la concesión.

El cambio climático también tiene repercusiones importantes en la agenda de inversiones de las empresas sanitarias, debido a los prolongados periodos de ausencia de lluvias, enfrentando periodos de escasez hídrica nunca antes visto.

La crisis de confianza a causa del evento que puso en peligro la salud de la población de Osorno debido al derrame de combustible ha motivado a las firmas a buscar nuevas formas de gestionar la operación diaria, con métodos que reduzcan el riesgo de confiabilidad operacional, dando tranquilidad a los inversionistas, los trabajadores y los clientes. Las empresas y el regulador se encuentran enfocados en buscar alternativas que cubran este riesgo, pues el impacto ha demostrado que daña no solo la imagen de la empresa, sino que también la del regulador que tiene dentro de sus funciones evitar que pasen este tipo de situaciones y que subsecuentemente erosionan la imagen de la industria en su conjunto.

Con respecto a las empresas a las cuales rige un periodo de concesión, de debe mencionar que cuentan con menores incentivos para la inversión en infraestructura, debido al cálculo del INR (inversión no remunerada)<sup>6</sup>. Por lo tanto, la alternativa más inmediata que tienen las compañías sanitarias dice relación con optimizar la gestión de los activos, extendiendo su vida útil, todo el tiempo que el equipo o proceso lo permita.

## **2.2 Análisis de la industria celulosa**

La industria de la Celulosa se ha convertido en un sector productivo estable y relevante para las exportaciones y la economía chilena. El grupo Arauco ocupa el segundo lugar de producción mundial, después de la brasileña Suzano, con 5.225 (kTon/año) proyectadas a 2021 una vez en funcionamiento la línea 3 de Arauco (proyecto MAPA). El grupo CMPC por su parte ocupa el cuarto lugar a nivel mundial, con cerca de 4.000 (kTon/año).

A pesar del menor consumo de papel a causa de la digitalización y la mayor conciencia por una economía circular, estas empresas han invertido fuertemente para mantener su ventaja competitiva, produciendo con economías de escala y desarrollando nuevos usos y aplicaciones, como son la celulosa para fibra textil, expandiendo el horizonte de posibilidades para esta industria.

La gestión de activos se convierte en un punto de atención para estas empresas, porque detenciones no programadas de sus líneas de producción pueden erosionar significativamente la función de costos medios, provocando pérdidas de competitividad. Esta variable, además del número de plantas industriales emplazadas en las zonas centro y sur de Chile<sup>7</sup> hacen atractivo este sector, con altas posibilidades de desarrollo durante la fase de escalamiento del emprendimiento.

---

<sup>6</sup> Inversión no remunerada que corresponde al pago por parte del gobierno de la brecha que no alcanzó a cubrirse durante el período de inversión

<sup>7</sup> (Arauco: 5 plantas de celulosa, CMPC: 3 Plantas de celulosa),

## 2.3 Ambiente social o macroentorno (PEST)

### 2.3.1 Económico

- Junto al estallido social del pasado 18 de octubre de 2019, y en la actualidad con el ingreso del Corona virus (Covid-19) a partir de marzo 2020, el país ha ingresado a una fase recesiva sin precedentes debido a la propagación de la enfermedad y a la paralización de muchos sectores de la economía explicado por el régimen prolongado de cuarentenas (A)<sup>8</sup>.
- De acuerdo a los distintos estudios económicos publicados por el gobierno y el FMI, El PIB esperado para 2020 se situará en torno a -2,5% y las expectativas de crecimiento para 2021 dependerán de la duración de la actual crisis sanitaria y los efectos colaterales que permanezcan en largo plazo: tasa de desempleo, tipo de cambio, inflación, ahorros. (A).
- Se suma una fuerte devaluación del peso chileno, el que a marzo llega a superar los 860 CLP/USD, impactando en los productos importados utilizados por la industria (A).
- La cifra de desempleo tuvo un aumento en el trimestre móvil diciembre 2019 a febrero 2020, acumulando un 7,8% según mediciones del INE explicado por el estallido social y se espera que esta cifra pueda seguir en aumento e incluso superar los dos dígitos durante el peak de infecciones del Covid-19 (A).
- Se suma las marcadas diferencias entre EE. UU. hacia China debilitando la confianza de crecimiento mundial con directo impacto en la economía chilena (A).

---

<sup>8</sup> A: Amenaza

- El gobierno chileno ha dispuesto de un plan de emergencia económica por más de 11.750 MM USD para proteger los ingresos laborales y a las PYMES mediante una serie de instrumentos y subsidios, entre las que se cuenta suspensión del contrato laboral por el tiempo que dure la paralización de las actividades de la empresa y un subsidio para los trabajadores quienes podrán cobrar sus ingresos parcialmente, manteniendo el vínculo contractual con el empleador mientras dure la contingencia (O)<sup>9</sup>.

### **2.3.2. Tecnológico**

- Existe una visible tendencia a la automatización de procesos que actualmente son realizados por personas (O).
- El teletrabajo y las tecnologías que permiten trabajar, medir y controlar a distancia se están convirtiendo en el vehículo más adecuado para enfrentar tiempos de crisis (O).

### **2.3.3. Político y legal**

- El gobierno y la clase política están en crisis debido al descontento de la ciudadanía lo que hace inestable el país a causa de las repetidas protestas, huelgas y movilizaciones (A).
- Hay un fortalecimiento de los sindicatos (A).
- Las empresas sanitarias que se están acercando al término del período de concesión no tienen incentivos para renovar activos (O).

---

<sup>9</sup> O: Oportunidad

### 2.3.4 Sociocultural

- Se observa un estancamiento de contratación de personas especializadas (O).
- Aumento significativo de inmigrantes extranjeros (O).
- Tendencias de los consumidores por un mejor bienestar y mayor conciencia ecológica (O).

### 2.3.5 Ambiental

- Fuerte tendencia de las empresas y personas para asegurar una economía circular (O).
- Existe una fuerte presión para que las entidades reguladoras realicen mayor fiscalización a las empresas y sus actividades económicas (O).

## 2.4 Análisis de las cinco Fuerzas de Porter

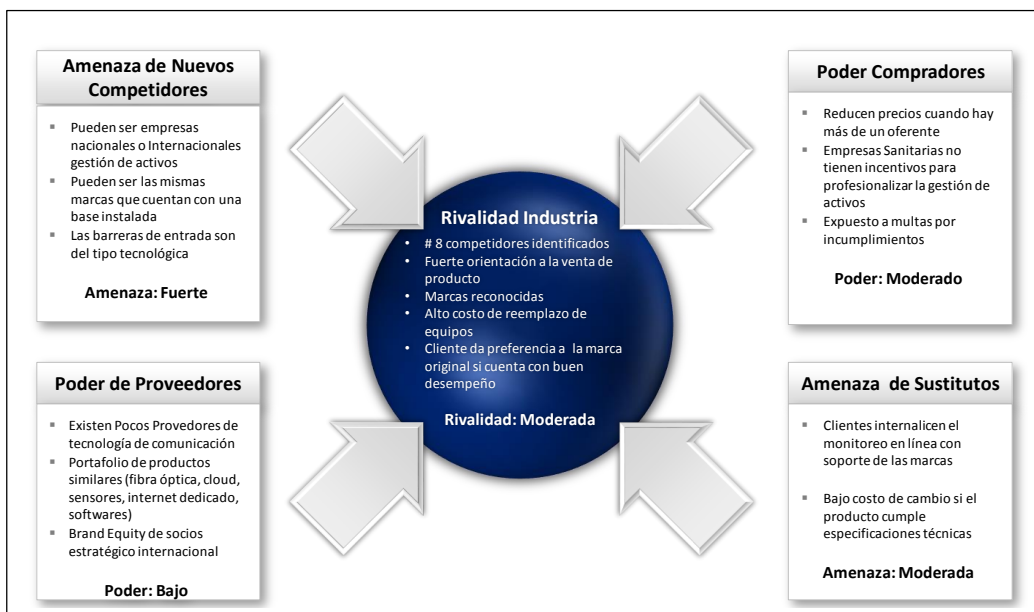


Figura 1 Análisis de Porter (Fuente: Elaboración propia).

En resumen, la industria de proveedores de mantenimiento para empresas sanitarias tiene barreras de entrada, técnicas, tecnológicas y económicas que tienden a ser moderadas.

Para competir en esta industria es deseable que el proveedor cuente con marcas representadas y participación mediante una base instalada, porque le da la oportunidad de explotar el servicio y reposición. La mayor parte de los equipos en planta son bombas, motores, cajas reductoras, válvulas y otros accionamientos rotatorios las que cuentan con variados sustitutos, por lo que el costo de cambio es más bien bajo si el proveedor intenta subir el precio de forma oportunista. Pocas empresas ofrecen un servicio en terreno para un monitoreo continuo con tecnologías de IoT<sup>10</sup>. Nuevos competidores podrían venir del lado internacional, aquellos con amplia experiencia en la industria de utilities.

Como conclusión esta industria **no es madura en la gestión de mantenimiento** y ofrece una grieta de oportunidad para el desarrollo de un emprendimiento en gestión de activos, soportado en tecnologías de IoT, planes de gestión que sean innovadores y mejoren significativamente el ratio OEE<sup>11</sup>, además de proveer de reparaciones y ventas de equipos.

## 2.5 Competidores

Se han identificado ocho (8) competidores potenciales, sólo cuatro empresas con marcada dedicación a la industria del tratamiento de aguas: la empresa DCL Tratamientos de Aguas, la Alemana Huber Technology, la empresa Grundfos y la

---

<sup>10</sup> Internet of Things: Comunicación entre máquinas aprovechando conexión de internet

<sup>11</sup> OEE: Overall Equipment Effectiveness



empresa Xylem (Flygt). Las restantes empresas fabrican o distribuyen bombas centrífugas, horizontales y verticales que son usadas en procesos de transporte de fluidos, con mayor orientación a las industrias mineras, de celulosa, farmacéuticas, de alimentos, domiciliarias y también sanitarias.

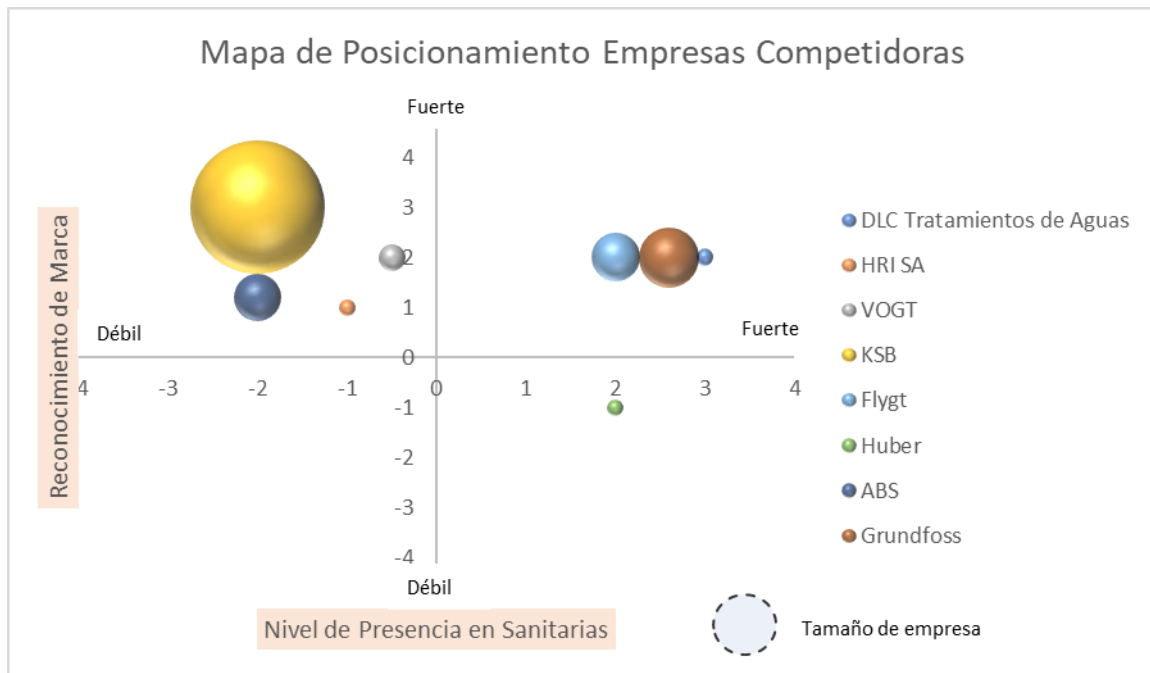


Gráfico 1: Mapa de Posicionamiento (Fuente: Elaboración propia)

Las fortalezas de estas empresas son que cuentan con fábricas y talleres de servicios desde donde proceden los productos que venden en el mercado nacional. Con marcas de reconocido prestigio y que normalmente enfocan su estrategia para atender su base instalada y dar servicios de reemplazo de equipos de otras marcas. Muy rara vez reparan equipos de otros fabricantes puesto que por normas de compliance deben mantener una responsabilidad de producto posterior.

Nombre	Descripción de los Servicios	Industrias que Atienden						
		Sanitarias	Minería	Celulosa	Alimentos	Redes de incendio	pesca	Eléctricas
DLC Tratamientos de Aguas	fabricante nacional de mezcladores, agitadores, generadores de flujo, aireadores, filtros, tratamiento de olores	✓						
HRI SA	Representante de agitadores SPX Lightnin, Válvulas de proceso. Taller de Servicios y contratos de servicio in situ	✓	✓					
VOGT	Fabricante nacional de bombas de proceso, Agitadores y sistemas de presurización Contratos de mantención multiequipos y multimarcas según modalidad: Preventiva (prolonga la disponibilidad) Predictiva (programar mantenciones) Correctiva (devolver el punto óptimo) Banco de pruebas hidráulicas. Mantención de sistemas de automatización.	✓	✓		✓			
KSB	fabricante Alemán de bombas de procesos que cuenta con talleres de distribución y servicios. Atiende el sector sanitario en las áreas de Extracción de Agua, Tratamiento de Agua y Transporte de Agua	✓	✓	✓			✓	✓
Flygt	Una marca del grupo Xylem, especialista en fabricación de bombas centrífugas para diversas aplicaciones mineras, sanitarias, farmaceuticas	✓	✓	✓				
Huber	Fabricante alemán de equipos para procesos de tratamientos de aguas sanitarias	✓			✓			
ABS	Una marca del grupo Sulzer, con equipos similares a los de Flygt	✓	✓	✓				
Grundfoss	Fabricante de bombas para transporte de agua con múltiples aplicaciones, siendo estas: del tipo domiciliarias, sanitarias, para redes de incendio, entre otras	✓	✓					✓

Tabla 1: Competidores (Fuente: Elaboración propia con información pública de la Web).

La debilidad de estas empresas es que son estructuras apegadas a procedimientos de trabajo rígidos, suelen ser poco flexibles y con tiempos de entregas normalmente largos. Tienen una fuerte orientación a la venta de productos lo que limita el desarrollo de tecnologías de monitoreo mediante plataformas de IoT.

## 2.6 Clientes

A través de una macrosegmentación se han determinado los grupos de clientes potenciales. Para tal efecto se evalúa el atractivo del cliente en función del tamaño

relativo respecto al total del mercado, información que se ha obtenido de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). De esta forma, para la fase de ingreso se ha definido las sanitarias que atienden desde la región de Valparaíso, hasta la región del Bio Bio, pasando por la región de Ñuble.

A continuación, se muestra un mapa con la ubicación de todas las empresas sanitarias a nivel país, las de mayor potencial se encuentran en la zona centro y centro sur del país, coincidiendo con la ubicación de las plantas de celulosa (fase de escalamiento del negocio).

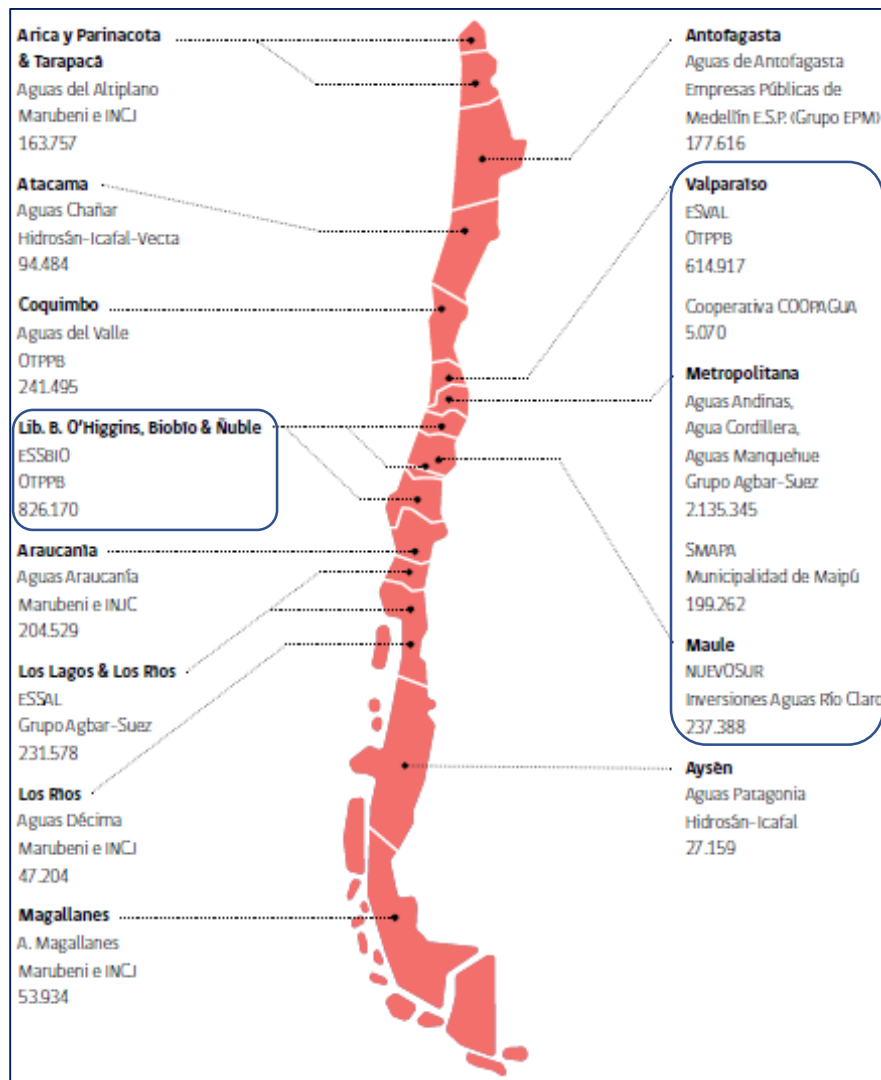


Figura 2: Ficha sector sanitario (Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios).

A continuación se muestra información financiera de las principales 5 sanitarias del país.

Indicadores (2018)	Aguas Andina	Essbio	EsvaI	Aguas Araucanía	Nuevo Sur
Regiones	RM	VI, VIII; XVI	V	IX	VII
Año Término Concesión	Indefinido	Indefinido	Indefinido	2034	2031
Nro. Clientes	1.901.079	807.443	630.014	228.487	273.656
<b>Indicadores Operacionales</b>					
% de Pérdida de Agua potable	30,30%	34,40%	35,50%	36,0%	40,70%
Km. Red agua Potable	11.634	7.128	4.697	2.312	2.440
Km. Red aguas servidas	7.841	5.641	3.524	1.893	1.969
<b>Indicadores Consolidados (\$MM)</b>					
Activos Totales	1.906.052	805.848	1.013.028	239.995	248.592
Pasivos Totales	1.219.061	446.855	545.909	114.965	157.151
Patrimonio + Interés Minoritario	686.991	358.993	467.120	125.029	91.440
Ingresos Ordinarios	530.405	159.272	189.362	51.368	55.360
Ebitda	309.664	71.608	89.577	21.746	30.646
Deuda Financiera	946.476	384.149	448.010	60.581	124.351
Caja y Equivalentes	39.980	1.435	6.262	509	4.729
Margen Ebitda (%)	58,4%	45,0%	47,3%	42,3%	55,4%
Endeudamiento Financiero	1,4	1,1	1,0	0,5	1,4
Deuda Financiera Neta / Ebitda	2,9	5,3	4,9	2,8	3,9
Ebitda / Gastos Financieros	10,3	6,4	5,2	4,3	6,0
FCNOA / Deuda Financiera (%)	28,3%	13,1%	20,6%	30,8%	22,3%
Liquidez Corriente	0,7	1,0	0,6	1,1	0,7

Tabla 2: Información Financiera principales 5 sanitarias (Fuente: Feller Rate 2019).

## 2.7 Tamaño de mercado

La industria sanitaria está compuesta por 28 empresas las que en su conjunto atienden al 99,6% de los usuarios del país. Para una primera estimación del mercado objetivo se calculó el indicador que permite identificar cuánto dinero gastan las empresas en mantenimiento de máquinas y equipos por cada cliente, de esta forma, con datos aportados por las compañías Essbio y Nuevosur empresas que en su conjunto reúnen aproximadamente a más de 1.130.000 clientes, ubicándose en 2do y 4to lugar en tamaño de empresas medidas según cantidad de clientes. De esta forma, pudimos obtener un indicador de \$/cliente=1.885 el cual

multiplicado por la cantidad de clientes que tiene cada una de las sanitarias que abordaremos en una primera etapa, se obtienen los siguientes resultados:

Región	OPEX	Cientes	OPEX/Cliente
BioBio	-1.122.164.946	589.961	1.902
Maule	-504.923.800	286.467	1.763
Ohiggins	-503.845.028	254.270	1.982
<b>Total</b>	<b>-2.130.933.774</b>	<b>1.130.698</b>	<b>1.885</b>

Tabla 3: Cálculo del indicador de indexación para calcular el tamaño del mercado (Fuente: Elaboración propia).

	ESSBIO/NUEVOSUR	AGUAS ANDINAS	ESSVAL
Cantidad Clientes	1.130.698	2.366.009	643.371
OPEX Mantenimiento	2.130.933.774	4.459.023.088	1.212.508.551
<b>TOTAL OPEX Mercado Mntto \$</b>			<b>7.802.465.413</b>
<b>TOTAL OPEX Mercado Mntto USD</b>			<b>9.072.634</b>

Tabla 4: Tamaño del mercado objetivo (Fuente: Elaboración propia).

En conclusión, el tamaño del mercado total se estima en 10.945 [mCLP]<sup>12</sup>, siendo nuestro mercado relevante es de 7.802 [mCLP].

---

<sup>12</sup> El mercado total se detallará en el capítulo 4 dedicado al Plan de marketing.

### **3. Descripción de la empresa y propuesta de valor**

La empresa CG Partners, se ha constituido visualizando un espacio de negocio en gestión de activos moderno que hasta el día de hoy no ha sido cubierto en la industria de las Utilities, como son empresas sanitarias y empresas de energía.

La compañía se concibe tras la unión del conocimiento de sus dos fundadores provenientes de la industria sanitaria y de servicios para equipos de movimiento y control.

CG Partners construirá su ventaja competitiva mediante la adquisición de tecnología y conocimiento provenientes de empresas especializadas (Alemania, EEUU y Asia Pacifico) con quienes desarrollarán alianzas de largo plazo. Además, la compañía reconoce un potencial desarrollo de negocio en la industria de la celulosa y otros rubros intensos en máquinas y equipos.

La empresa contratará profesionales con amplia experiencia en equipos y procesos productivos y de mantenimiento, quienes actuarán como contraparte técnica en la formulación del diseño conceptual, e ingeniería de detalles de la solución que conduzca al incremento porcentual del indicador de Overall Equipment Effectiveness (OEE)<sup>13</sup>, que será parte integral del acuerdo contractual negociable con el cliente, impulsando contratos permanentes por capacidad y por costos unitarios.

#### **3.1 Modelo de negocio**

A continuación describiremos el modelo de negocios de CG Partners mediante el modelo CANVAS.

---

<sup>13</sup> OEE = Disponibilidad x Rendimiento x Calidad

### **3.1.1 Segmentos de clientes**

CG Partners concentrará sus servicios inicialmente en empresas sanitarias que operan desde la región de Valparaíso hasta la región del Biobío, es decir, a las empresas Aguas Andinas, Essbio, Esvál y Nuevosur. Por otra parte, a través de su estrategia de escalamiento, contempla un foco en el mediano-largo plazo, donde su espectro de clientes se amplía a la industria de la celulosa.

### **3.1.2 Propuesta de valor**

La compañía agregará valor a sus clientes, mediante el aumento de la eficiencia general del equipo (OEE por sus siglas en inglés)<sup>14</sup>, anticipando la falla de equipos, permitiendo realizar acciones preventivas que impidan extensas detenciones de procesos requiriendo compras urgentes con el eventual sobre costo que esto genera. De esta forma, el servicio de monitoreo predictivo permitirá gestionar los activos claves de nuestros clientes, capitalizando e incrementando el valor de su inversión al extender su vida útil permitiendo procesos continuos y confiables. Esto se funda en la necesidad de nuestros clientes de mantener operaciones 24/7, lo que se logrará mediante la medición de variables de funcionamiento, como son: vibraciones, temperatura, aislación y otros parámetros que permitirán anticipar fallas que puedan impactar fuertemente en el resultado del proceso, traduciéndose en un perjuicio económico inmediato y de mediano plazo al ver disminuida la vida útil del activo.

Entre los beneficios de contar con esta información de manera oportuna, se encuentra: tener espacio para planificar el mantenimiento, contar con el personal idóneo para la reparación, disponer de los repuestos necesarios, culminando con la extensión del activo para una mejor capitalización de la inversión. Por otro lado, se encuentran los beneficios en imagen, por la calidad de sus procesos. Específicamente la industria sanitaria, al ser

---

<sup>14</sup> Overall Equipment Effectiveness, indicador que mide la eficiencia general de equipos considerando la disponibilidad, la eficiencia (desempeño o rendimiento) y la calidad.

una empresa regulada<sup>15</sup>, debe cumplir permanentemente con parámetros establecidos por ley en todos sus procesos (producción y distribución de agua potable y recolección y tratamiento de aguas servidas). Por lo tanto, tienen incentivos adicionales para mantener operativos sus equipos que soportan los procesos continuos, ya que incumplimientos en parámetros regulados pueden generar procesos de sanción que culminan en multas para las compañías. Por otra parte, cabe mencionar que al tratarse de empresas que tienen regulada su tarifa, tienen un especial incentivo para mantener bajos sus costos, permitiendo así incrementar sus utilidades.

Un beneficio adicional que se obtiene al disminuir las emergencias, es que el equipo de operaciones de plantas, puede orientar sus esfuerzos en actividades propias de la operación, disminuyendo además el estrés de convivir con la presión de la emergencia, haciendo su trabajo sostenible.



Figura 3: Propuesta de valor CG Partners (Fuente: Elaboración propia).

<sup>15</sup> La industria sanitaria, se encuentra regulada por el DFL 382/88, la calidad del agua potable está normada por la NCh 409/1 Of 2005, la calidad del efluente de las plantas de tratamiento de aguas servidas por el DS 90/01.



La manera de asegurar y ofrecer confiabilidad a nuestros clientes será a través de un socio estratégico internacional el cual cuenta con experiencia, conocimiento, reputación y tecnología en el campo de la gestión de activos mediante monitoreo de condición en línea, contando además con estrategias clave para el óptimo desempeño del servicio que entregará la compañía. Además, contará con la representación de importantes marcas las cuales nos entregarán conocimiento y acceso a una cadena de distribución preferente de manera de proveer equipos y repuestos críticos a nuestros clientes.

### **3.1.3 Canales de distribución y comunicación**

Se contempla una operación centralizada y escalable utilizando como uno de los principales canales de comunicación Internet, a través de correo electrónico, monitoreo a distancia de equipos rotativos claves y relevantes para el negocio de nuestros clientes, todo lo anterior, sobre una plataforma Web segura y dedicada que permite transacciones de datos de manera confiable y en línea.

### **3.1.4 Relación con los clientes**

Se realizarán visitas de inspección y de verificación de acuerdos de nivel de servicio, estas reuniones servirán para nutrir de información sobre la marcha del contrato de servicio y para realizar una actualización de las necesidades del cliente. De esta forma, se apunta a construir una relación profesional de largo plazo enriquecida con reportes semanales y mensuales respecto del desempeño de los equipos monitoreados.

Contaremos con un teléfono de contacto permanente si el servicio lo requiere, lo que permitirá tener alertas oportunas en todo momento. Por otra parte, se mantendrán estándares de conducta ético, que permitan además tener una relación comercial transparente y fluida.

### **3.1.5 Fuentes de ingreso**

Los ingresos totales de CG Partners en un horizonte de proyección de 5 años, estarán dados en orden ascendente por actividades de field service (3%), contratos de monitoreo en línea (17%), reparaciones (37%) y ventas de equipos (43%). Los contratos tendrán modalidades de precio unitario y capacidades contratadas, en este último tipo de contrato, el cliente pacta una capacidad preestablecida de profesionales e informes, cualquier requerimiento adicional, tendrá cobros bajo la modalidad de precio unitario (costo conocido y aceptado formalmente por el cliente).

### **3.1.6 Recursos claves**

Identificamos a nuestro personal como un recurso esencial para concretar nuestra propuesta de valor a nuestros clientes, por lo cual, es crucial mantenerlo motivado, asegurando y desarrollando sus competencias. Es por ello que el Know-How asociado a instrumentación e infraestructura tecnológica también resulta un recurso esencial para el desempeño de todo nuestro espectro de servicios, desde asesorías de mantenimiento, compras de equipos, hasta la confiabilidad que entregamos con nuestra infraestructura tecnológica, siendo esta última otro recurso que nos permite entregar tranquilidad a nuestros clientes.

También visualizamos como imprescindible el capital de trabajo, el que nos permitirá solventar el negocio en su fase inicial.

Por último, las alianzas con empresas como nuestro socio alemán nos aportan respaldo, experiencia y conocimiento, de igual forma las marcas que representaremos nos permitirán proyectar seriedad, profesionalismo y sobre todo robustez para hacer frente a los requerimientos de nuestro mercado objetivo.

### **3.1.7 Actividades claves**

Hemos seleccionado el enfoque de Análisis de modos de fallas y efectos (FMEA<sup>16</sup> por sus siglas en ingles), con el fin de mantener un proceso riguroso en el análisis, examinando cada elemento del equipo, considerando de qué forma puede fallar y determinando cual es el efecto o impacto que provoca la falla en el equipo y en el proceso en el cual está inserto.

De lo anterior, se extrae la propuesta de estrategias de mantenimiento como otra actividad clave, las cuales tendrán como principal soporte al monitoreo de condiciones continuo entregando información para tomar acciones preventivas extendiendo la vida útil del activo.

Otra actividad relevante que permite mantener un conocimiento actualizado entre nuestros especialistas son las capacitaciones y certificaciones, las cuales son impartidas por las marcas representadas y por nuestro socio internacional.

### **3.1.8 Aliados claves**

Los Proveedores de equipos y la representación de sus marcas con toda claridad constituyen uno de nuestros aliados clave, ya que son un respaldo y una imagen que será proyectada hacia nuestros clientes.

Las universidades, serán fuente para la obtención de talentos, además de efectuar alianzas para llevar a cabo proyectos que permitan realizar investigación e innovación disminuyendo nuestros costos, agregando valor a nuestro servicio y permitiéndonos aportar a la cadena de valor de nuestros clientes.

---

<sup>16</sup> Failure Modes Effects Análisis

Sin tecnología y telecomunicaciones, nuestra actividad no podría existir, por lo tanto, las empresas que prestan estos servicios son clave para nuestra operación y para responder oportunamente a nuestro mercado, de igual forma ocurre con los integradores de tecnología. Por otra parte, las empresas certificadoras nos permiten entregar conocimiento y proyectar seriedad y profesionalismo a través de nuestros colaboradores y nuestra marca frente al mercado objetivo.

### **3.1.9 Estructura de costos**

Los principales costos considerados corresponden a:

Costos fijos: Pay-roll, arriendos, marketing, depreciación, costos financieros, servicios tecnológicos y telecomunicaciones, además de subcontratos permanentes.

Costos variables: Insumos, materiales, repuestos, combustible, incentivos por objetivos, rendiciones, subcontratos temporales, equipos, repuestos, servicios de reparación y mantención subcontratados.

### 3.1.10 Resumen modelo de negocio


<p><b>Aliados Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores de equipo (nacionales e internacionales)</li> <li>Universidades</li> <li>Empresas de tecnología y telecomunicaciones.</li> <li>Integradores de tecnología.</li> <li>Empresas certificadoras.</li> </ul>	<p><b>Actividades Claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfoque Failure Modes Effects Analysis (FMEA).</li> <li>Propuesta de estrategias de mantenimiento.</li> <li>Monitoreo de condiciones continuo y predictivo.</li> <li>Entrenamiento y certificaciones.</li> </ul> <p><b>Recursos Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal motivado y competente.</li> <li>Alianzas con empresas internacionales</li> <li>Know-How</li> <li>instrumentación e Infraestructura tecnológica.</li> </ul>	<p><b>Propuesta de Valor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de Overall Equipment Effectiveness (OEE)</li> <li>Reducción del OPEX de mantenimiento y optimización del CAPEX de Maq. Y Equipos.</li> <li>Foco en la Operación / Operación sostenible</li> <li>Imagen / Reputación</li> <li>Calidad del Producto / Servicio</li> <li>Disminución de Multas</li> </ul>	<p><b>Relaciones con los Clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relación profesional de largo plazo con programas de reportes semanal y mensual.</li> <li>Estándares de conducta ético.</li> </ul> <p><b>Canales de Distribución/ Comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operación centralizada y escalable.</li> <li>Monitoreo a distancia de equipos rotativos claves.</li> <li>Plataforma WEB segura.</li> </ul>	<p><b>Segmentos de Clientes</b></p> <p><b>Corto Plazo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas sanitarias de Chile</li> </ul> <p><b>Mediano-Largo plazo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas de Energía</li> <li>Empresas de Celulosa</li> </ul>
<p><b>Estructura de Costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Costos Fijos: Pay-roll, arriendos, franquicias, Servicios tecnológicos, Depreciación, costos financieros, subcontratos permanentes.</li> <li>Costos variables: combustible, premios e incentivos por Objetivos, Insumos, Materiales, arriendos, rendiciones, subcontratos temporales.</li> </ul>		<p><b>Fuentes de Ingresos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresos por contratos.</li> <li>Asesorías</li> <li>Mantenciones y Reparaciones</li> <li>Ingresos por venta de equipos y servicios.</li> </ul> 		

Figura 4: Modelo CANVAS CG Partners (Fuente: Elaboración propia).

### 3.2 Estrategia de crecimiento

CG Partners basará su estrategia de crecimiento en tres fases; la primera, fortaleciendo su vínculo con las marcas que representa lo que le permitirá acceder a mayor conocimiento y certificaciones las cuales serán el trampolín para una estrategia de penetración en el mercado, aumentando la participación del mismo. Esto bajo la realidad que el mantenimiento predictivo y el monitoreo basado en condición en la industria sanitaria, es un mercado no maduro, existiendo espacio para posicionar la marca y acceder a una mayor participación. Un pilar importante para llevar esto a cabo, es tener una plataforma web desarrollada y una infraestructura tecnológica a costos bajos, permitiéndonos ofrecer precios competitivos.

En una segunda fase, utilizaremos una estrategia de diversificación concéntrica o de proximidad, aprovechando todo el conocimiento técnico y la experiencia comercial, para penetrar en la industria de la celulosa, considerando que la infraestructura y tecnología

existente puede soportar el ingreso a nuevos mercados con el servicio de monitoreo de condiciones, para lo cual contrataremos ingenieros de mantenimiento con experiencia en la industria celulosa, buscando destacarnos por la robustez y confiabilidad de la plataforma, el conocimiento experto y la experiencia del cliente. Es bueno señalar también que las marcas que buscaremos representar tienen ventas de productos en ambas industrias. Esta estrategia tiene su fundamento, en que inicialmente desarrollaremos nuestro negocio en la industria sanitaria chilena, que, si bien ofrece espacio para ingresar y posicionarnos, crece muy lentamente, por lo que necesariamente se deben buscar mercados que permitan aprovechar el conocimiento y la infraestructura para seguir desarrollándonos, cautelando un bajo riesgo.

La tercera fase de crecimiento, la cual se estudiará a partir del 6to año, consistirá en una estrategia de internacionalización, esta estrategia nos permitirá ingresar a mercados internacionales, en las mismas industrias en las que habremos adquirido experiencia y con la posibilidad de agregar nuevas industrias a la cartera, tras la asociación con otras empresas de mantenimiento, en principio Perú ya que se presenta como un mercado atractivo por su constante crecimiento, en proyecciones del PIB del banco mundial muestran tasas de crecimiento sobre el 3% (antes Covid-19).

### **3.3 RSE y sustentabilidad**

Junto con ver una oportunidad de negocio, también hemos visto la oportunidad de llevar a las empresas a un siguiente nivel en cuanto a la gestión de sus activos, especialmente en lo que se refiere a máquinas y equipos, permitiéndoles poner énfasis en sus operaciones, mejorando sus procesos y por consecuencia un mejor producto. En el caso de la industria sanitaria, el foco en sus procesos y operaciones es fundamental para asegurar el mandato principal a través de la regulación vigente, el cual es cumplir con la continuidad de sus servicios y con la calidad, ya sea en la producción de agua potable lo cual tiene directa relación con el servicio que recibe la comunidad, como en el efluente

de sus plantas de tratamiento, el cual impacta de manera directa en el medio ambiente al recibir las aguas tratadas.

### 3.3.1 Identificación de stakeholders

Con el fin de comprender el impacto económico, social y ambiental en el ecosistema en el cual desarrollaremos nuestra actividad, se torna fundamental declarar nuestros Stakeholders para tener una mirada clara de los alcances y relaciones con cada uno de ellos.



Figura 5: Stakeholders CG Partners (Fuente: Elaboración propia).

**Clientes:** Nuestros clientes recibirán un servicio de primer nivel, el cual estará regulado a través de acuerdos de nivel de servicio (SLA por sus siglas en inglés)<sup>17</sup>, lo cual exigirá de nuestra parte un conocimiento profundo de ellos y una relación cercana y transparente.

---

<sup>17</sup> Service Level Agreement, Contrato entre el cliente y su proveedor, donde se declara el nivel de servicio que espera el cliente respecto de su proveedor, volviendo la relación comercial objetiva y transparente.

Empresa Partners: La relación comercial y administrativa con nuestro Partners internacional en mantenimiento, estará formalizada a través de acuerdos contractuales, el cual incorporará atributos para que esta pueda auditar si así lo estima pertinente los estados financieros y contratos con clientes una vez al año.

Marcas representadas: Las empresas cuyas marcas representaremos para efectos de distribución, tendrán formalizada nuestra relación a través de contratos comerciales y acuerdos de nivel de servicio, los que permitirán dar tranquilidad y transparencia en el actuar de CG Partners.

Universidades: Se buscará establecer convenios con universidades, los cuales permitan fomentar la investigación y la innovación, a través de proyectos que incorporen también al mundo privado, y con propuestas a nuestros clientes, que resulten atractivas para todos los involucrados. Con esto apuntamos a construir un espacio que permita el desarrollo de conocimiento y experiencia para la academia y para nuestro modelo de servicio.

Trabajadores: Implementaremos políticas de calidad de vida laboral y de desarrollo de carrera así como buscaremos regular el comportamiento de todos nuestros colaboradores a través de un código de ética conocidos por todos, teniendo como principal foco los principios y valores que promoveremos todos los días en nuestra operación: **Transparencia, Honestidad, Respeto, Excelencia.**

Proveedores: Desarrollaremos una política de desarrollo de proveedores, además de un código de conducta de proveedores, el cual será una herramienta para asegurar que compramos o contratamos productos o servicios a empresas que mantienen un comportamiento ético, en línea con nuestro interés valórico.



Comunidad: Contribuir permanentemente a construir un mejor país a través del incremento de la competitividad de las industrias, y del desarrollo de conocimiento de la mano del mundo académico.

Con relación al impacto medio ambiental, nuestra compañía implementará una política de reciclaje, que permita disponer de manera segregada todos los residuos que a raíz de nuestras operaciones deban desecharse.

## **4. Plan de Marketing**

Las expectativas comentadas en los capítulos previos, se fundamentan en los resultados que se proyectan en el presente plan, el cual nos permitirá comprender de manera sistémica el mercado y a desarrollar estrategias para el logro de objetivos (Best, 2007, pág. 417).

### **4.1 Objetivos de Marketing**

El foco del plan de marketing será posicionar a CG Partners como una alternativa atractiva de inversión frente a la actividad de mantenimiento y compra de equipos, partes y piezas, el cual permitirá al segmento objetivo capturar valor a través de distintos beneficios de corto y mediano-largo plazo. De esta forma, aumentará significativamente los ingresos de la compañía, haciéndola rentable, asegurando su crecimiento en el mediano y largo plazo.

Para lograr lo indicado precedentemente, se han definido 3 objetivos generales y 9 objetivos específicos, los cuales tienen su fundamento a través de un profundo conocimiento del proceso y la base instalada de los clientes.

A continuación se describen los objetivos y los distintos KPI's que permitirán hacer seguimiento de la efectividad de cada uno:

OBJETIVOS DE MARKETING				
Objetivo General	Objetivo específico	KPI	Meta	Plazo
Lograr penetrar al mercado objetivo	Alcanzar contrato con al menos el 75% de segmento objetivo.	Cantidad Contratos con clientes distintos / Cantidad de clientes del segmento objetivo	3	Primer año
	Realizar presentación de la empresa a los responsables del cumplimiento presupuestario de mantención de máquinas y equipos (Iniciador - Tomador de decisiones) y a los responsables de las operaciones y confiabilidad (Influenciador y Consumidor) de cada empresa definida en el segmento objetivo.	Cantidad Presentaciones clientes distintos/cantidad de clientes del segmento objetivo.	100%	Primer año
	Realizar estudio de reducción de costos mediante la gestión de activos (Monitoreo de Condición), para el 100% del segmento objetivo, en al menos un proceso (Producción, Redes (Plantas elevadoras) o Tratamiento).	Cantidad de estudios a clientes distintos / cantidad de clientes del segmento objetivo	100%	Primer año
	Realizar Plan de trabajo con cada cliente del segmento objetivo describiendo los procesos con oportunidades, los distintos actores relevantes, iniciador, influenciador, el tomador de decisión, el consumidor y el comprador (todos con datos de contacto)	Cantidad de planes de trabajo por cliente distinto /Cantidad de clientes del segmento objetivo	100%	Primer semestre
Maximizar Ingresos	Efectuar priorización de clientes a gestionar según potencial de ventas	Documento con Listado de clientes priorizados con estimaciones de ventas	Entrega documento final	primer año
	Capturar el 10% del gasto de mantenimiento de las compañías definidas para la etapa de penetración del mercado	Venta Anual/Gasto del segmento objetivo en Mantenimiento de máquinas y equipos	10%	2do año
	Efectuar actualización del plan de marketing en función del conocimiento y relación de los clientes.	Documento con Plan de marketing actualizado.	Entrega del documento final	Primer año
Fortalecer marca y respaldo	Obtener Certificación en ISO 17.359 relativo al mantenimiento basado en condición.	Conseguir la certificación	Certificado ISO 17359	Primer año
	Lograr representación de al menos una marca posicionada en la industria sanitaria	Cantidad de contratos firmados	1	Primer año
	Formalizar contrato con socio internacional con experiencia en el mantenimiento predictivo.	Contrato firmado	Documento firmado	Primer año

Tabla 5: Objetivos del plan de marketing (Fuente: Elaboración propia).

## 4.2 Estrategia de segmentación

CG Partners desarrollará su actividad económica en el mercado del mantenimiento industrial de máquinas y equipos. En este mercado es posible identificar diversas industrias que representan potenciales segmentos objetivos, entre ellas, minería, energía, celulosa, alimentación, sanitarias, entre otras. No obstante, y con el fin de cubrir

los alcances que se hemos venido definiendo en nuestra estrategia, en virtud de nuestro conocimiento y focalización, el segmento al que dirigiremos nuestros esfuerzos en una primera etapa, es el de la industria sanitaria. La cual se encuentra en una etapa no madura en cuanto al monitoreo basado en condición, situación que se traduce en una oportunidad atractiva de explorar.

**Targeting:** Dentro del segmento de la industria sanitaria, hemos definido orientarnos según variable geográfica y por tamaño de mercado objetivo, únicamente a las sanitarias ubicadas desde la región de Valparaíso, hasta la región del Biobío, esto nos permitirá facilitar la atención al concentrar clientes en regiones contiguas, pero adicionalmente, en estas regiones se concentran las 4 sanitarias más grandes del país y con mayor OPEX<sup>18</sup> destinado a la mantención de máquinas y equipos, por tanto, muestran un atractivo económico importante.

De esta forma, utilizando la metodología de macrosegmentación valorando el atributo tamaño relativo considerando las ventas anuales, cuatro (4) potenciales clientes muestran un atractivo para abordar el emprendimiento. Por lo tanto, para la fase de ingreso al negocio se han seleccionado las empresas: Aguas Andinas, Essbio, Esva y Nuevosur.

Para la fase 1, crecimiento, se han seleccionado las ocho (8) empresas siguientes en tamaño según su facturación.

---

<sup>18</sup> "Operational expenditures", haciendo referencia al gasto operacional.

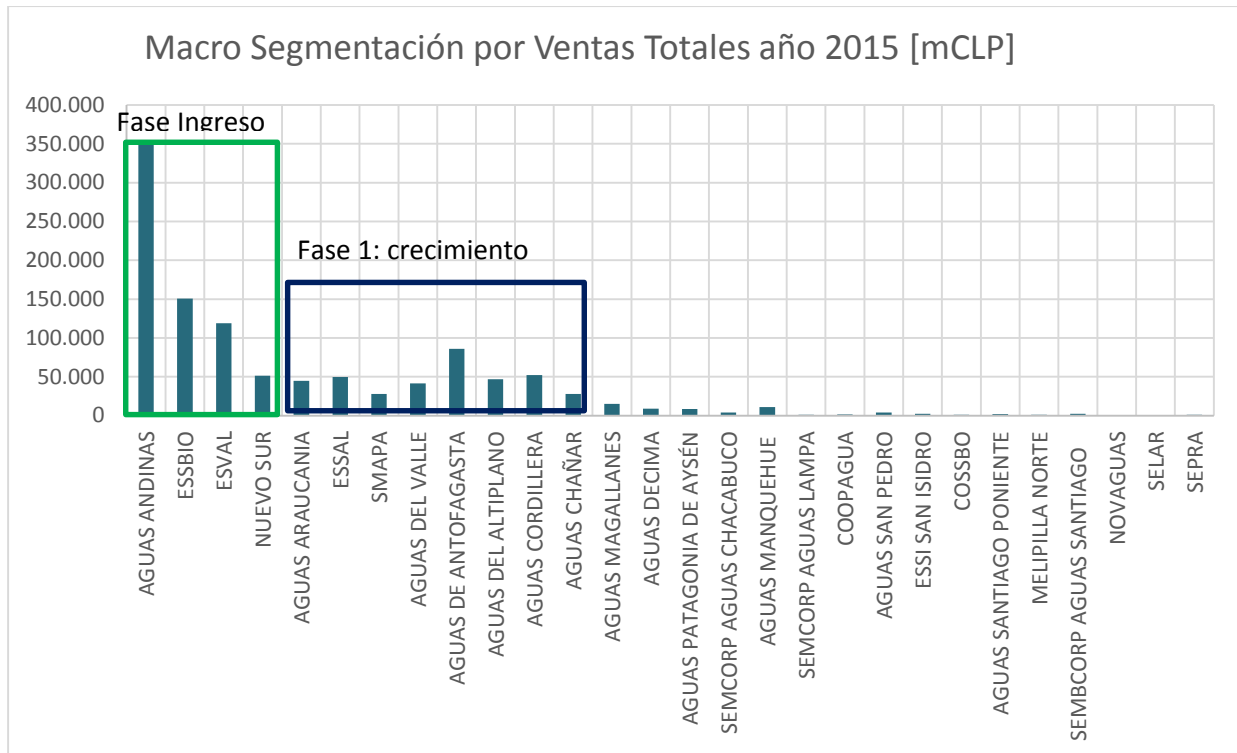


Gráfico 2: Tamaño de las Empresas según Ingresos 2015 (Fuente: Elaboración propia con información de la SISS)

### 4.3 Estrategia de servicio

El modelo de negocio de CG Partners contempla entregar productos y servicios, siendo este último el parámetro diferenciador de mayor notoriedad, ya que agregará valor a sus clientes través del monitoreo de condición, esto con el fin de gestionar de una manera distinta los activos de los clientes insertos en el segmento escogido. Es así como se realizará una evaluación técnico-económica, basado en un análisis de criticidad, que permita entregar una propuesta al cliente, de los ahorros a percibir a través de nuestro servicio de monitoreo y enfoque de análisis de modos de fallas y efectos, logrando en concreto:

- Mayor eficacia y con ello mayor productividad por equipo
- Mayor efectividad del mantenimiento preventivo

- Disminución de la cantidad de fallas
- Disminución del riesgo de discontinuidades o variación de la calidad
- Disminución del riesgo de sanciones pecuniarias por incumplimiento a la normativa.

Por otra parte, también se realizarán ventas de equipos, partes y piezas, esto a través del conocimiento del equipamiento utilizado en los distintos procesos, y cercana relación con las marcas con mayor presencia en la industria sanitaria, este servicio se realizará con entrega en la instalación permitiéndonos mantener trazabilidad completa desde que el producto sale de la bodega de la marca, hasta que el producto es instalado, de esta forma podemos hacer recomendaciones, además de ser garantes de las condiciones bajo las cuales se instalan dichos equipos, para posteriormente ofrecer los servicios anexos, creando un escenario que facilite el cross-selling<sup>19</sup> y el up-selling<sup>20</sup>.

Teniendo el monitoreo de los equipos y los distintos análisis de criticidad, de fallas y de efectos, estamos en condiciones de entregar un servicio de planeación de mantenimiento e implementación de una estrategia de mantenimiento basado en condición. Pudiendo incluso, entregar todas las condiciones si es que nuestro cliente desea externalizar completamente el mantenimiento de sus máquinas y equipos.

#### **4.4 Estrategia de precio**

La definición de la estrategia del precio estará dada directamente por el tipo de servicio o producto que se negocie:

---

<sup>19</sup> Venta cruzada, estrategia de venta, utilizada para incrementar la frecuencia de compra.

<sup>20</sup> Técnica de venta muy utilizada con el fin de vender lo que nos interesa vender debido al retorno que nos entrega o a los beneficios de largo plazo con una venta cruzada.

- Equipo monitoreado: El precio del monitoreo será fijo a 350.000 CLP/Equipo mensual, acordado contractualmente a través de un SLA<sup>21</sup>, permitiendo transparencia y objetividad en la relación comercial.
- Implementación del mantenimiento preventivo en terreno: el precio será calculado con una metodología Bottom-Up, evaluando costos más un margen de contribución de un 50%
- Reparaciones de equipos: El precio atenderá variables de sobrecargo por emergencias, equipos sin monitoreo, criticidad e impacto y rebajas por contar con monitoreo basado en condición realizado por nuestra empresa. La metodología será la misma declarada en el punto anterior con un margen de contribución de 35%.
- Venta de equipos partes y piezas: Se transferirán los precios de las marcas con un margen de contribución de un 30% más el costo de envío para entregas sin urgencias, y un incremento de un 15% adicional para entregas urgentes. Cuando se trate de reemplazos de equipos incluidos en contratos de monitoreo basado en condición, y siempre que no exista falla debido a una mala operación, el servicio no tendrá cargos por envíos, y solo tendrán un recargo de un 10% para entregas de emergencias.

---

<sup>21</sup> Service level agreement, Acuerdos de nivel de servicio.

## 4.5 Estrategia de Distribución

CG Partners distribuye servicios y productos de alto conocimiento y especialización en mantenimiento de equipos rotativos y de control, por lo que la distribución de los contratos será del tipo exclusiva y directa<sup>22</sup>.

Para el caso de la venta de equipos, CG Partners actuará como un canal intermediario, entre el fabricante, pudiendo ser extranjero o nacional, y el cliente, tomando además la responsabilidad del producto y su garantía posterior.

En los servicios de monitoreo remoto, la data será obtenida de los equipos y subidas a una nube, de la que se extraerán y procesarán los datos. Se espera que, con la alianza de representación con el Partners extranjero, CG Partners pueda utilizar los modelos matemáticos predictivos que ellos han desarrollado.

A continuación, se presenta gráficamente el canal de distribución de CG Partners para servir las industrias Sanitarias y de Celulosa:

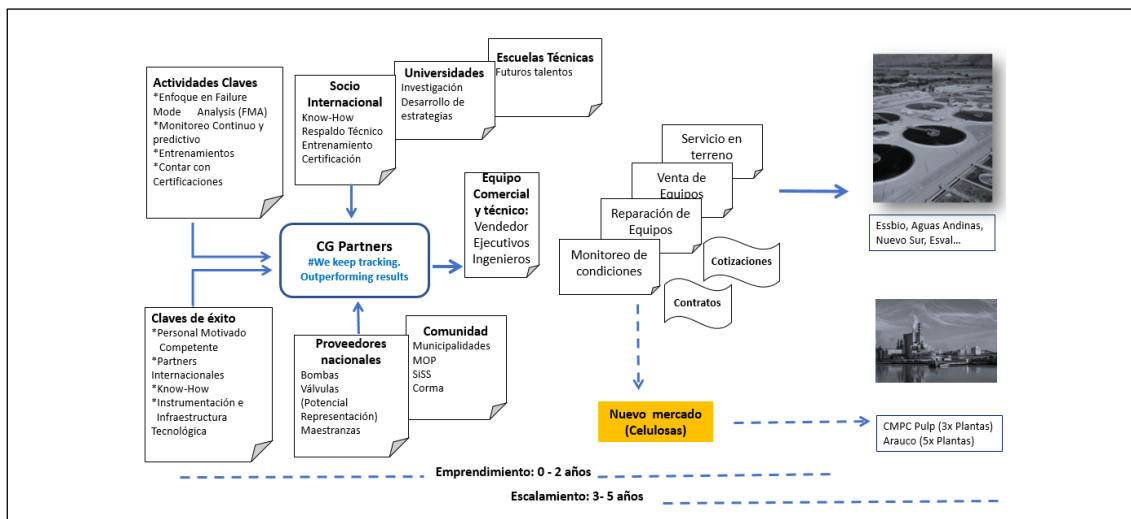


Figura 6: Canal de Distribución (Fuente: Elaboración propia).

<sup>22</sup> Harvard | Business | School, Salir al Mercado, Robert J. Dolan 503-S83 rev. octubre de 2000.



#### 4.6 Estrategia de Comunicación y Ventas

El cliente será el eje de nuestro modelo de negocios, buscaremos comprender sus intereses, cómo operan sus procesos de compra e innovaremos continuamente para agregar valor mejorando periódicamente las funciones de nuestros servicios, y así ganar ventaja competitiva y haciendo un servicio único (valorado) que subsecuentemente contribuirá a fortalecer la confianza, preferencia de los usuarios, compradores, equipo de gestores, y capturar su valor vitalicio.

Los fundadores realizarán un plan de trabajo estructurado de acercamiento puerta a puerta, para reunirse con los principales ejecutivos, compradores y usuarios de las compañías sanitarias para explicar el concepto de mantenimiento y la propuesta de valor que se resumirá en:

**#We keep tracking. Outperforming results** - que significa: Nosotros CG Partners, vigilamos su proceso de producción con monitoreo continuo y el cliente, obtendrá resultados sobresalientes y comprobables mediante el incremento del OEE: Overall Equipment Effectiveness aportando a la ventaja competitiva.

Para ello la empresa se apoyará con diversas herramientas, como son la preparación de presentaciones, videos promocionales, publicación de casos de éxito, más un contacto personal uno a uno y a través de redes sociales.

#### 4.7 Estimación de la Demanda y Proyecciones de Crecimiento Anual

La demanda de las empresas sanitarias se ha podido estimar mediante el cálculo de un valor que llamaremos **fondo de mantenimiento por persona** que resultará ser el mejor

proxy<sup>23</sup> para una estimación de la demanda que será equivalente al presupuesto de los servicios de mantenimiento anual de las 29 empresas sanitarias.

$$Proxy = \frac{Presupuesto\ Mantenimiento\ (Essbio + Nuevosur)}{Cantidad\ de\ Clientes} = \frac{2.130.933.774}{1.130.698}$$

$$= 1.884,61 \sim 1.885 \left[ \frac{CLP}{Clientes} \right]$$

Aplicando el valor del proxy, al total de clientes de empresas sanitarias, obtenemos que la demanda anual de mantenimiento es igual 10.945 [mCLP/año].

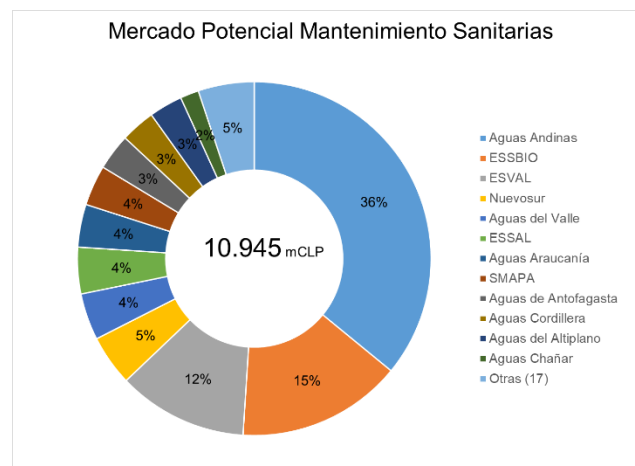


Gráfico 3: Distribución de la demanda anual (Fuente: Elaboración propia)

Las proyecciones de crecimiento de la compañía CG Partners comenzarán a partir del segundo año de vida, acompañado con una fase de expansión a todas las empresas sanitarias y en forma paralela un escalamiento al sector de las celulosas. El siguiente cuadro muestra el desempeño de los ingresos y el CAGR<sup>24</sup> correspondiente.

<sup>23</sup> Proxy: variable o valor de una industria semejante con alta correlación para inferir la característica de otra empresa o industria similar.

<sup>24</sup> CAGR: Compound Annual Growth Rate (Tasa Anual de Crecimiento Compuesta)

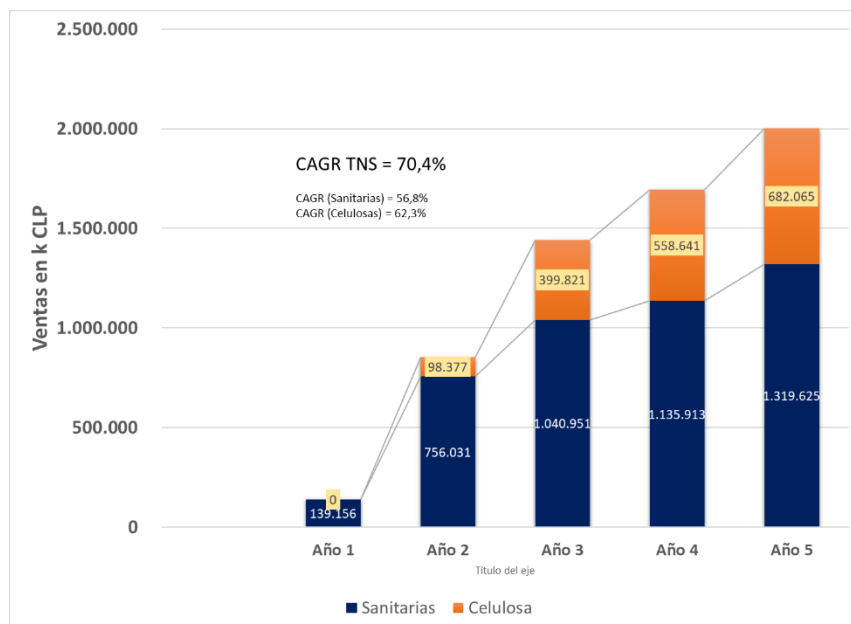


Gráfico 4: Ventas estimadas anual (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.8 Presupuesto de Marketing y Cronograma

El presupuesto de Marketing tendrá como principal objetivo desarrollar los canales digitales, que incluyen el sitio web [www.cgp.cl](http://www.cgp.cl) <sup>25</sup>, el sitio en LinkedIn, los brochures digitales para que sea expedito ejecutar un elevator pitch en entrevistas y posicionarnos paso a paso en la mente de los potenciales clientes y proveedores. Además, se incluye en este Budget los gastos de branding, arriendos de vehículos, campañas y viajes dentro y fuera de Chile para visitar ferias y conectar nuestra empresa con potenciales nuevos socios o representaciones de marcas.

<sup>25</sup> [www.cgp.cl](http://www.cgp.cl): Página Web de CG Partners (Sitio no creado)

<b>Cifras de K CLP</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Costos Marketing</b>	<b>-24.740</b>	<b>-37.594</b>	<b>-38.673</b>	<b>-40.443</b>	<b>-35.039</b>
Sitio Web Creación	-500	0	0	-600	0
Sitio Web Mantenimiento	-200	-210	-210	-230	-230
LinkedIn Creación	-550	-624	-720	-720	-720
LinkedIn Mantenimiento	0	0	-600	-500	-500
Brochure digital	-1.000	-1.000	-1.100	-1.500	-1.500
Branding	-2.500	0	0	-2.500	0
Leasing y arriendo Vehículos (x 1 veh. Año1, 2 veh. 1 1/2)	-3.250	-11.700	-15.600	-16.068	-16.550
Combustible y peajes	-3.500	-3.605	-3.713	-3.825	-3.939
Ropa Corporativa	-200	-500	-500	-600	-600
Merchandising	-250	-250	-250	-500	-800
Campañas con presencia de marcas (seminarios)	-500	-1.925	-2.200	-2.300	-2.300
Certificación ISO 9001, ISO 17359 (Monitoreo Basado en condiciones)	-4.000	-4.000	0	0	0
Recertificación y Mantención	0	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
Viajes dentro de Chile	-1.800	-3.600	-3.600	-5.000	-5.100
Hoteles	-1.440	-2.880	-2.880	6.000	6.000
Viáticos	-1.200	-1.200	-1.200	-2.400	-2.400
Vistas al Extranjero: ferias, plantas, incluye hotel	-3.750	-3.500	-3.500	-7.000	-3.500
Surveys de satisfacción	-100	-100	-100	-200	-400

*Tabla 6: Presupuesto de Marketing (Fuente: Elaboración propia).*

## 5. Plan de Operaciones

El plan de operaciones de CG Partners se fundamenta sobre 4 pilares, comenzando por la adoptar una estrategia de diferenciación, creando productos y servicios para satisfacer las necesidades de un grupo selecto de compradores, lo que será posible a través del levantamiento de procesos y equipos, conociendo detalladamente la base instalada de los clientes, lo que constituye el primer bloque de las actividades primarias, la que se refuerza con la gestión de infraestructura tecnológica para conectar cada punto, para así obtener la data de monitoreo y crear propuestas de mantenimiento innovadoras con una gestión de precios ajustada a la disposición de pagos de cada cliente. Se suma una gestión de marca, que es respaldada por el know-how obtenido en alianza con una empresa alemana líder en gestión de mantenimiento en el segmento de Utilities<sup>26</sup>. El último bloque dentro de esta cadena de valor es el servicio compuesto por asesorías de mantenimiento, puesta en marcha, reparaciones y ventas de equipos los llegarán a representar el 80% de las ventas totales a lo largo del proyecto.

El segundo pilar, ha sido el diseño de un flujo de operaciones basado en los diferentes stakeholders, internos y externos y su correspondiente participación desde que se inicia la gestión comercial, la construcción de una propuesta de valor, obtención de la orden de compra, finalizando con el cierre del proceso: con la entrega del producto o servicio, la emisión y el cobro de la respectiva factura.

El tercer pilar se refiere al roll-out del proyecto, donde se confecciona un detalle calendarizado de los primeros 6 meses de funcionamiento de la empresa, las distintas fases del road-map y los drivers de crecimiento a lo largo de los cinco años.

El cuarto pilar, se refiere a la dotación, la que en definitiva dan vida a la firma y son quienes asegurarán el éxito, comprometidos con la misión y visión de CG partners para sus clientes: **# We keep tracking. Outperforming results**

Más detalles podrán ser encontrados en la parte II del proyecto.

---

<sup>26</sup> Segmento de Utilities lo conforman empresas sanitarias y de energía que proveen servicios básicos como agua y energía a poblaciones o regiones

## 6. Equipo del proyecto

El equipo gestor de CG Partners estará compuesto en el inicio por sus dos socios y 3 profesionales. Ambos socios, serán los apoderados legales de la compañía, correspondiendo al socio 1 el rol de Gerente General, mientras que el socio 2, tendrá el rol de Gerente de Finanzas. Las decisiones serán siempre consensuadas, basadas en información cuantitativa, que estén ajustadas a legalidad y fundamentadas en los valores:

**Transparencia, Honestidad, Respeto, Excelencia.**

El esquema de incentivos y compensaciones será para ambos socios un sueldo fijo más beneficios, como son vehículo a cargo, gasto de combustible y seguro de salud. Las utilidades serán distribuidas con un tope de 30% después del 5° año, pudiendo éstas anticiparse si los resultados de la firma superan en un 10% las perspectivas de crecimiento.

Para los ingenieros las rentas serán de acuerdo a mercado, compuestas por un sueldo base más un incentivo que provendrá del 3,5% del margen bruto, distribuido proporcionalmente entre los empleados.

Para la secretaria y administrativo contable, percibirán sueldos fijos de acuerdo a mercado. Mientras que para todos se considera un seguro de salud.

Es importante señalar que CG Partners llegará a un total de 11 asociados al quinto año.

Más detalles podrá ser encontrados en la parte II del proyecto.

## 7. Plan Financiero

El plan considera diversos supuestos que usted podrá encontrar en la parte II del proyecto, como son: precios de ventas, margen, Inflación, entre otros. La estimación de las líneas de ventas mensual fue fundamental para construir el estado de resultados, las salidas e ingresos de caja, las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar e inventarios, utilizadas para calcular el capital de trabajo neto anual y armar el balance correspondiente. El primer año la compañía logra vender 139 [mCLP], produciendo una pérdida de -91 [mCLP], sin embargo por las características singulares de la empresa, el movimiento de ventas se hace visible en el 2° año con 854 [mCLP], con ingresos provenientes de la industria sanitaria y una fracción pequeña de la industria celulosa, segmento donde la firma se diversifica concéntricamente, logrando crecer a 1.440 [mCLP] al tercer año, 1.694 [mCLP] al cuarto año y 2.001 [mCLP] al quinto año. El margen de explotación comienza con un 25,8% el año 1, para subir a un 32,1% el segundo año y finalizar al quinto año con un 33,7%, resultando en un EBIT de -65,5%; 12,4%; 13,2%; 15,9% y 17,7% para cada uno de los períodos.

El flujo de caja fue construido agregando las necesidades de capital de trabajo para cada período, conforme a la Metodología de Valoración de Nuevas Empresas (Maquieira & Willatt). Resultando en una necesidad de capital de trabajo neto de 85 [mCLP] con una inversión inicial de 117 [mCLP]. El caso base considera la venta de la firma al 5° año valorizándola en 5 veces EBITDA, resultando en un VAN de 1.124 [mCLP] y una TIR de 72,12% con un pay-back de 4,1 años, para una tasa de descuento  $K_p$  de 17,945% obtenida con la metodología de CAPM y datos de la página de Damodaran y el Banco Central de Chile. Cabe mencionar que el proyecto fue testeado en dos escenarios, uno optimista +10% en ventas y otro pesimista con caída de -30% en ventas, resultando una TIR de 80,24% y 41,95%, respectivamente. Adicionalmente se aplicó una evaluación de estrés financiero Z-score (Edward I. Altman) evidenciando que CG Partners logra operar

en zona segura a partir del 2° año de vida promediando 4,33 puntos<sup>27</sup>, concluyendo que la compañía es financieramente saludable.

---

<sup>27</sup> Z-Score > 2,9 zona segura de baja probabilidad de quiebra. 1,23 < Z-score < 2,9 zona de estrés financiero la empresa requiere reestructuración. Z-score < 1,23 zona de estrés financiero alta probabilidad de quiebra en los próximos 12 meses



## **8. Riesgos críticos**

Siete fueron los riesgos detectados para el negocio, los cuales fueron descritos con las respectivas medidas de mitigación. El primer riesgo, la Robustez en las comunicaciones que pudieran ser inestables en la emisión desde los puntos de monitoreo. El segundo riesgo se refiere al ingreso de potenciales nuevos entrantes, los cuales atraídos por los altos ingresos competirían erosionando los resultados de la firma. El tercer riesgo, la Imagen de Marca que pudiera dañarse debido a que firmas representadas se vieran involucradas en situaciones legales perjudicando la imagen de CG Partners como consecuencia. Seguridad informática, es el cuarto riesgo, y da cuenta del tratamiento confidencial y con consentimiento de la data que se obtiene a través de los puntos de medición. El quinto riesgo, paralización del transporte o restricción de este, situación muy probable debido al estallido social de octubre de 2019 y la contingencia sanitaria de Pandemia que vive el país el presente año 2020. Riesgos de accidentes personales es el sexto riesgo, a causa de las actividades que desarrolla la compañía en instalaciones del cliente, en las de proveedores o en las propias dependencias de la firma. El séptimo riesgo, se refiere a contagios de enfermedades graves, como son el Covid-19, arriesgando la salud del colaborador, la de su familia y que puede afectar significativamente la continuidad operacional del negocio. Todas las medidas de mitigación pueden ser vistas en parte II del proyecto.

## 9. Propuesta Inversionista

El presente capítulo presenta una invitación a los potenciales interesados en invertir en CG Partners con los siguientes argumentos:

- Ingresar a un mercado potencial atendible en Sanitarias de 10.945 [mCLP/año] y de 50.000 [mCLP/año] en Celulosas
- Un proyecto rentable con una TIR de 72,12% en el escenario base, y una TIR de 41,95% en el escenario pesimista.
- Las industrias sanitarias y de celulosa son sectores considerados esenciales y estratégicos para el país lo que reduce el riesgo de estagnación por causa de factores económicos o contingentes, como son el Covid-19 o estallido social.
- Valor Pre-money 253 [mCLP] se busca un VC<sup>28</sup> que adquiera el 46,3% de la propiedad en un negocio de riesgo moderado

Considerando además que la empresa será constituida como una sociedad por acciones, en la que ambos fundadores tendrán idéntica participación societaria.

Los detalles los podrá encontrar en la parte II del proyecto.

---

<sup>28</sup> Ventures Capital

## 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 preacuerdo 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).
- 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.**

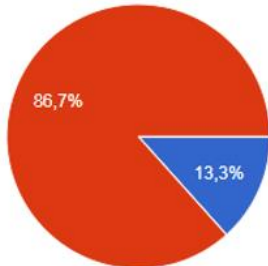
## 11. Bibliografía

- 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](http://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](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

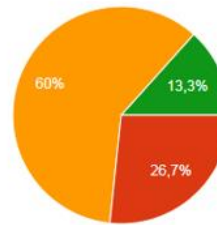


- Femenino
- Masculino
- Prefiero no indicar



### Seleccione su rango de edad

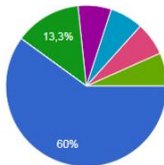
15 respuestas



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

### Indique su profesión

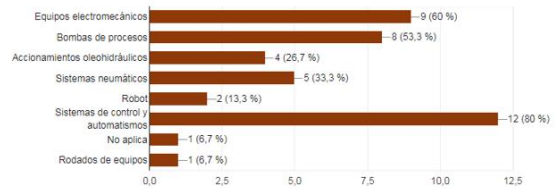
15 respuestas



- 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

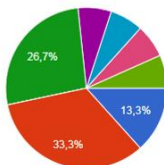
### En su opinión... ¿Cuál o Cuáles son los equipos críticos que pueden afectar significativamente en la continuidad operativa del proceso de la planta? (puede marcar más de una alternativa)

15 respuestas



### ¿Trabajas en alguna de estas industrias?

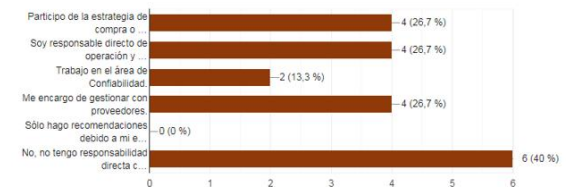
15 respuestas



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

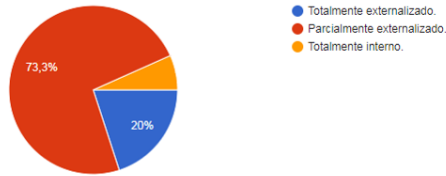
### ¿Tiene usted alguna responsabilidad en la toma de decisiones en la operación o mantención de los equipos?

15 respuestas



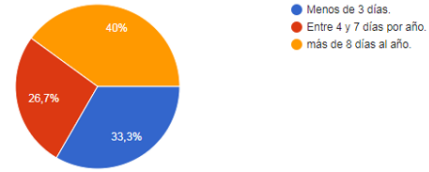
¿Cuál es el grado de externalización del servicio de mantenimiento u operación de su compañía?

15 respuestas



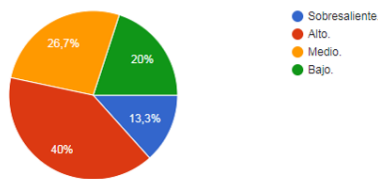
De un total de 360 días al año... ¿cuántos días de paradas no programadas (fallas imprevistas) tiene o sufre su compañía?

15 respuestas



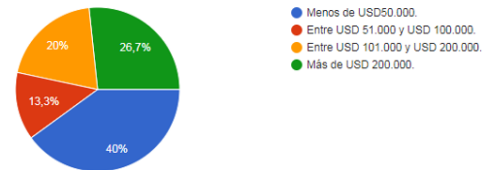
Desde el punto de vista del conocimiento, ¿Qué grado de madurez tiene su organización en la gestión de mantenimiento de activos físicos?

15 respuestas



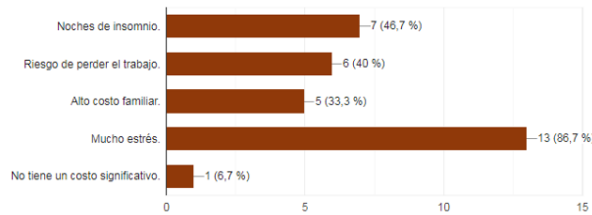
¿Cuánto le cuesta a su compañía 1 día de detención por falla imprevista?

15 respuestas



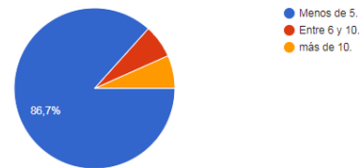
¿Qué costo personal tiene para usted o la persona que conoce, 1 o más días de detención del proceso por falla imprevista?

15 respuestas



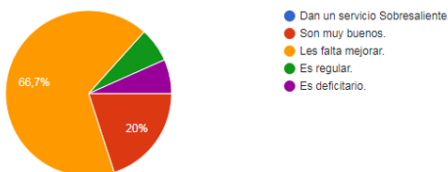
¿Cuántas compañías conoce usted, que puedan dar en Chile un servicio integral total o parcial en gestión de mantenimiento de calidad?

15 respuestas



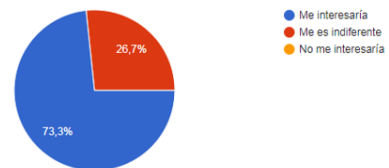
En su opinión... ¿Cómo calificaría el servicio entregado por los actuales proveedores en las dimensiones de: Calidad, Confiabilidad, Seguridad y Tecnología?

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



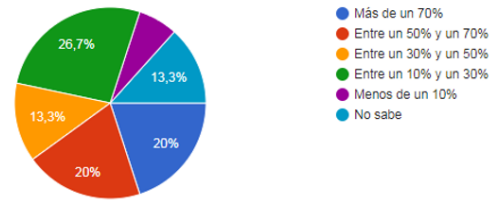
¿Estaría usted de acuerdo en evaluar la externalización del mantenimiento?

15 respuestas



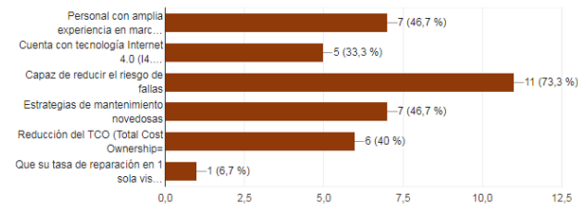
¿Cuánto de su presupuesto anual es consumido por reparaciones correctivas o renovaciones de equipamiento por no tener un buen diagnóstico junto a un adecuado plan de mantenencias preventivas?

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:	<a href="http://www.damodaran.com">http://www.damodaran.com</a>					
Data website:	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html</a>					
Companies in each industry:	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls</a>					
Variable definitions:	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm</a>					
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

Updated April 1, 2020

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

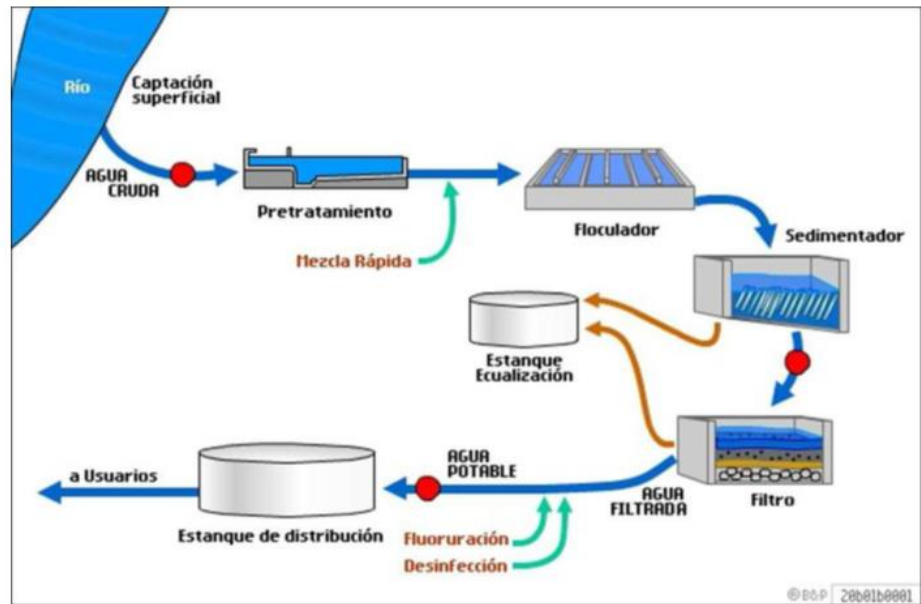
1.25

Updated April 1, 2020

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

