

VALORACIÓN DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR PALMIRA

SAS

PROYECTO DE GRADO

LILIANA DELGADO

DIRECTOR

GUILLERMO BUENAVENTURA, PHD.

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

MAESTRÍA EN FINANZAS

SANTIAGO DE CALI

MAYO DE 2019

CONTENIDO

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO 1	10
PRESENTACIÓN Y ANALISIS ESTRATEGICO	10
1.1 Objetivos	10
1.2 Descripción de la compañía	11
1.3 Entorno económico del sector salud.....	12
¿Cómo afecta la devaluación al sector?	16
CAPÍTULO 2	17
ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA.....	17
2.1 Objetivos generales de la empresa.....	17
2.2 Objetivos específicos de la empresa	17
2.3 Entorno competitivo de la empresa	18
2.4 Análisis DOFA.....	19
2.5 Matriz DOFA	21
CAPÍTULO 3	23
DIRECTIVOS – COMPOSICIÓN ACCIONARIA	23
3.1 Directivos de la compañía.....	23
3.2 Composición accionaria	23
CAPÍTULO 4	24
ANÁLISIS FINANCIERO.....	24
4.1 Análisis De Las Razones Financieras.....	24
4.2 Conclusión análisis financiero	29
CAPÍTULO 5	30
VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA	30
5.1 Incentivos para la valoración.....	30

5.2 Metodología de la valoración de la compañía.....	32
5.3 Metodología para el cálculo del WACC	33
5.4 Valoración por Flujos de caja descontados -FLC-.....	39
5.5 Revisión de otros criterios de inversión	50
CAPÍTULO 6	55
RESULTADOS CLAVES	55
6.1 WACC	55
6.2 Valor de la compañía.....	55
6.3 Análisis de sensibilidad	56
CONCLUSIONES.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	61
ANEXOS	63
Anexo 1. Estados financieros.....	63
Anexo 2. Proyección de ventas con tendencia	65
Anexo 3. Amortización Leasing.....	67
Anexo 4. Flujo de efectivo a través del método indirecto.....	68
Anexo 5. Estimación flujos de caja relevantes	69

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cuentas por cobrar a clientes.....	25
Tabla 2. Indicadores de liquidez.....	25
Tabla 3.Indicadores de eficiencia.....	26
Tabla 4.Indicadores de eficacia.....	27
Tabla 5. Indicadores de endeudamiento	28
Tabla 6. Indicadores de desempeño	28
Tabla 7. Promedio de tasa de intervención bancaria	35
Tabla 8.Trayectoria del impuesto de renta	36
Tabla 9.Estructura del capital.....	36
Tabla 10. Valoración por FLC descontado al WACC	39
Tabla 11. Estimación de flujos de caja relevantes	43
Tabla 12. NOPAT	44
Tabla 13. Variación del capital de operación neto total.....	44
Tabla 14.Resultados	45
Tabla 15. Determinación de la deuda.....	45
Tabla 16. Determinación de % de deuda y % de equity.....	46
Tabla 17.Cálculo rentabilidad del mercado	47
Tabla 18.Cálculo del β	48
Tabla 19. Rentabilidad esperada para los accionistas	49
Tabla 20. Cálculo del costo de capital.....	49
Tabla 21. Valoración de la empresa.....	50
Tabla 22. Resultado WACC	55
Tabla 23. Valor de la compañía	56
Tabla 24. Análisis de sensibilidad, escenario favorable	57
Tabla 25. Análisis de sensibilidad, escenario desfavorable	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Entorno competitivo de la empresa.....	18
Figura 2. Razones que motivan la valoración de una empresa.....	30
Figura 3. Casos en los que se requiere valorar la empresa	31
Figura 4. Clasificación de los métodos de valoración de empresas	32
Figura 5. TES	48
Figura 6. Cálculos con base en valoración del año 2019.....	51
Figura 7. Resultados	52
Figura 8. Criterios de Ben	53

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Recomendaciones a partir del análisis DOFA.....	22
---	----

RESUMEN

Este documento analiza la situación financiera del Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar Palmira SAS; de igual manera contiene una proyección a cinco (5) años, en donde se determina si este ente económico maximiza el valor para los accionistas y si es viable o no la realizar la inversión y renovación tecnológica de la nueva sede. Así mismo presenta un análisis conceptual de la valoración de empresas a través del flujo de caja libre, flujo de caja del accionista y el EVA.

Palabras clave: Maximizar valor, valoración, flujo de caja libre, EVA.

ABSTRACT

This document analyzes the financial situation of the Palmira SAS Cardiopulmonary Rehabilitation Center; likewise, it contains a five (5) year projection, where it is determined if this economic entity maximizes the value for the shareholders and if it is viable or not to make the investment and technological renovation of the new headquarters. It also presents a conceptual analysis of the valuation of companies through free cash flow, shareholder cash flow and the EVA.

Keywords: Maximize value, valuation, free cash flow, EVA.

INTRODUCCIÓN

El valor que puede tener una empresa varía de acuerdo quien se interese por ella y los motivos que despierten su interés. Para este caso en particular la empresa a valorar es de origen nacional y capital privado; por lo anterior basamos la valoración en la dotación de los recursos materiales que son los que le han permitido alcanzar el nivel, el reconocimiento y competencia en el mercado local. Álvarez (2006).

El trabajo está dividido en análisis estratégico, análisis financiero y finalmente la valoración a través del flujo de caja descontado con sus respectivas conclusiones.

CAPÍTULO 1

PRESENTACIÓN Y ANALISIS ESTRATEGICO

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Valorar y determinar la generación de valor del centro de rehabilitación cardiopulmonar Palmira SAS, a través del método de flujo de caja libre descontado al wacc. Lo anterior debe brindar a los socios si es viable o no realizar inversión en infraestructura e innovación tecnológica de la nueva sede en la ciudad de Palmira, en aras de formar parte de la unidad de red integral Santa Bárbara.

1.1.2 Objetivos específicos

- Realizar un análisis del entorno económico
- Proyectar los estados financieros por cinco años
- Estimar los flujos de cajas relevantes
- Hallar KE, KD, el WACC, el valor de la empresa y el EVA
- Determinar la probabilidad de quiebra de la compañía y la probabilidad de inversión a través del análisis de criterios.
- Realizar análisis de sensibilidad

1.2 Descripción de la compañía

El Centro de rehabilitación cardiopulmonar Palmira SAS es una institución prestadora de servicios de salud -IPS que se constituyó por dos (2) socios en el año 2013, con un capital de \$189.742.046. Esta institución se sustenta en estrategias de alta calidad, gestión del riesgo y humanización en los servicios que presta, los cuales son; rehabilitación cardiaca y pulmonar, función pulmonar, espirometría, prueba de caminata de 6 minutos, fisioterapia, electrodiagnóstico y polisomnografía. La promesa del servicio a los usuarios se basa según palabras de la misma institución en la atención “del bienestar psicosocial y la adherencia a los programas especializados para nuestros usuarios”. Por ello, día a día existe una “búsqueda constante de excelencia académica y mejoramiento continuo en nuestros procesos de atención”.

Dentro de los objetivos que se plantean como institución se encuentra “permitir que los usuarios puedan acceder a estos servicios especializados en la ciudad de Palmira y no tengan que desplazarse a otras ciudades logrando potencializar la atención integral”.

1.2.1 Visión.

La visión de la IPS se expresa de la siguiente manera: “El centro de Rehabilitación Cardiopulmonar trabajará por ser reconocido en el Sur Occidente Colombiano como la institución prestadora de servicios de Rehabilitación Cardiopulmonar con el más alto índice de calidad en la atención con principios y valores”.

1.2.2 Misión.

A continuación se manifiesta la misión de la IPS “Nuestro compromiso es prestar un servicio integral de Rehabilitación Cardiopulmonar a la población del Valle del Cauca, mediante una atención destacada por el recurso humano altamente calificado y la tecnología adecuada que garantice calidad y efectividad en la atención; teniendo especial cuidado por la ética, el buen trato y el respeto para con los usuarios, a la vez que propicia el crecimiento de sus colaboradores, la comunidad en general y el crecimiento y desarrollo del Centro”.

1.3 Entorno económico del sector salud.

Según el ministerio de salud y protección social –Minsalud- (2017), en las últimas décadas el sistema de salud colombiano ha registrado avances innegables en cobertura del aseguramiento y acceso, con logros importantes en materia de salud. Así mismo, recientemente se ha avanzado en aspectos regulatorios, incluyendo la

regulación del derecho a la salud, avance en los sistemas integrados de información, desarrollo de la evaluación de tecnologías sanitarias, mecanismos de regulación de precios, desarrollo de modelos de atención para zonas apartadas y modelos de atención integral, entre otros (Minsalud, 2018). A pesar de los logros, existen retos de sostenibilidad y calidad en los sistemas de salud, según la organización para la cooperación y el desarrollo económico –OCDE- (2016), el gasto en los países de la OCDE crecerá en los próximos 20 años, por lo menos dos puntos adicionales del PIB. En este mismo documento se expresa que la presión más importante es el cambio tecnológico, que en el pasado ha explicado entre el 50% y el 75% del crecimiento. El riesgo de sostenibilidad financiera no es exclusivamente para los países en vía de desarrollo puesto que, en la actualidad, 13 países de la Unión Europea presentan estos riesgos en sus sistemas de salud. El avance tecnológico y el mayor ingreso de los hogares son los componentes que más presión ha ejercido y continuarán ejerciendo sobre el gasto (OCDE, 2016).

Colombia no está exenta de estas presiones. La transición hacia un régimen de beneficios implícito, introduce incertidumbre sobre la capacidad del sistema de controlar la presión tecnológica. En el pasado el cambio tecnológico ha explicado entre un 35% y un 59% del incremento en el gasto (Gutiérrez, 2018), en el futuro el nuevo arreglo institucional puede incrementar esta participación. Sumado a lo anterior, según los estudios realizados por Gallardo, Benavides y Rosales (2015) sobre el costo de las enfermedades crónicas en el país, la población colombiana

está envejeciendo y existe un tránsito hacia un perfil de morbilidad más costoso, en donde sobresalen enfermedades crónicas de alto costo como cáncer, diabetes, accidente, cerebrovascular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Por el lado de la calidad y la oportunidad de los servicios de salud también hay retos, por ejemplo; según Minsalud (2018) estima que en Colombia entre el 21% y el 35% de las hospitalizaciones se podrían prevenir con una adecuada atención primaria ambulatoria, cabe resaltar que Colombia tiene la tasa de hospitalización más alta de América Latina (Minsalud,2016), sólo el 36% de los pacientes cuenta con un médico general que le presta atención de manera regular, por otro lado según la cuenta de alto costo –CAC – (2015) sólo al 13% de los pacientes que tienen enfermedades precursoras de la enfermedad renal se le hacen pruebas de diagnóstico y seguimiento, adicionalmente, los pacientes aún enfrentan procesos administrativos dispendiosos para obtener atención. Lo anterior demuestra que aún persisten inequidades significativas entre la salud de la población en zonas dispersas y la del resto del país.

El sistema de incentivos financieros de los múltiples actores y la alta descentralización administrativa desincentivan y dificultan el paso de los pacientes a través del sistema. Igualmente, hacen más difícil la coordinación entre las acciones de salud pública y promoción y prevención a cargo de las entidades territoriales con la prestación de servicios de salud; y favorecen un modelo curativo a costa de la prevención y la promoción de la salud. (Gutiérrez, 2018)

1.3.1 ¿Colombia cómo puede mejorar el gasto de bolsillo y disminuir la tasa de mortalidad por la tardía respuesta en los servicios?

El establecimiento de las Redes Integradas de Servicios y el modelo de atención primaria en salud pueden contribuir de manera sustancial a reducir el desperdicio, reduciendo el uso de los servicios de emergencia (más costosos) como puerta de entrada al sistema, reduciendo las hospitalizaciones evitables, y previniendo la aparición de enfermedades crónicas y sus complicaciones.

1.3.2 Avanzar en la implementación del Modelo de atención Integral en Salud -MIAS-

El país está maduro para avanzar ahora en el desarrollo y la implementación del Modelo de Atención Integral en Salud (MIAS), que pondría a Colombia a la par con países desarrollados y a la vanguardia de los países latinoamericanos en modelos con enfoque de atención primaria en salud -APS-

Estos modelos se centran en las personas y las familias y no en la enfermedad, son implementados mediante centros integrales de atención con equipos multidisciplinarios y con médicos generales o de familia como puerta de entrada al sistema, que son capaces de resolver el 80% de las necesidades de atención de la

población. Se enfocan en la prevención de la enfermedad e intervienen no solo la salud individual sino los riesgos sociales y comunitarios (Gutiérrez, 2018).

¿Cómo afecta la devaluación al sector?

1. La devaluación no tiene alto periodo de tiempo.
2. La devaluación afecta a la compañía vía general, sin embargo; al trasladar a los consumidores vía inflación logramos encontrar parte de equilibrio.
3. Los precios de los servicios prestados se ajustan, puesto que todos los competidores deben elevar sus precios para permanecer en el tiempo y no absorber en la totalidad dicho incremento.

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA

2.1 Objetivos generales de la empresa

- ✓ Garantizar la mejoría de las condiciones de salud de nuestros usuarios, mediante un modelo de atención en salud, fundamentado en los componentes de Atención Integral y Promoción de la Salud; así mismo se tiene el compromiso de mejorar la salud individual y colectiva, desde un programa de sensibilización y educación consciente.
- ✓ Por otra parte, garantizar el posicionamiento de la entidad, en el sector de la salud, a través de la satisfacción de nuestros usuarios, mejorando la calidad de los servicios y desarrollando un plan comercial que divulgue y difunda la imagen de la organización.
- ✓ Ser socialmente responsables con nuestros usuarios y el ambiente, cumpliendo a cabalidad con la normatividad vigente para su conservación.

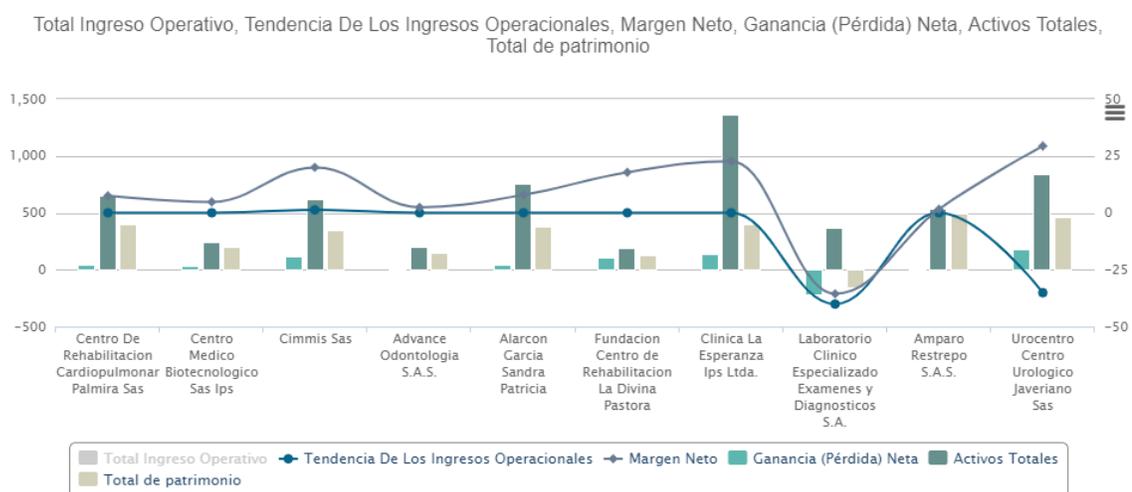
2.2 Objetivos específicos de la empresa

- ✓ Ser el principal prestador de la red integral, en cuanto a servicios de rehabilitación cardiopulmonar concierne.
- ✓ Incrementar la prestación del servicio entre un 20% y 60% entre los años 2019 y 2024.

- ✓ Robustecer el grupo económico “Cardiopulmonar”. En la actualidad, se encuentran las sedes de Pasto y Palmira.
- ✓ Mejora continua en la prestación del servicio, distinguiéndose por la calidad humana y evolución de los pacientes.

2.3 Entorno competitivo de la empresa

Figura 1.Entorno competitivo de la empresa



Fuente: EMIS 2018

En la figura 1 se relacionan once (11) compañías cuyo sector y nivel de ingresos operacionales es homogéneo, a partir de la figura se advierte que -CRC Palmira SAS genera bajos ingresos con relación a los activos que posee y también a su nivel patrimonial.

El margen de utilidad es de 7.49; si se compara directamente con la IPS CIMMI, quién desarrolla la misma actividad, nos lleva a concluir que CRC Palmira SAS debe revisar detalladamente sus costos y gastos, así mismo realizar los respectivos ajustes para realizar un uso eficiente de los recursos.

2.4 Análisis DOFA

La matriz DOFA por sus siglas en ingles strengths (fortalezas), opportunities (oportunidades), weakness (debilidades) y threats (amenazas), es una herramienta utilizada en la planificación estratégica de las empresas o de nuevos proyectos. Este análisis consiste en la realización de un diagnóstico completo sobre el negocio y el ambiente que lo rodea.

No se sabe con certeza, pero probablemente fue creada en la década de 60, en la Universidad de Stanford (EEUU), a través del estudio de las 500 mayores corporaciones norteamericanas de la época.

2.4.1 Fortalezas

- Mantenimiento continuo a la propiedad, planta y equipo
- Desarrollo e implementación del programa de seguridad al paciente

- Reconocimiento por la calidad de los servicios prestados
- Manejo clínico adecuado
- Buenas relaciones comerciales

2.4.2 Debilidades

- La sede actual no cuenta con una óptima capacidad instalada
- Falta de certificaciones de calidad por alguna entidad autorizada
- Iliquidez
- Falta de personal asistencial para ampliar el portafolio de los servicios prestados

2.4.3 Oportunidades

- Incremento en la demanda de los servicios cardio – vasculares
- Cada año se evidencia más la deserción de IPS, dado el no pago oportuno por parte del gobierno
- Líderes en la prestación del servicio
- Socios forman parte de la nueva clínica de red integrada, tendrán prioridad en la asignación de pacientes
- Incremento del gasto público

2.4.4 Amenazas

- El promedio de rotación y pago de cuentas por cobrar que asciende casi a los 200 días.
- Eliminación de EPS
- Cambio del modelo de salud
- Cambio en la mano de obra asistencial
- Disminución en las tarifas convenidas con las EPS

2.5 Matriz DOFA

En el cuadro 1 se resumen las estrategias que debería adoptar El Centro de rehabilitación cardiopulmonar Palmira SAS, siendo las estrategias; FO ofensivas, FA defensivas, DO defensivas y DA de supervivencia.

Cuadro 1. Recomendaciones a partir del análisis DOFA

<p style="text-align: center;">Estrategias FO</p> <p>Dado las excelentes relaciones comerciales y el reconocimiento por la calidad del servicio, deberían crear alianzas estratégicas con EPS cuyo trayectoria comercial estén mejor calificadas en el sector o en su defecto con Gesencro (IPS líder en Palmira).</p>	<p style="text-align: center;">Estrategias - DO</p> <p>El principal problema de la IPS es la iliquidez; sin embargo con la apertura de la nueva Red Integral, el flujo de caja mejorará considerablemente, ya que los servicios serán cancelados por anticipado. Para no poseer caja atrapada se puede invertir el efectivo en la remodelación de la sede actual y en la construcción de la nueva y así pueden ampliar la oferta de servicios.</p>
<p style="text-align: center;">Estrategias - FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitar la prestación del servicio de las EPS cuyo periodo de pago excede los días "normales" establecido por política para el sector salud. • Con la capacidad resultante de la alternativa anterior, es recomendable ampliar el convenio con EMSSANAR y SANITAS los cuales tienen un mejor período de pago. 	<p style="text-align: center;">Estrategias - DA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensando en un escenario positivo sobre el cambio de modelo de salud, por el modelo MIAS; es muy probable que la IPS continúe ganando participación en el mercado, dado que, los estándares y el conocimiento que dicho modelo requiere, muy pocos profesionales lo tienen. En cambio los dos líderes profesionales en salud de CRC Palmira SAS vienen desde hace dos años en el proceso de capacitación y entrenamiento. • Con el conocimiento adquirido y el poder de negociación que tienen, pueden mejorar las cuotas y valores de pago.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3

DIRECTIVOS – COMPOSICIÓN ACCIONARIA

3.1 Directivos de la compañía

John James Castillo Vergara, fisioterapeuta comprometido con la atención integral al ser humano, con énfasis en el área cardiopulmonar, magister en administración de salud (Universidad del valle), especialista en finanzas. En la actualidad ocupa el cargo de Representante Legal principal y gerente administrativo.

Manuelita Ascuntar Velásquez, fisioterapeuta de la universidad de Manizales, con maestría en salud (universidad del valle), con énfasis en la evaluación y prevención de enfermedades cardiacas pulmonares. En la actualidad se desempeña como representante legal suplente y gerente de servicios.

3.2 Composición accionaria

Valor total de los aportes:	\$189.742.056
Número de acciones:	8
John James Castillo	\$118.588.785 Posee el 63% de las acciones
Manuelita Ascuntar V.	\$71.153.271 Posee el 37% de las acciones

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS FINANCIERO

A continuación, se realiza un análisis de los principales indicadores financieros, extraídos los datos contables tomados del Estado financiero (ver anexo 1)

4.1 Análisis De Las Razones Financieras

A diciembre 31 de 2018 los activos de la compañía ascendían a 733,454,793¹, de los cuales el 79.88% equivale a la porción corriente (\$585,901,212) y el 20.12% no corriente (147,553,581). El principal rubro incluido en la porción corriente son las cuentas por cobrar a clientes, las cuales se detallan en la tabla 1. En la categoría de no corriente la única partida es propiedad, planta y equipo.

Respecto al pasivo, a diciembre 31 de 2018 asciende a \$303,235,642 de los cuales el 97.60% son corrientes. A su vez, el 44.08% corresponde a costos y gastos por pagar (acreedores, retención) y el 39.81% a las obligaciones laborales. La partida no corriente es el 2.4%, compuesta por una obligación financiera.

¹ Cifras en Pesos Colombianos

Tabla 1. Cuentas por cobrar a clientes

	Sin vencer	De 1-30 días	De 31-60 días	De 61 -90 días	Mayor de 180 días	Total por EPS
COOMEVA	23.625.044	43.259.388	1.335.792	4.467.952	93.735.517	166.623.693
NUEVA EPS	19.183.518	46.413.307	16.600.438	7.984.242		90.181.505
SOS	17.701.200	23.444.700	1.540.000	1.036.000		43.721.900
EMSSANAR	88.885.867	57.361.925	28.795.440	45.815.468		220.828.700
		TOTALES				521.335.798

Fuente. Elaboración propia

4.1.1 De liquidez

Tabla 2. Indicadores de liquidez

Año	2015	2016	2017	2018
Razón corriente	2.391	2.163	1.882	1.924
Prueba ácida	2.391	2.163	1.882	1.924

Fuente. Elaboración propia

Con base en la tabla 2 se visualiza en el año 2018 una leve mejora en el indicador de liquidez; en teoría tiene la capacidad de cubrir sus deudas 1.92 veces. Sin embargo, este indicador no es tan fiable porque solo está contemplando el incremento de la cartera y no del efectivo con el que se cuenta para cubrir las obligaciones, siendo esto último el gran punto crítico por el que atraviesa el sector salud en el país.

4.1.2 De eficiencia.

Tabla 3.Indicadores de eficiencia

Año	2015	2016	2017	2018
Rotación de cartera	1.888	1.561	1.316	1.425
Periodos de cobro	193.276	233.768	227.440	256.110
Rotación de activos en veces	1.478	1.305	0.925	1.013

Fuente. Elaboración propia

En esta sección del análisis se manifiesta la parte crítica de las compañías de este sector; el tiempo de cobro. Para el año 2018 el tiempo en que una compañía efectúa los pagos asciende a 256 días; es decir que se debe cubrir la operación alrededor de 1 año sin recibir efectivo. Estos indicadores de eficiencia se ven altamente impactados por la EPS Coomeva.

Sobre este punto la gerencia tomó la decisión de disminuir la prestación de servicio a la EPS Coomeva y ampliar el portafolio para NUEVA EPS y EMSSANAR quienes tienen un mejor indicador de pago.

4.1.3 De eficacia.

Tabla 4. Indicadores de eficacia

Año	2015	2016	2017	2018
Margen bruto	\$260.729.838	\$296803218	497.441.301	497.066.212
Ventas netas	\$403.170.412	\$465.362.920	604.131.212	743.020.641
Margen bruto de utilidad	64.670%	63.779%	67.443%	66.898%
Rentabilidad sobre ventas	13.20%	10.68%	7.43%	7.28%
Rentabilidad sobre activos	95.56%	83.26%	62.41%	67.77%
Rentabilidad sobre el patrimonio	30.16%	23.76%	11.32%	12.57%

Fuente. Elaboración propia

En cuanto a los indicadores de eficacia se infiere que en promedio la IPS cuenta con el 67% para cubrir los gastos de administración y gastos no operacionales después de descontar los costos de la operación.

La rentabilidad sobre las ventas viene disminuyendo cada año, debido a que, aunque se ha realizado inversión de equipos para la prestación del servicio, la capacidad instalada de la sede debe mejorarse para explotar al 100% la inversión de la propiedad, planta y equipo. Este indicador también se ve afectado ya que en los últimos dos años se han realizado mejorías a la sede actual, ha incrementado la depreciación y la gerencia ha invertido en capacitación al personal para poder formar parte de la nueva red integral.

En cuanto a la rentabilidad sobre el patrimonio, se evidencia una disminución considerablemente desde el año 2017, dado a una capitalización de deuda que se realizó en el mes de noviembre incrementando los aportes sociales sin incrementar proporcionalmente los ingresos.

4.1.4 De endeudamiento.

Tabla 5. Indicadores de endeudamiento

Año	2015	2016	2017	2018
Endeudamiento	35.33%	41.33%	39.29%	41.34%
Apalancamiento	54.63%	70.45%	64.73%	70.48%

Fuente. Elaboración propia

En promedio la participación de terceros en la IPS es del 41.34% (concentración en cuentas por pagar a fisiatras y nómina de gerencia) y de capital propio el 70.48%. La mejora de este indicador es uno de los objetivos del proyecto; porque como ya se conoce es mucho más costosa la deuda con los socios que con una entidad financiera.

4.1.5 De desempeño.

Tabla 6. Indicadores de desempeño

Año	2015	2016	2017	2018
Índice de crecimiento en ventas		115.426	129.819	122.990

Fuente. Elaboración propia

En la IPS el objetivo es crecer el 25% cada año (en el escenario actual), sin embargo; no se ha logrado debido a la estructura física de la sede. Este es el otro

objetivo del proyecto, lograr estabilizar este indicador con la apertura de una nueva sede más moderna y equipada. Este indicador disminuyó para el año 2018 como se observa en la tabla 6 debido al cierre de servicios para COOMEVA EPS.

4.2 Conclusión análisis financiero

Si la decisión de inversión se tomara con base en los indicadores con corte a diciembre de 2018, indiscutiblemente la respuesta sería NO. Sin embargo, las proyecciones económicas y las del entorno económico son prometedoras. La nueva clínica integral que se está construyendo en la ciudad de Palmira inicia operaciones en julio de 2019, lo cual impacta positivamente al centro dado que mejorará el flujo de caja (la red va a pagar por anticipado), también se espera crecer sostenidamente el 30% durante los próximos años.

CAPÍTULO 5

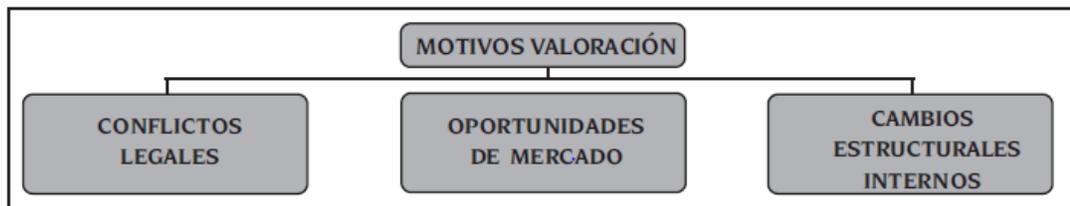
VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA

5.1 Incentivos para la valoración

Antes de iniciar con un proceso de valoración, es importante definir cuál de los tres (3) motivos existentes según Álvarez (2006) será el regente del proceso, porque de esa manera se puede identificar con mayor facilidad los aspectos relevantes y así encaminar el proceso por la estrategia correcta.

En la figura 2 se aprecia cada motivo los puntos a tener en cuenta:

Figura 2. Razones que motivan la valoración de una empresa



Fuente. Álvarez (2006)

Figura 3. Casos en los que se requiere valorar la empresa

Conflictos legales	Oportunidades de mercado	Cambios estructurales internos
<ul style="list-style-type: none"> Definir la participación de los beneficiarios de una herencia, testamento o sucesión Procesos de expropiación o nacionalización La distribución de los bienes de un patrimonio conyugal (divorcio). Liquidación o quiebra de una empresa. Laborales, financieros fiscales y medioambientales 	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones de compra-venta de empresas Emitir acciones o títulos de deuda Compra-venta de acciones Definir estructura del portafolio de inversiones Creación de grupos empresariales y unidades de negocios Privatizaciones Incursiones en nuevos mercados Operaciones de fusión, integración o capitalización. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de sistemas de remuneración basados en la contribución del trabajador o unidad al valor de la empresa. Procesos de planeación estratégica Identificar productos, áreas o unidades creadoras o destructoras de valor. Decisiones como: escisiones, crecimiento, asociaciones, absorciones. Políticas de dividendos

Fuente. Álvarez (2006)

En el caso del Centro de rehabilitación cardiopulmonar Palmira, la valoración se realiza debido a una nueva oportunidad de mercado en la ciudad de Palmira, con la apertura de la clínica integral bajo el nuevo modelo –MIAS- y káiser²; la cual está conformada por un capital privado 100% de los más prestantes médicos especialistas del suroccidente colombiano.

Aunque el objetivo no es vender la compañía; sino netamente inversión, siempre hay implícita una transferencia de valor y, por tanto se precisa una valoración. La necesidad de realizar una valoración de activos, tanto físicos como financieros, es producto del objetivo que se le asigna a cualquier negocio; crear riqueza o valor

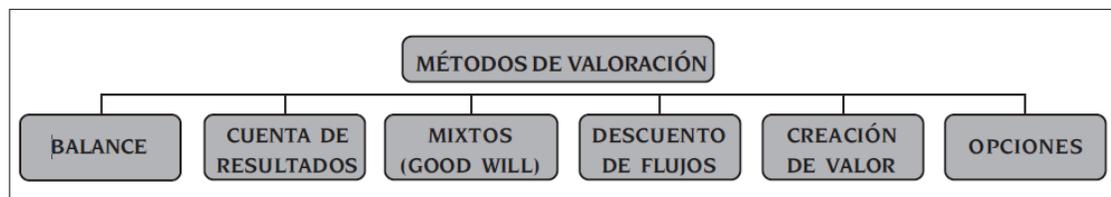
² Modelo Kaiser, experiencia e innovación que ahorra costos al sistema. Enero 10 de 2018.- Kaiser Permanente es el sistema de salud privado sin ánimo de lucro más grande de Estados Unidos, fundado en 1945 y verticalmente integrado a través de una asimilación entre el aseguramiento y la prestación.

económico. El proceso de valoración permite determinar si se está cumpliendo con este objetivo y se convierte en el elemento fundamental para la toma de decisiones.

5.2 Metodología de la valoración de la compañía

De los seis métodos de valoración existentes, se implementó como metodología de valoración la opción “descuento de flujos”. Actualmente se consideran de los métodos más apropiados técnicamente.

Figura 4. Clasificación de los métodos de valoración de empresas



Fuente. Álvarez (2006)

El método de flujo de caja descontado es apropiado debido a que tiene como base el valor del dinero en el tiempo, adoptando una metodología en donde se realiza una estimación de flujos de dinero que se van a generar en el futuro, para descontarlos a una tasa que represente el riesgo de tales flujos.

Para comprender el método del flujo de caja descontado, a continuación se explican los tres elementos que integran la modalidad basada en el flujo de caja libre:

1. *El costo de capital:* Es la tasa que se utiliza para descontar tanto los FCL como el Valor de continuidad.

2. *La proyección del FCL:* Refleja en cifras el efecto del plan de desarrollo de la empresa en el horizonte próximo, normalmente cinco años.

3. *El valor de continuidad:* Es el valor que adquiere la empresa como consecuencia de que el plan de desarrollo se cumpla y ella comience a manifestar un crecimiento constante y continuo. Para valorar la empresa, el flujo de caja libre debe calcularse sin considerar el beneficio tributario de la deuda, ya que éste se tiene en cuenta en el costo de capital. Entre los parámetros propuestos para los métodos basados en la creación de valor de una empresa para los accionistas para cada periodo se encuentra el EVA. (Vidarte, 2008)

Para valorar la empresa, el flujo de caja libre debe calcularse sin considerar el beneficio tributario de la deuda, ya que éste se tiene en cuenta en el costo de capital.

5.3 Metodología para el cálculo del WACC

Se debe tomar en consideración que el weighted average cost of capital –WACC– es la tasa a la que se descuentan los flujos de caja futuros –FCF– para tener el mismo valor de las acciones que dan el descuento de los flujos para el accionista

de una firma y se debe aclarar que no se está hablando de un coste ni una rentabilidad obligada, sino simplemente es un promedio ponderado de las variables antes mencionadas.

El -WACC- para toda firma es el costo promedio ponderado de una deuda y el patrimonio. Es decir, la parte que se toma entre la deuda y el patrimonio que se usa para el financiamiento de los activos, lo que se conoce como la estructura de capital o estructura financiera.

El costo del patrimonio toma en referencia el riesgo de invertir en una firma, en un determinado sector económico y en su país de origen. El modelo más utilizado para determinarlo es el Capital Assets Pricing Model –CAPM-, el cual especifica que puede ser acogido planteando el método del beta apalancado y el de la contribución financiera.

El costo de la deuda de una firma, se representa como el costo de la deuda a largo plazo, representando la tasa de interés que se pagaría si las fuentes de deuda se reemplazaran por una equivalencia.

La estructura de capital o estructura financiera se define como el endeudamiento a largo plazo de la firma, además no se puede considerar el nivel de endeudamiento

como un promedio del sector, debido a que no es adecuado afirmar que todas las firmas tienen la misma política de dividendos.

El valor presente neto –VPN- muestra el aumento de la riqueza en la firma, lo cual representa llevar los flujos futuros de los recursos esperados al día de hoy descontando una tasa de oportunidad, que en proyecto de valoración se utilizó el WACC.

Existen algunos factores que pueden afectar el análisis del WACC, a continuación se mencionan los más importantes:

- En temporadas de inflación elevada, el banco central de cada país puede elevar la tasa de referencia, lo que puede ocasionar un incremento en las demás tasas. Este aumento general de las tasas de interés provoca un aumento en el costo de todos los elementos del capital y, por ende en el WACC.

Tabla 7. Promedio de tasa de intervención bancaria

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tasa	3,42%	3,88%	4,67%	7,10%	6,13%	4,35%

Fuente. Elaboración propia

- El principal problema de las tasas tributarias se puede reflejar en el costo de la deuda. Si el impuesto a la renta aumenta, el costo de la deuda después de impuestos baja, lo que genera la conveniencia de financiarse con deuda.

Tabla 8. Trayectoria del impuesto de renta

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tasa renta	25%	25%	25%	25%	34%	33%
Tasa cree	9%	9%	9%	9%	0	0
Total	34%	34%	34%	34%	34%	33%

Fuente. Elaboración propia

La estructura de capital es la forma de financiarse por parte de la firma, la deuda es la fuente de financiamiento más económica, pero un exceso nivel de deuda provocaría las posibilidades de una quiebra inesperada y el WACC aumentaría.

Dado que CRC Palmira SAS es una compañía que pertenece al sector salud, los bancos son displicentes a la hora de realizar un préstamo. Por tanto, la IPS posee como mayor fuente de financiación los aportes de socios. Con corte a diciembre 31 de 2018, la estructura de capital se muestra en la tabla 9:

Tabla 9. Estructura del capital

Deuda neta	DN	-10.572.877
Porcentaje de deuda	%D	-2,52%
Porcentaje de patrimonio	%Pat	102,52

Fuente. Elaboración propia

La deuda neta es negativa, porque el saldo del efectivo y equivalentes al efectivo es superior al saldo de las obligaciones bancarias.

La política de dividendos en una firma se relaciona con obtener utilidades las cuales pueden ser retenidas y reinvertirlas, también se pueden repartir totalmente las utilidades entre los accionistas mediante dividendos o, retener una parte de las utilidades y repartir la parte restante entre los accionistas, todo este proceso orienta a la maximización del precio de la acción mediante un punto de equilibrio entre los dividendos que paga la firma y la tasa de crecimiento de los dividendos en el futuro.

Hasta el año 2018 la compañía no realizó distribución de utilidades, ya que la utilidad contable no era realizable (no estaba en caja). Para mejorar esta situación, se opta por incluir a los socios dentro de la nómina de la compañía con el fin de percibir beneficios económicos a través del pago de la misma.

La política de inversión es cuando las firmas emprenden proyectos que les pueda generar un riesgo parecido a la actividad económica del negocio, en este caso se puede presentar dos escenarios; proyectos de alto o bajo riesgo, la decisión se toma de acuerdo al riesgo que como firma están dispuestos a asumir, esta decisión repercute directamente en el WACC.

En la actualidad, la IPS tiene las proyecciones en el desarrollo del nuevo proyecto de la red integral de salud; lo cual se espera permita mejorar el ciclo de efectivo³; así mismo terminar la sede propia⁴ e innovar en equipos altamente tecnológicos.

Después de analizar cada variable mencionada y buscar la aplicabilidad dentro de la compañía, se aplica la siguiente fórmula:

$$WACC = k_e \frac{E}{(D+E)} + k_d \frac{D}{(D+E)} \quad 5$$

Donde:

k_e = costo del patrimonio

k_d = costo de la deuda, después de impuestos

E = patrimonio

D = deuda

k_e : Modelo para estimar el costo del patrimonio (k_e) es el Capital Asset Pricing Model (CAPM), se refleja en la siguiente fórmula:

³ La red integral debe cancelar por anticipado los servicios prestados

⁴ Es una inversión necesaria ya que la sede actual no permite explotar al máximo la capacidad instalada

⁵ Fórmula tomada de la revista Empresarial ICE-FEE-UCSG Edición No. 39 Vol. 10 – No. 3 - Pág#33-45

$$K_e = R_f + (R_m - R_f) \beta^6$$

Donde:

R_f = tasa libre de riesgo

β = beta (riesgo sistémico del patrimonio CRC)

R_m = rentabilidad esperada del mercado

R_m-r_f = prima por riesgo de mercado

5.4 Valoración por Flujos de caja descontados -FLC-

Tabla 10. Valoración por FLC descontado al WACC

FCL	2018	2019	2020	2021	2022	2023
%d	0,91%	5,15%	2,86%	0,47%	0,00%	0,00%
%e	99,09%	94,85%	97,14%	99,53%	100,00%	100,00%
Ke	14.52%	14.57%	14.54%	14.52%	14.51%	14.51%
Kwacc	14.44%	14.21%	14.36%	14.49%	14.51%	14.51%
VE	680,043	775,417	842,037	893,371	935,651	966.528

Fuente. Elaboración propia

En la gráfica 1 se puede observar la variación del costo de patrimonio ke, a su vez en la gráfica 2 se puede observar la variación del WACC.

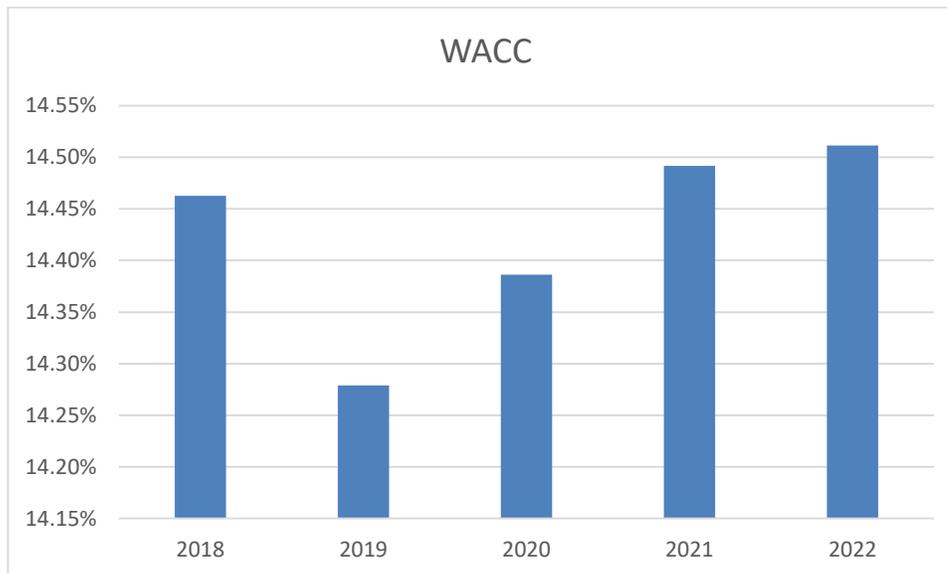
⁶ Tomado del libro de valoración del profesor Guillermo Buenaventura

Gráfica 1. Variación costo de patrimonio ke



Fuente. Elaboración propia

Gráfica 2. Variación del WACC



Fuente. Elaboración propia

5.4.1 Cálculo del FCL descontado.

A continuación se analiza cada variable contemplada en el proceso de valoración para el Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar Palmira SAS, en los periodos comprendidos entre el 2018 y 2023.

5.4.1.1 Proyección de los estados financieros teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Efectivo y equivalentes al efectivo: El saldo del periodo se toma del flujo de efectivo indirecto.⁷
- ✓ Cuenta por cobrar clientes: Es el producto de los días de rotación extraído de los indicadores históricos⁸, por el total de los ingresos operacionales del mismo periodo.
- ✓ Otras cuentas por cobrar: Resulta del promedio de la variación año tras año de esta categoría, multiplicada por los ingresos operacionales del mismo periodo.

⁷ Primero se proyectaron las demás cifras del Estado de situación financiera y estado de resultados, posterior se elaboró el flujo de efectivo método indirecto y el saldo del efectivo fue trasladado al ESF del mismo periodo.

⁸ Desde el año 2013-2018

- ✓ Propiedad, planta y equipo: Inicialmente se halló la variación año a año de las adquisiciones y depreciaciones (por separado), se aplicó este múltiplo al costo de ventas estimado y para el primer año de proyección ⁹ se adicionó \$70.000.000 correspondientes a un leasing¹⁰.
- ✓ Obligaciones financieras: Desde el año 2019 y contados 36 meses a partir de esa fecha, la única obligación financiera existente corresponde al leasing mencionado en el punto anterior ver anexo 2.
- ✓ Costos y gastos por pagar: El múltiplo se estimó acumulando los gastos de administración del periodo, más los gastos de ventas, más los costos de ventas de la operación; lo anterior es el denominador del saldo de las cuentas por pagar del periodo, multiplicado por 365 días.
- ✓ Impuestos, gravámenes y tasas: Se aplicó directamente a la utilidad del periodo la tasa de renta correspondiente a cada año, con base a la actual reforma tributaria. ¹¹
- ✓ Las obligaciones laborales y otros pasivos no financieros: Se proyectan con base en la inflación esperada.

⁹ Año 2019

¹⁰ Leasing con plazo de 36 meses, para compra de polisomnógrafo

¹¹ No se calcula impuesto de industria y comercio, porque los servicios prestados a las EPS están exentos de dicho impuesto.

- ✓ Ingresos operacionales: La proyección se creó con tablas de tendencias. Ver anexo 2.
- ✓ Costos de ventas: Se halló la participación de los costos de ventas sobre el total de ingresos operacionales, posteriormente se generó el promedio (34%).
- ✓ Gastos de administración, otros ingresos y otros gastos: Se halló la participación de cada categoría sobre el total de ingresos operacionales, posteriormente se aplicó la formula tendencia.
- ✓ Gastos financieros: Se halló la participación de los gastos financieros sobre el total de ingresos operacionales y se adicionó los gastos por intereses devengados¹² con base en la tabla de amortización elaborada a partir del anexo 3.

5.4.1.2 Estimación de flujos de caja relevantes.

Los resultados de la estimación de flujos de caja relevantes se muestran en la tabla

11. Tabla 11. Estimación de flujos de caja relevantes

Estimación flujos de caja relevantes	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Capital de operaciones						
Capital de trabajo neto operativo NOWC	272.092.693	301.870.540	379,002,444	449,440,441	522,691,690	597,531,491
Capital de operación neto NOC	147.553.581	188.976.322	161.766.014	133.657.765	104.621.944	74.627.942
Capital de operación neto total TNOC	419.646.274	490.846.862	540,768,458	583,098,206	627,313,635	672,159,433

¹² Término bajo las NIIF para hacer referencia a un rubro causado

Fuente. Elaboración propia

En cuanto al NOPAT; es decir el beneficio final descontando impuestos más no intereses, se muestra a continuación en la tabla 12:

Tabla 12. NOPAT

	2019	2020	2021	2022	2023
En \$	74.034.473	\$ 93,514,194	\$111,950,460	\$131,390,426	\$149,758,798

Fuente. Elaboración propia

5.4.1.3 Determinación de los deltas (variaciones) del capital de operación neto total.

Tabla 13. Variación del capital de operación neto total

		2019	2020	2021	2022	2023
=D	IncTotNOC	\$71.200.588	\$49,921,596	\$42,329,748	\$44,215,429	\$44,845,798

Fuente. Elaboración propia

5.4.1.4 Desarrollo del FCL

Se toma como punto de partida la utilidad después de impuestos, le adicioné el gasto de depreciación del periodo, más los intereses (descontando el efecto impositivo), menos la variación del capital de trabajo neto operativo, menos el delta del flujo de inversión obtenido del estado de flujo de efectivo.

A continuación, se relaciona los resultados obtenidos en la tabla 14, acerca del dinero que la empresa tiene disponible para hacer frente al pago de deuda pendiente o para poder pagar dividendos a los socios de la empresa.

Tabla 14.Resultados

	2019	2020	2021	2022	2023
FCL	\$2.833.885	\$43,592,598	\$69,620,712	\$87,174,997	\$104,913,001

	2016	2017	2018
FCL	\$5.541.836	\$-147.619.978	\$14.223.479

Fuente. Elaboración propia

5.4.1.5 Cálculo de la deuda.

Para determinar la deuda se elaboró la sumatoria de las obligaciones financieras a corto y largo plazo, esta se muestra en la tabla 15.

Tabla 15. Determinación de la deuda

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
\$9.109,93	\$51.512,12	\$28.575,66	\$4.670,88	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente. Elaboración propia

5.4.1.6 Determinación del porcentaje de deuda y el porcentaje del equity.

El porcentaje de deuda resulta de dividir el valor total de la deuda sobre el valor de la empresa¹³ y el porcentaje del equity es la diferencia del resultado anterior menos 100%, lo anterior se muestra en la tabla 16.

Tabla 16. Determinación de % de deuda y % de equity

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
%d	0,9%	5,2%	2,9%	0,5%	0,0%	0,0%
%e	99,1%	94,8%	97,1%	99,5%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

Para el año 2022 y 2023 la estructura de capital es 100% equity, porque a esa fecha ya debe haber sido cancelado el *leasing*. Además como ya se ha mencionado anteriormente, el sector financiero castiga al sector salud debido a su inoperancia y la falta de capacidad de pago.

¹³ Se trabajó con la plantilla de Valoración del profesor Julián Benavides activando la iteración en el Excel

5.4.1.7 Cálculo de otras variables

- ✓ *Rentabilidad del mercado:* Se extrajo el precio histórico inicial del IGBC¹⁴ con fecha del 29/06/2001 y el precio final con corte al 10/05/2019, se estimó los días resultantes entre cada valor y se aplicó la fórmula: $R_m = (P_m / P_{m,o})^{1/t} - 1$.

Tabla 17. Cálculo rentabilidad del Mercado

P_m	12.661,82	10/05/2019
P_{m,o}	1.000,0	29/06/2001
t	(días)	6,524
t	(años)	17,86
Resultado		15,27%

Fuente. Elaboración propia

- ✓ *Rentabilidad libre de riesgo del mercado:* Con la tabla obtenida, se seleccionó el TES cuyo vencimiento no excediera los 10 años

¹⁴ A través de la página del grupo avillas

Figura 5. TES

Histórico TES				
Si desea ver gráficas e históricos dentro de un rango de fecha específico, haga clic en el indicador respectivo.				
Fecha	Indicador	Anterior	Actual	Variación
14/06/16	Junio 2016	7.07	6.81	-0.26 ▼
08/05/19	Octubre 2018	4.09	4.09	0.00 ►
08/05/19	Julio 2020	4.58	4.58	0.00 ►
08/05/19	Mayo 2022	5.38	5.38	0 ►
08/05/19	Julio 2024	5.92	5.92	0.00 ►
08/05/19	Agosto 2026	6.36	6.36	0.00 ►
03/03/17	UVR Mayo 2017	0.91	0.5	-0.42 ▼
07/03/17	UVR Febrero 2023	3.10	3.26	0.17 ▲
08/03/17	UVR Marzo 2033	3.90	3.88	-0.02 ▼

Rf =	6,36%	EA
------	--------------	----

Fuente. Banco Avvillas

- ✓ *Riesgo de la empresa frente al mercado:* Se elaboró un promedio del unlevered Beta de estados unidos y de países emergentes para el sector Healthcare Support Services; posteriormente se apalacó el BETA con la estructura de capital de la compañía aplicando la formula $b = b_0 [1 + rD / (1-rD) (1-T)]$

Tabla 18. Cálculo del β

Industry name	Unlevered beta		
Healthcare support services	0,91	b₀	0,91
Healthcare support services	0,92	β	0,93
Promedio	0,91		

Fuente. Damodaran

- ✓ *Rentabilidad esperada para los accionistas:* Es el resultante de aplicar la formula $Ke = Rf + (Rm - Rf)$

Tabla 19. Rentabilidad esperada para los accionistas

Rm=	15,27% a
Rf=	6,36% a
β	0,93
Ke=	14,67% a

Fuente. Elaboración propia

- ✓ *Cálculo del costo de capital, WACC para el año inicial:* Dada la formula $WACC = Ke (1 - rD) + Kd (1-T) rD$, se obtuvo:

Tabla 20. Cálculo del costo de capital

ke	14,67% a
kd	13,66% a
rD	2,82%
T	33,00%
WACC	14,51% a

Fuente. Elaboración propia

Donde rD= Deuda/activos

5.4.1.8 Valoración de la empresa

Al realizar la compilación de las anteriores variables calculadas, teniendo en cuenta como referencia un gradiente del 3.30% para el año 2024, sumando el flujo de caja del periodo siguiente, más el valor de la empresa siguiente se encontró el valor de la empresa para los siguientes años:

Tabla 21. Valoración de la empresa

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
VE	\$679,365	\$ 774,796	\$ 841,848	\$893,352	\$935,651	\$966,528

Fuente. Elaboración propia

5.5 Revisión de otros criterios de inversión

5.5.1 Altman Z-score

La fórmula Altman Z-score fue creada en 1.960 por el profesor de la Universidad de Nueva York Edward Altman. Esta sencilla fórmula mide la probabilidad de que quiebre una empresa.

La fórmula Altman Z-score consiste en el siguiente cálculo:

$$Z' = 0.717X_1 + 0.847X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.998X_5$$

Donde:

X1: (Capital Circulante/Activos Totales)

X2: (Beneficios no distribuidos/Activos Totales)

X3: (EBITDA/Activos Totales)

X4: (Capitalización Bursátil/Deuda Total)

X5: (Ventas Netas/Activos Totales)

Figura 6. Cálculos con base en valoración del año 2019

	<u>X(0)</u>	<u>X(1)</u>	<u>Z0</u>	<u>Z1</u>
X1	0.3993	0.3993	1.2	0.717
X2	0.0510	0.0510	1.4	0.847
X3	0.1482	0.1482	3.3	3.107
X4	0.6724	0.6724	0.6	0.420
X5	1.2392	1.2392	1.0	0.998

Fuente. Elaboración propia

Figura 7. Resultados

	X(0)	X(1)	Z0	Z1
X1	0.3993	0.3993	1.2	0.717
X2	0.0510	0.0510	1.4	0.847
X3	0.1482	0.1482	3.3	3.107
X4	0.6724	0.6724	0.6	0.420
X5	1.2392	1.2392	1.0	0.998

2.3

Fuente. Elaboración propia

Con base en el anterior cálculo (figura 6 y 7), la compañía está dentro de la zona de “gris”.

La precisión de la fórmula Altman Z-score es de un 72% con 2 años de antelación con respecto a la fecha de la quiebra, con un porcentaje de falsos negativos del 6%.

En un período de prueba de 31 años, esta fórmula tuvo una precisión de entre un 80% y un 90% a la hora de predecir quiebras un año antes de que sucediesen, con un porcentaje de falsos negativos de entre un 15% y un 20%.

Por lo tanto, es posible afirmar que la fórmula de Altman para predecir quiebras es bastante precisa. No obstante, no es una fórmula infalible, por lo que se debe combinar su utilización con un análisis cualitativo de la empresa que ayude a determinar si se está ante una futura empresa en quiebra.

5.5.2 ¿Qué haría Ben?

Figura 8. Criterios de Ben

	Resultado
Criterio #1. Razón UPA/PA > 2(Yield TES 10 años)	SI
Criterio #2. Razón PA/UPA < 1/2 de la razón más alta en los últimos 4 años	SI
Criterio #3. Razón DPA/PA > 1/2(Yield TES 10 años)	NO
Criterio #4. Un PA < 1.5 veces el valor en libros x acción	SI
Criterio #5. Deuda (D) < Valor en libros del Patrimonio (PAT)	SI
Criterio #6. Una Razón Corriente (RC=AC/PC) >= 2,00	NO
Criterio #7. Crecimiento medio de Utilidades Netas (UN) del 7% anual o más en	SI
Criterio #8. Estabilidad en el crecimiento de utilidades (no más de 2 años < 5%)	NO

Según este análisis, Ben pensaría comprar esta compañía.

5.5.3 Tesis de inversión

Con base en el análisis financiero realizado, en las proyecciones del sector salud en cuanto a crecimiento de población y aplicación del modelo káiser SI se debe invertir en esta compañía. A continuación se resaltan los principales aspectos:

- ✓ El proyecto de inversión de ampliar la capacidad instalada está estrechamente ligada con formar parte de la red integral, la cual aplicará el modelo Kaiser.
- ✓ Kaiser es el modelo más exitoso de mayor atención sanitaria integrada en estados unidos y Europa.
- ✓ El Kaiser Permanente pone un fuerte énfasis en la atención preventiva, lo que reduce **los costos en el futuro**, demostrando que con una buena prevención nos evitamos los altos costos de los servicios de salud.
- ✓ La principal deficiencia del sector salud es el NO pago de las obligaciones por parte de la EPS, lo cual se ve reducido a NULO con este nuevo modelo; debido a que los pagos se realizarán por anticipado. Es preciso informar que la nueva RED integrada está constituida solo por capital privado.
- ✓ La compañía espera un crecimiento en ingresos no menos del 30% en un escenario conservador.
- ✓ La población total crecerá un 16% para todo el periodo, y la población mayor de 60 pasará de representar el 10% de la población en el 2014 a un 17% en el 2030.

CAPÍTULO 6

RESULTADOS CLAVES

6.1 WACC

Tabla 22. Resultado WACC

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
WACC	14,46%	14,28%	14,39%	14,49%	14,51%	14,51%

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a los resultados expresados en la tabla 22 en los años 2022 y 2023 mantiene su tendencia ya que no tendríamos KD, solo el KE.¹⁵

6.2 Valor de la compañía

El valor económico agregado –EVA- es una medida del rendimiento de la empresa que indica cuánto valor se crea con el capital invertido lo que resulta en un indicador de valor para los accionistas (Bernier, 1998). Una compañía crea valor solamente cuando el rendimiento de su capital return on equity – ROE- es mayor que su costo de oportunidad o tasa de rendimiento que los accionistas podrían ganar en otro

¹⁵ No existiría KD porque la deuda del leasing debería estar cancelada

negocio de similar riesgo. La importancia del EVA es que se trata de una herramienta muy simple pero que abarca de manera integral a toda la empresa.

Tabla 23. Valor de la compañía

EVA	2019	2020	2021	2022	2023
NOPAT	\$74.034	\$93.514	\$111.950	\$131.390	\$149.759
TNOC-1	419,646	490,847	540,768	583,098	627,314
Costo capital	\$60.692	69,766	77,679	84,495	91,041
EVA	\$13.432	\$ 23,748	\$ 34,272	\$ 46,895	\$ 58,718

Fuente. Elaboración propia

En este caso particular como se observa en la tabla 23, la compañía si está generado EVA en cada año proyectado. Es apropiado aclarar, que la generación de valor para este caso solo con contempló la inversión de nuevo equipo, sin tener en cuenta la construcción de la sede.

6.3 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se tuvo en cuenta las siguientes variables:

Para un escenario optimista:

1. Incremento en ingresos del 45%
2. Gradiente de crecimiento del 4.1%
3. Demás variables constantes

Tabla 24. Análisis de sensibilidad, escenario optimista

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ke	14.52%	14.56%	14.54%	14.52%	14.52%	14.52%
Kwacc	14.47%	14.28%	14.39%	14.50%	14.52%	14.52%
VE	452,802	531,365	583,422	628,817	666,452	693,776

Fuente. Elaboración propia

Para un escenario moderado:

1. Incremento en ingresos del 22% para el primer año, 20% para los siguientes.
2. Gradiente de crecimiento del 3%
3. Demás variables constantes

Tabla 25. Análisis de sensibilidad, escenario moderado

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ke	14.52%	14.59%	14.55%	14.52%	14.51%	14.51%
Kwacc	14.43%	14.15%	14.33%	14.48%	14.51%	14.51%
VE	568,763	639,361	694,162	740,487	776,814	800,119

Fuente. Elaboración propia

Recomendaciones para los accionistas:

- ✓ Revisar de forma cautelosa le crecimiento de la compañía, dado que en un escenario en donde el crecimiento será 3%; las perspectivas de crecimiento para el sector salud son optimistas, sugiero es una buena opción continuar con el plan de expansión e innovación tecnológica.

- ✓ Aunque la Red integrada tiene excelentes proyecciones, no es recomendable que toda la capacidad instalada la ocupe con este único cliente; EMSSANAR y Sanitas dejan un buen margen de utilidad y sus pagos son constantes.
- ✓ Para mejorar los indicadores de recaudo y rotación de cartera se le sugiere la realizar un *factoring* para el caso de las cuentas más vencidas de EMSSANAR y para el caso de Coomeva aplicar el deterioro de cartera a aquellas facturas que a diciembre 31 de cada año excedan los 360 días de mora.
- ✓ Revisar que está sucediendo con el uso de los activos productivos, de acuerdo con los indicadores del sector y con la cantidad de activos que posee a diciembre 31 de 2018, las ventas deberían ser mayores.
- ✓ Cuando el flujo de efectivo se estabilice es necesario que realicen repartición de dividendos.
- ✓ Continuar con la continua capacitación y entrenamiento del talento humano.

CONCLUSIONES

- ✓ El centro de rehabilitación cardiopulmonar a pesar de ser una compañía creada en el año 2013, ha estado bien enfocada y con una estrategia clara.
- ✓ Cabe resaltar cómo en este tipo de negocios el nivel de endeudamiento es casi cero, debido a las restricciones del mercado de capitales en Colombia para las instituciones de salud, como esta, ante la generalizada situación de dificultades financieras que las empresas del sector están presentando.
- ✓ No obstante, bajo un escenario optimista la compañía genera valor, conservando constante las variables de impuestos y costo de la deuda. En uno pesimista con un crecimiento del 3%, a partir del año 2023 el valor de la empresa comienza a decrecer.
- ✓ El gradiente de crecimiento de 3.30% fue conservador, sin embargo, dada las expectativas de crecimiento de la población es probable que el crecimiento sea mayor.
- ✓ De mejorar el recaudo con el nuevo plan de inversión en el modelo Kaiser es necesario que evalúen otro tiempo de inversiones para evitar la inoperancia de la caja atrapada.

- ✓ En cualquier escenario el wacc siempre es mayor al K_d

- ✓ De acuerdo con BEN la compañía no es viable para invertir, sin embargo, BEN se enfoca más en las compañías que coticen en bolsa.

- ✓ No se realizó cálculo del valor para el inversionista, dado que la deuda es con tendencia a cero.

BIBLIOGRAFÍA

- Academia de inversión.* (10 de Septiembre de 2013). Obtenido de Altman Z-score: La fórmula para predecir quiebras: <https://www.academiadeinversion.com/altman-z-score-formula-predecir-quiebras/>
- Actualícese.* (18 de Junio de 2018). Obtenido de Modelo Integral de Atención en Salud: ¿el avance más importante de Colombia en las últimas décadas?: <https://actualicese.com/actualidad/2018/06/18/modelo-integral-de-atencion-en-salud-el-avance-mas-importante-de-colombia-en-las-ultimas-decadas/>
- Álvarez García, R. D., García Monsalve, K. I., & Borraéz Álvarez, A. F. (2006). Las razones para valorar una empresa y los métodos empleados. *Semestre económico*, 59-83.
- Barnier González, F. (5 de Enero de 1998). EVA, Indicador del valor económico. *El tiempo*.
- Fondo Colombiano de enfermedades de alto costo. (2015). *Situación de la enfermedad renal crónica hipertensión arterial y diabetes mellitus en Colombia*. Bogota DC.
- Gallardo Solarte, K., Benavides Acosta, F., & Rosales Jiménez, R. (2015). Costos de la enfermedad crónica no transmisible: la realidad colombiana. *Ciencias de la salud*, 103-114.
- Gutierrez Sourdis , C. (2018). El Sistema De Salud Colombiano En Las Próximas Décadas: Cómo Avanzar Hacia La Sostenibilidad Y La Calidad En La Atención. *Fedesarrollo*, 108.
- Gutiérrez Sourdis, C., & Gómez Parra, N. (2018). *El Sistema de salud colombiano en las próximas décadas: Cómo avanzar hacia la sostenibilidad y la calidad en la atención*. Bogotá.DC: La Imprenta Editores S.A.

- Ministerio de salud y protección social. (2016). *Análisis de situación de salud*. Bogotá DC.
- Ministerio de salud y protección social. (2017). *Boletín de aseguramiento en salud*. Bogotá DC.
- Ministerio de salud y protección social. (19 de Octubre de 2018). En este gobierno ya hemos tenido avances importantes en salud: Minsalud. *Boletín de prensa*.
- Organización para cooperación y el desarrollo económico. (2016). *Reviews of Health Systems: Colombia* . París.
- Vidarte, J. J. (2009). El flujo de caja descontado como la mejor metodología en la determinación del valor de una empresa. *Revista gestión y desarrollo*, 103-110.

ANEXOS

Anexo 1. Estados financieros

	PROYECTADO DICIEMBRE 2019	PROYECTADO DICIEMBRE 2020	PROYECTADO DICIEMBRE 2021	PROYECTADO DICIEMBRE 2022	PROYECTADO DICIEMBRE 2023
ACTIVO BRUTO	933,436,211	1,024,925,277	1,125,344,957	1,259,368,093	1,410,300,183
Efectivo y equivalentes al efectivo	30,433,149	11,988,560	14,333,543	47,475,876	94,455,624
Cuenta por Cobrar Clientes	632,203,917	753,632,074	865,355,274	980,384,299	1,098,981,263
Otras cuentas por cobrar	6,873,963	8,194,253	9,409,021	10,659,734	11,949,240
Anticipos de impuestos	74,948,859	89,344,376	102,589,353	116,226,241	130,286,114
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	744,459,889	863,159,263	991,687,192	1,154,746,149	1,335,672,241
Propiedad, planta y equipo	316,401,132	326,842,369	337,628,167	348,769,897	360,279,303
Depreciación	127,424,809	165,076,355	203,970,402	244,147,952	285,651,362
Otros activos no financieros	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	188,976,322	161,766,014	133,657,765	104,621,944	74,627,942
DEUDAS	463,668,323	500,743,920	532,584,083	584,578,583	643,685,126
Obligaciones Financieras	22,681,635	25,935,780	4,670,876	0	0
Costos y Gastos por Pagar	253,361,454	302,024,889	346,798,975	392,897,900	440,426,709
Impuestos, Gravámenes Y Tasas	28,954,744	36,148,488	42,831,515	48,972,918	55,984,004
Obligaciones Laborales	124,577,133	128,563,601	132,677,636	136,923,321	141,304,867
Otros pasivos no financieros	5,262,869	5,431,281	5,605,082	5,784,444	5,969,546
TOTAL PASIVO CORRIENTE	434,837,834	498,104,038	532,584,083	584,578,583	643,685,126
Obligaciones financieras	28,830,489	2,639,882	0	0	0
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	28,830,489	2,639,882	0	0	0
PATRIMONIO LIQUIDO	469,767,887.57	524,181,357.03	592,760,874.08	674,789,510.59	766,615,056.58
Capital Social	189,742,046	189,742,046	189,742,046	189,742,046	189,742,046
Resultado del Ejercicio	58,786,905	76,815,537	95,334,662	114,270,143	130,629,343
Perdida del Ejercicio	0	0	0	0	0
Utilidad Acumulada	238,917,160	275,301,998	325,362,390	388,455,545	463,921,891
Perdida Acumulada	16,219,934	16,219,934	16,219,934	16,219,934	16,219,934
Ajustes por conversión	1,458,289	1,458,289	1,458,289	1,458,289	1,458,289
PATRIMONIO BRUTO	933,436,211	1,024,925,277	1,125,344,957	1,259,368,094	1,410,300,183

	PROYECTADO DICIEMBRE 2019	PROYECTADO DICIEMBRE 2020	PROYECTADO DICIEMBRE 2021	PROYECTADO DICIEMBRE 2022	PROYECTADO DICIEMBRE 2023
VENTAS					
OPERACIONALES					
Unidad funcional de consulta de externa	537,663,659	659,640,563	781,284,197	902,927,831	1,024,571,465
Unidad funcional de apoyo diagnostico	1,387,500	693,750	346,875	173,438	86,719
Unidad funcional de apoyo terapeutico	421,831,652	485,106,400	533,617,040	586,978,743	645,676,618
Devolucion en ventas	0	0	0	0	0
TOTAL VENTAS	960,882,811	1,145,440,713	1,315,248,111	1,490,080,012	1,670,334,801
COSTO VENTAS					
Costo de Ventas	329,608,487	392,916,780	451,165,256	511,137,271	572,969,482
TOTAL COSTO DE VENTAS	329,608,487	392,916,780	451,165,256	511,137,271	572,969,482
UTILIDAD BRUTA	631,274,324	752,523,933	864,082,855	978,942,741	1,097,365,320
Gastos de administración	479,893,410	572,067,107	656,873,964	744,190,207	834,214,802
Gastos de ventas	0	0	0	0	0
Gastos de depreciación	36,448,737	37,651,546	38,894,047	40,177,550	41,503,409
UTILIDAD OPERACIONAL	114,932,177	142,805,280	168,314,844	194,574,983	221,647,108
Otros ingresos	5,843,969	6,966,428	7,999,175	9,062,481	10,158,768
Otros gastos	10,276,932	12,250,835	14,066,976	15,936,856	17,864,736
Gastos financieros	22,757,565	24,556,848	24,080,866	24,457,547	27,327,793
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	87,741,649	112,964,025	138,166,177	163,243,061	186,613,347
Impuesto de renta	28,954,744	36,148,488	42,831,515	48,972,918	55,984,004
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	58,786,905	76,815,537	95,334,662	114,270,143	130,629,343
	0	0	0	0	0
TARIFA DE IMPUESTOS	33%	32%	31%	30%	30%

Anexo 2. Proyección de ventas con tendencia

Proyección de ventas

Unidad funcional de consulta de externa

Historico

Fechas	Ventas	
31/12/2015	\$ 83,966,240	
31/12/2016	\$ 114,022,240	30.6%
31/12/2017	\$ 268,438,760	85.6%
31/12/2018	\$ 416,020,025	43.8%

m	Crecimiento	53.34%
s	Volatilidad	28.72%

Proyectado		Tendencia	Crecimiento	Crecimiento lineal
Fechas	Ventas			
31/12/2018	\$ 416,020,025	\$ 393,105,921		\$ 416,020,025
31/12/2019		\$ 508,049,505	1.29	\$ 537,663,659
31/12/2020		\$ 623,308,003	1.23	\$ 659,640,563
31/12/2021		\$ 738,251,587	1.18	\$ 781,284,197
31/12/2022		\$ 853,195,171	1.16	\$ 902,927,831
31/12/2023		\$ 968,138,755	1.13	\$ 1,024,571,465

Unidad de apoyo diagnóstico

Historico

Fechas	Ventas	
31/12/2015	\$ 6,575,000	
31/12/2016	\$ 6,550,000	-0.4%
31/12/2017	\$ 5,270,000	-21.7%
31/12/2018	\$ 2,775,000	-64.1%

m	Crecimiento	-28.75%
s	Volatilidad	32.45%

Proyectado		Tendencia	Crecimiento	Crecimiento lineal
Fechas	Ventas			
31/12/2018	\$ 2,775,000	\$ 3,391,704		\$ 2,775,000
31/12/2019		\$ 2,125,084	0.50	\$ 1,387,500
31/12/2020		\$ 854,995	0.50	\$ 693,750
31/12/2021		-\$ 411,624	0.50	\$ 346,875
31/12/2022		-\$ 1,678,243	0.50	\$ 173,438
31/12/2023		-\$ 2,944,863	0.50	\$ 86,719

Unidad funcional de apoyo terapeutico

Historico

Fechas	Ventas	
31/12/2015	\$ 312,629,172	
31/12/2016	\$ 353,345,984	12.2%
31/12/2017	\$ 336,521,452	-4.9%
31/12/2018	\$ 324,485,886	-3.6%

m	Crecimiento	1.24%
s	Volatilidad	9.55%

Si fuese lineal- pero de esta manera no se va a proyectar

Proyectado		Tendencia	Crecimiento	Crecimiento lineal
Fechas	Ventas			
31/12/2018	\$ 324,485,886	\$ 334,569,823		\$ 324,485,886
31/12/2019		\$ 336,451,763	1.01	\$ 326,311,104
31/12/2020		\$ 338,338,859	1.01	\$ 328,141,323
31/12/2021		\$ 340,220,799	1.01	\$ 329,966,542
31/12/2022		\$ 342,102,739	1.01	\$ 331,791,760
31/12/2023		\$ 343,984,679	1.01	\$ 333,616,978

La proyección real dada por gerencia es del 30% anual debio a la compra de nuevos equipos y ampliación en la nueva sede

Proyectado		Tendencia	Crecimiento	Crecimiento lineal
Fechas	Ventas			
31/12/2018	\$ 324,485,886	\$ 334,569,823		\$ 324,485,886
31/12/2019		\$ 336,451,763	1.30	\$ 421,831,652
31/12/2020		\$ 338,338,859	1.15	\$ 485,106,400
31/12/2021		\$ 340,220,799	1.10	\$ 533,617,040
31/12/2022		\$ 342,102,739	1.10	\$ 586,978,743
31/12/2023		\$ 343,984,679	1.10	\$ 645,676,618

Anexo 3. Amortización Leasing

Leasing	\$ 70,000,000		IBR	4.13%
Tiempo	36	meses	ptos	9.50%
Cuota	\$ 2,374,859			13.63%

Mes / año	Canon	Extraordinaria	Interés	TA	Abono a K	Saldo
		\$ 3,394,916				\$ 70,000,000
1 mar-19	\$ 2,374,859		\$ 786,448	1.12%	\$ 1,588,411	\$ 68,411,589
2 abr-19	\$ 2,374,859		\$ 768,602	1.12%	\$ 1,606,257	\$ 66,805,332
3 may-19	\$ 2,374,859		\$ 750,556	1.12%	\$ 1,624,303	\$ 65,181,029
4 jun-19	\$ 2,374,859		\$ 732,307	1.12%	\$ 1,642,552	\$ 63,538,477
5 jul-19	\$ 2,374,859		\$ 713,853	1.12%	\$ 1,661,006	\$ 61,877,470
6 ago-19	\$ 2,374,859		\$ 695,191	1.12%	\$ 1,679,668	\$ 60,197,803
7 sep-19	\$ 2,374,859		\$ 676,320	1.12%	\$ 1,698,539	\$ 58,499,264
8 oct-19	\$ 2,374,859		\$ 657,237	1.12%	\$ 1,717,622	\$ 56,781,643
9 nov-19	\$ 2,374,859		\$ 637,940	1.12%	\$ 1,736,919	\$ 55,044,724
10 dic-19	\$ 2,374,859		\$ 618,426	1.12%	\$ 1,756,433	\$ 53,288,290
11 ene-20	\$ 2,374,859		\$ 598,692	1.12%	\$ 1,776,167	\$ 51,512,124
12 feb-20	\$ 2,374,859		\$ 578,737	1.12%	\$ 1,796,122	\$ 49,716,002
13 mar-20	\$ 2,374,859		\$ 558,558	1.12%	\$ 1,816,301	\$ 47,899,701
14 abr-20	\$ 2,374,859		\$ 538,152	1.12%	\$ 1,836,707	\$ 46,062,993
15 may-20	\$ 2,374,859		\$ 517,516	1.12%	\$ 1,857,343	\$ 44,205,651
16 jun-20	\$ 2,374,859		\$ 496,649	1.12%	\$ 1,878,210	\$ 42,327,441
17 jul-20	\$ 2,374,859		\$ 475,547	1.12%	\$ 1,899,312	\$ 40,428,129
18 ago-20	\$ 2,374,859		\$ 454,209	1.12%	\$ 1,920,650	\$ 38,507,479
19 sep-20	\$ 2,374,859		\$ 432,630	1.12%	\$ 1,942,229	\$ 36,565,250
20 oct-20	\$ 2,374,859		\$ 410,809	1.12%	\$ 1,964,050	\$ 34,601,201
21 nov-20	\$ 2,374,859		\$ 388,743	1.12%	\$ 1,986,116	\$ 32,615,085
22 dic-20	\$ 2,374,859		\$ 366,429	1.12%	\$ 2,008,430	\$ 30,606,656
23 ene-21	\$ 2,374,859		\$ 343,865	1.12%	\$ 2,030,994	\$ 28,575,661
24 feb-21	\$ 2,374,859		\$ 321,047	1.12%	\$ 2,053,812	\$ 26,521,849
25 mar-21	\$ 2,374,859		\$ 297,972	1.12%	\$ 2,076,887	\$ 24,444,962
26 abr-21	\$ 2,374,859		\$ 274,638	1.12%	\$ 2,100,221	\$ 22,344,742
27 may-21	\$ 2,374,859		\$ 251,042	1.12%	\$ 2,123,817	\$ 20,220,925
28 jun-21	\$ 2,374,859		\$ 227,181	1.12%	\$ 2,147,678	\$ 18,073,248
29 jul-21	\$ 2,374,859		\$ 203,052	1.12%	\$ 2,171,807	\$ 15,901,441
30 ago-21	\$ 2,374,859		\$ 178,652	1.12%	\$ 2,196,207	\$ 13,705,234
31 sep-21	\$ 2,374,859		\$ 153,978	1.12%	\$ 2,220,881	\$ 11,484,353
32 oct-21	\$ 2,374,859		\$ 129,026	1.12%	\$ 2,245,833	\$ 9,238,520
33 nov-21	\$ 2,374,859		\$ 103,794	1.12%	\$ 2,271,065	\$ 6,967,456
34 dic-21	\$ 2,374,859		\$ 78,279	1.12%	\$ 2,296,580	\$ 4,670,876
35 ene-22	\$ 2,374,859		\$ 52,477	1.12%	\$ 2,322,382	\$ 2,348,494
36 feb-22	\$ 2,374,859		\$ 26,365	1.12%	\$ 2,348,494	\$ 0
						\$ 15,494,924

Anexo 4. Flujo de efectivo a través del método indirecto

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO (EFE) - METODO INDIRECTO						
(+) Utilidad Neta	\$ 000	58,786,905	76,815,537	95,334,662	114,270,143	130,629,343
(+) Provisión Impuesto de Renta	\$ 000	28,954,744	36,148,488	42,831,515	48,972,918	55,984,004
(+) Gastos Financieros	\$ 000	22,757,565	24,556,848	24,080,866	24,457,547	27,327,793
(+) Depreciación	\$ 000	36,448,737	37,651,546	38,894,047	40,177,550	41,503,409
EBITDA	\$ 000	\$ 146,947,951	\$ 175,172,419	\$ 201,141,090	\$ 227,878,158	\$ 255,444,550
(+/-) Δ Capital de Trabajo	\$ 000	-29,777,847	-77,131,904	-70,437,997	-73,251,250	-74,839,801
(-) Impuesto de Renta	\$ 000	-28,954,744	-36,148,488	-42,831,515	-48,972,918	-55,984,004
Flujo de Caja Actividades de Operación	\$ 000	\$ 88,215,360	\$ 61,892,027	\$ 87,871,578	\$ 105,653,990	\$ 124,620,745
(+/-) Inversión (Desinversión) Activos Fijos	\$ 000	-77,871,479	-10,441,237	-10,785,798	-11,141,730	-11,509,407
(+/-) Inversión (Desinversión) Activos Diferidos	\$ 000	0	0	0	0	0
(+/-) Inversión (Desinversión) Otros Activos	\$ 000	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Actividades de Inversión	\$ 000	\$ (77,871,479)	\$ (10,441,237)	\$ (10,785,798)	\$ (11,141,730)	\$ (11,509,407)
(+/-) Deuda Financiera	\$ 000	42,402,194	-22,936,462	-23,904,786	-4,670,876	0
(+) Ingresos Financieros	\$ 000					
(-) Gastos Financieros	\$ 000	-22,757,565	-24,556,848	-24,080,866	-24,457,547	-27,327,793
(+) Aportes de Capital Socios	\$ 000	0	0	0	0	0
(-) Dividendos Pagados Socios	\$ 000	-19,238,168	-22,402,067	-26,755,145	-32,241,506	-38,803,797
Flujo de Caja Actividades Financiamiento	\$ 000	\$ 406,460	\$ (69,895,378)	\$ (74,740,797)	\$ (61,369,929)	\$ (66,131,590)
Flujo de Caja del Periodo	\$ 000	\$ 10,750,342	\$ (18,444,589)	\$ 2,344,983	\$ 33,142,332	\$ 46,979,748
Saldo Inicial de Efectivo	\$ 000	\$ 19,682,807	\$ 30,433,149	\$ 11,988,560	\$ 14,333,543	\$ 47,475,876
Saldo Final de Efectivo	\$ 000	\$ 19,682,807	\$ 30,433,149	\$ 11,988,560	\$ 47,475,876	\$ 94,455,624

Anexo 5. Estimación flujos de caja relevantes

Estimación Flujos de Caja Relevantes		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Capital de Operaciones							
Capital de Trabajo Neto Operativo NOWC		272,092,693	301,870,540	379,002,444	449,440,441	522,691,690	597,531,491
Capital de Operación Neto NOC	+	147,553,581	188,976,322	161,766,014	133,657,765	104,621,944	74,627,942
Capital de Operación Neto Total TNOC	=	419,646,274	490,846,862	540,768,458	583,098,206	627,313,635	672,159,433
Impuestos Efectivos	%Tx	-39.05%	-33.00%	-32.00%	-31.00%	-30.00%	-30.00%
Intereses después de impuestos	Int(1-Tx)	\$ 15,247,569	\$ 16,698,657	\$ 16,615,798	\$ 17,120,283	\$ 19,129,455	
Utilidad operativa después de impuestos	NOPAT	\$ 74,034,473	\$ 93,514,194	\$ 111,950,460	\$ 131,390,426	\$ 149,758,798	
Deuda DN	DN	-10,572,877	21,078,975	16,587,101	-9,662,668	-47,475,876	-94,455,624
Capital de Operación Neto Total	TNOC	419,646,274	490,846,862	540,768,458	583,098,206	627,313,635	672,159,433
			0	0	0	0	0
Incrementos en Capital de Operaciones Neto							
Capital de Trabajo Neto Operativo	Δ NOWC		29,777,847	77,131,904	70,437,997	73,251,250	74,839,801
Capital de Operación Neto	+Δ NOC		41,422,741	-27,210,308	-28,108,249	-29,035,821	-29,994,003
Capital de Operación Neto Total	=Δ Inc Tot NOC		71,200,588	49,921,596	42,329,748	44,215,429	44,845,798
Flujo de Caja Libre							
Utilidad después de Impuestos	UDI	\$ 2,833,885.36	\$ 43,592,597.85	\$ 69,620,711.67	\$ 87,174,996.77	\$ 104,913,000.54	
Depreciación periodo	+ Dep.p		58,786,905	76,815,537	95,334,662	114,270,143	130,629,343
Intereses después de impuestos	+ Int(1-Tx)		36,448,737	37,651,546	38,894,047	40,177,550	41,503,409
Ingresos/Egresos no operativos des. impuestos	- (I/-E NO)(1-Tx)		15,247,569	16,698,657	16,615,798	17,120,283	19,129,455
Capital de Trabajo Neto Operativo	-Δ NOWC		-29,777,847	-77,131,904	-70,437,997	-73,251,250	-74,839,801
Efectivo de Inversión	-Δ Inver	\$ (77,871,479)	\$ (10,441,237)	\$ (10,785,798)	\$ (11,141,730)	\$ (11,509,407)	
Flujo de caja Libre	=		2,833,885	43,592,598	69,620,712	87,174,997	104,913,001