



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
MENCIÓN FINANZAS**

**VALORACIÓN FINANCIERA DE LABORATORIOS CLÍNICOS EN LA
CIUDAD DE MÉRIDA-VENEZUELA DESDE LA PERSPECTIVA DEL
FLUJO DE CAJA DESCONTADO**

Trabajo de Grado para Optar al Grado de Magister en Administración Mención
Finanzas

Autor: Lcdo. Enrique Torres

Mérida, Febrero 2023

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
MENCIÓN FINANZAS

**VALORACIÓN FINANCIERA DE LABORATORIOS CLÍNICOS EN LA
CIUDAD DE MÉRIDA-VENEZUELA DESDE LA PERSPECTIVA DEL
FLUJO DE CAJA DESCONTADO**

Trabajo de Grado para Optar al Grado de Magister en Administración Mención
Finanzas

Autor: Lcdo. Enrique Torres

Tutor: M.Sc. Jorge Carnevali

Mérida, Febrero 2023

ÍNDICE GENERAL

	pp.
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Justificación de la Investigación.....	6
Alcance y Delimitación de la Investigación.....	8
II MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes de la Investigación.....	9
Bases Teóricas.....	11
Definición de Términos Básicos.....	36
Operacionalización de Objetivos.....	39
III MARCO METODOLÓGICO.....	41
Enfoque de la Investigación.....	41
Tipo de Investigación.....	42
Diseño de la Investigación.....	43
Población y Muestra.....	44
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	45
Validez y Confiabilidad.....	46
Técnica de Procesamiento de Datos.....	46

Aspectos Administrativos.....	47
IV RESULTADOS.....	50
Presentación de Resultados.....	50
Análisis de los Resultados.....	94
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
Conclusiones.....	96
Recomendaciones.....	98
REFERENCIAS.....	99
ANEXOS.....	102

www.bdigital.ula.ve

DEDICATORIA

A todos aquellos que hacen realidad la descripción que tan insigne merideño en una de sus históricas intervenciones definen sobre la amada ciudad serrana de los andes venezolanos, Don Mariano Picón Salas, y su célebre frase que reza: “Mérida es una Universidad con una ciudad por dentro” porque a pesar de las adversidades no se rinden en su esfuerzo por mantener vivo tan importante legado.

A todos ellos, mi mayor reconocimiento.

www.bdigital.ula.ve

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Los Andes que no se compone solamente de edificios y conocimientos, sino del valor puro e íntegro de lo que significa una Familia, es ella en esencia la mejor ilustración de lo que una sociedad es capaz de hacer en pro del ser humano. A todos sus miembros que con tanto trabajo y esfuerzo mantienen encendido el faro de la esperanza que brinda el saber. Agradecer a todos los que de una u otra manera hacen posible alcanzar esta y otras metas de los que somos afortunados de recibir esta formación.

Este agradecimiento va para mi familia que mueve cada día el motor de la vida en busca del éxito y la felicidad.

Al tutor M.Sc. Jorge Carnevali y otros colaboradores han sido invaluable a ellos también va este saludo de gratificación y afecto.

www.bdigital.ula.ve

A todos, infinitas gracias.

LISTA DE CUADROS

CUADRO		pp.
1	Motivos para la Valoración de Empresas	12
2	Principales Métodos de Valoración	13
3	Estructura del Flujo de Caja Libre.....	20
4	Estructura del EBIT.....	21
5	Actividades de un Laboratorio Clínico.....	35
6	Operacionalización de Objetivos.....	40
7	Recursos Financieros.....	48
8	Cronograma de Actividades.....	49
9	Elementos del CAPM.....	50
10	Betas del Sector.....	52
11	Estado de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 1A	54
12	Estado de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 1A.....	55
13	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 1A.....	55
14	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 1A.....	56
15	Valoración del Laboratorio Clínico 1A.....	57
16	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 2A.....	58
17	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 2A.....	59
18	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 2A.....	59
19	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 2A.....	60
20	Valoración del Laboratorio Clínico 2A.....	61
21	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 3A.....	62
22	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 3A.....	63
23	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 3A.....	63
24	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 3A.....	64
25	Valoración del Laboratorio Clínico 3A.....	65

26	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 4A.....	66
27	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 4A.....	67
28	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 4A.....	67
29	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 4A.....	68
30	Valoración del Laboratorio Clínico 4A.....	69
31	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 1B.....	70
32	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 1B.....	71
33	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 1B.....	71
34	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 1B.....	72
35	Valoración del Laboratorio Clínico 1B.....	73
36	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 2B.....	74
37	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 2B.....	75
38	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 2B.....	75
39	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 2B.....	76
40	Valoración del Laboratorio Clínico 2B.....	77
41	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 3B.....	78
42	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 3B.....	79
43	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 3B.....	79
44	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 3B.....	80
45	Valoración del Laboratorio Clínico 3B.....	81
46	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 4B.....	82
47	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 4B.....	83
48	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 4B.....	83
49	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 4B.....	84
50	Valoración del Laboratorio Clínico 4B.....	85

51	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 5B.....	86
52	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 5B.....	87
53	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 5B.....	87
54	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 5B.....	88
55	Valoración del Laboratorio Clínico 5B.....	89
56	Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 6B.....	90
57	Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 6B.....	91
58	Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 6B.....	91
59	Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 6B.....	92
60	Valoración del Laboratorio Clínico 6B.....	93
61	Comparación Capital vs. Valor FCL.....	95

www.bdigital.ula.ve

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		pp.
1	Modelo del Flujo de Caja Libre (FCL).....	19

www.bdigital.ula.ve

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
MENCIÓN FINANZAS

**VALORACIÓN FINANCIERA DE LABORATORIOS CLÍNICOS EN LA
CIUDAD DE MÉRIDA-VENEZUELA DESDE LA PERSPECTIVA DEL
FLUJO DE CAJA DESCONTADO**

Autor: Enrique Torres
Tutor: MSc. Jorge Carnevali
Fecha: Noviembre, 2022

Resumen

La presente investigación planteó como objetivo valorar laboratorios clínicos del municipio Libertador desde la perspectiva FCL como instrumento alternativo de influencia en la toma de decisiones de socios e inversionistas. El estudio se apoyó en teorías relacionadas con la valoración de empresas, modelo del Flujo de Caja Libre (FCL), y Laboratorios Clínicos. Metodológicamente, la investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo documental y descriptivo con un diseño bibliográfico. La información financiera se obtuvo de los estados financieros y sus notas revelatorias, boletines, publicaciones y artículos que reflejan información macroeconómica necesaria para el cálculo de variables en la metodología FCL. Los resultados ponen de manifiesto que el valor de cada laboratorio clínico objeto de estudio es mayor que la cuantificación de los elementos que constituyen su patrimonio, pues al utilizar la metodología FCL, también se valora su actividad, potencialidad y cualquier otra característica que pueda resultar relevante, obteniendo una perspectiva más amplia, lo cual puede ser de mayor utilidad para los usuarios de dichas apreciaciones; razón por la cual se recomienda determinar el valor de la empresa con el método FCL para la toma de decisiones en lo referente a inversión, financiamiento y distribución de capital, ya que lo que mide es la capacidad de la entidad para generar beneficios y, por ende, su capacidad de retribuir a sus accionistas o propietarios.

Palabras claves: Valoración, Flujo de Caja Libre (FCL), Laboratorios clínicos.

INTRODUCCIÓN

La valoración de empresas en la actualidad juega un papel que cada día cobra mayor importancia, puesto que es la herramienta que permite mostrar información objetiva y trascendente sobre las organizaciones y su desempeño, la cual es de mucha utilidad para la toma de decisiones en proyectos de inversión, expansión, alianzas, fusiones, ventas o simplemente aportes de capital de sus accionistas o terceros, en fin una gama de transacciones mercantiles o financieras propias de la actividad empresarial en una región o país.

Las diversas metodologías existentes muestran ventajas e inconvenientes debido a las formas de organizaciones que operan en la economía en cualquiera de los ámbitos locales, nacionales e internacionales, ya que las condiciones financieras y legales marcan parte de las condiciones del juego comercial.

Al respecto, diversos autores consideran que los métodos de valoración conceptualmente correctos son los de descuento de flujos que tienen como propósito determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de dinero que generará en el futuro, para luego descontarlos con una rentabilidad apropiada según el riesgo existente. Puntualmente, el enfoque del modelo del Flujo de Caja Libre (FCL) es ajustar el costo promedio ponderado de capital (WACC), para reflejar las mejoras financieras y así manejar los efectos secundarios financieros automáticamente (patrimonio y deuda son tratados como una sola entidad), sin requerir ninguna adición después del hecho.

La presente investigación se enfoca en el sector salud, uno de los rubros de la economía con altos volúmenes en el flujo de recursos financieros como ingrediente fundamental de las innovaciones tecnológicas y avances científicos en pro de la medicina; en dicho segmento están los laboratorios clínicos como unidades de negocio representando un importante servicio en la atención médica diagnóstica, por ello merece atención la valoración de los laboratorios como agentes económicos y su potencialidad financiera en el mercado en el que se desenvuelven para tener así mayor

precisión en cuanto a su valor de empresa y las oportunidades financieras que de ellos se generen.

En tal sentido, la presente investigación tiene planteado como objetivo valorar laboratorios clínicos del municipio Libertador desde la perspectiva FCL como instrumento alternativo de influencia en la toma de decisiones de socios e inversionistas. Para alcanzar dicho objetivo, el estudio se desarrolla en cinco (5) capítulos:

Capítulo I, en el cual se detalla la situación estudiada lo que conllevó a la exposición de las razones o motivos que justifican la investigación desde el punto de vista práctico, teórico y metodológico. Además, contiene los objetivos y la delimitación del estudio.

Capítulo II, en este apartado se condensan las teorías con mayor vinculación al tema de estudio. En él se desglosan aspectos como los antecedentes, bases teóricas, definición de términos básicos, así como la operacionalización de objetivos.

Capítulo III, compuesto por la información relacionada con los parámetros y procedimientos utilizados durante el trabajo investigativo. Especifica el enfoque, tipo y diseño de investigación; además, señala las técnicas e instrumentos de recolección de información, y su respectivo tratamiento.

Capítulo IV, presenta los resultados obtenidos a través de las técnicas e instrumentos utilizados, su procesamiento conllevó a la valoración de laboratorios clínicos del municipio Libertador desde la perspectiva FCL adaptado a la realidad económica venezolana.

Capítulo V, enfatiza en el cómo se pudo alcanzar el objetivo de la investigación y se dio respuesta a las interrogantes planteadas, también se exponen las recomendaciones, todo ello se complementa con las referencias y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

La evolución de las empresas a lo largo de los años ha pasado desde el tratamiento, básicamente contable de operaciones de ingresos-egresos, hasta las complejidades administrativas actuales; así, mientras crece la complejidad, surge la necesidad de evaluar las organizaciones ya sea para definir un nuevo negocio, segmento o línea de actividad, negociar nueva financiación, buscar el éxito de las operaciones de compra-venta, inversiones, reinversiones, distribución de utilidades u operar en el mercado bursátil.

Dichas decisiones deben estar sustentadas en evaluaciones de los estados contables y su posición financiera, pronósticos, mediciones del rendimiento y riesgos relacionados, valor de la empresa, entre otros, lo cual requiere el uso de métodos y técnicas que arrojen datos con un nivel de confiabilidad aceptable. En lo que respecta a la valoración de empresa, diversas operaciones o actividades que se deben afrontar durante la vida de la organización, requieren estimar el valor de la misma; además, es imprescindible para evaluar la calidad de la gestión y para determinar la creación de valor para el accionista.

Al respecto, López (2019), citando a Milla y Martínez, define la valoración de empresas como “el proceso mediante el cual se busca la cuantificación de los elementos que constituyen su patrimonio, su actividad, su potencialidad o cualquier otra característica de la misma susceptible de ser valorada” (p.5). Cabe destacar que es posible obtener varios valores para una empresa, ya que el resultado varía de acuerdo a las percepciones o las razones de los interesados, la información utilizada, el sector y el contexto de la empresa, el método empleado, entre otros, por ello, la valoración debe

plantear supuestos razonables y estar técnicamente bien desarrollada, para ello, es importante entender la realidad del negocio, a fin de lograr que el análisis y proyecciones realizados sean lo más cercano posible a la realidad operativa, económica y financiera de la empresa, evitando así sobrevalorar o subvaluar el resultado.

Existen diversos métodos de valoración, entre los cuales destacan: dividendos y multiplicadores, en el cual se comparan el valor de las acciones en sus diversas denominaciones con las realidades y proyecciones de mercado, así como los aspectos contables de las mismas (valores históricos). También, se encuentra los denominados valoración de la utilidad antes de impuestos y el método antes de impuestos, intereses, depreciaciones y amortizaciones, comúnmente conocidos con EBIT y EBITDA (por sus siglas en inglés) los cuales se orientan a valorar en esencia las operaciones de una compañía o proyecto una vez obtenido el beneficio financiero previo a deducción de las cuentas contables de valoración de activos.

Otro método es el flujo de caja descontado (FCD), que según Fernández (2016), “considera a la empresa como un ente generador de flujos (de dinero) y, por ello, sus acciones y su deuda son valorables como otros activos financieros” (p.C1-1). Básicamente, obtiene el valor económico derivado de una inversión permitiendo explicar el comportamiento de los flujos de tesorería, así como el origen y destino del capital circulante para proyectar sus posibilidades de crecimiento o de incursión en otro tipo de decisiones como las fusiones, alianzas, expansiones, o capitalizaciones o en un caso ideal incursión en el mercado de capitales.

Aun cuando son múltiples los métodos de valoración que se han utilizado a lo largo del tiempo con diversos grados de acierto, estos varían en sofisticación y objetivos, con sus correspondientes ventajas y desventajas, surgiendo así un dilema sobre cuál método valorativo a emplear; no obstante, expresa Rojo (2007) que “el valor de una empresa o negocio depende únicamente de su capacidad para generar rentas futuras” (p.89). Es por ello que la mayoría de las corporaciones en América lo usan como una de las herramientas de control de gestión por excelencia, por su aplicabilidad a distintos ramos económicos utilizando indicadores sectoriales con resultados satisfactorios en cuanto a la importancia de la información generada y su uso con la

adecuada pertinencia; sin embargo, en Venezuela los trabajos en cuanto a valoración de empresas de este tipo son escasos, a pesar de su valiosa utilidad.

El hecho de que existan pocas referencias en cuanto a investigaciones sobre las consideraciones generadas por la aplicación de métodos de valoración de empresas no significa que las organizaciones venezolanas no tengan la necesidad de tenerlos como instrumentos para la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo.

Particularmente, en el caso del sector salud se necesitan constantes y cuantiosas cantidades de capital financiero para formar y llevar con éxito centros médicos y/o especializados de carácter regional o nacional. En la ciudad de Mérida (Venezuela), existen grandes ejemplos de organizaciones dedicadas a la salud privada con amplia trayectoria en la gestión de los servicios de atención clínica especializada con fines lucrativos que merecen la atención por los recursos que aportan a la economía local convirtiéndose en un claro objetivo de inversionistas, para los cuales la valoración de las mismas es un elemento clave en la decisión a tomar por ellos.

Tal es el caso de los laboratorios, donde la atención de inversionistas no se ha generado solo en los profesionales del bioanálisis, sino que se ha extendido a otros perfiles de emprendedores e inversores calificados conforme al crecimiento del sector en clínicas privadas y en centros exclusivamente dedicados al análisis de muestras sanguíneas humanas, también de orden empresarial.

Es importante referir que al valorar una empresa no solo importa si éstas cotizan en la bolsa de valores de una ciudad con tradición en el mercado de capitales, sino que es necesario conocer cuál es el valor actual y a futuro de la misma como ente generador de progreso, por tanto, la valoración desde la perspectiva FCD puede considerarse un instrumento alternativo de influencia en la toma de decisiones de socios e inversionistas; en este sentido, la presente investigación se orienta a expandir el panorama en cuanto a la importancia del manejo de la información financiera para la valoración de organizaciones, particularmente, los laboratorios clínicos privados.

Por lo anterior expuesto, se plantea las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los supuestos para la valoración de empresas empleando el modelo FCL? ¿Cuáles son los elementos del flujo de caja de los laboratorios clínicos de la ciudad de Mérida-

Venezuela? ¿Cómo se puede ajustar el costo promedio ponderado de capital (WACC) a la situación venezolana? ¿Cómo se puede aplicar el modelo de valoración FCL adaptado a la realidad económica de los laboratorios clínicos objeto de estudio?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo general

Valorar Laboratorios Clínicos del Municipio Libertador del Estado Mérida desde la perspectiva FCL como instrumento alternativo de influencia en la toma de decisiones de socios e inversionistas.

1.2.2 Objetivos específicos

- Indicar los supuestos para la valoración de empresas empleando el modelo FCL. www.bdigital.ula.ve
- Identificar los elementos del flujo de caja de los laboratorios clínicos del Municipio Libertador del Estado Mérida-Venezuela.
- Determinar el costo promedio ponderado de capital (WACC), ajustado a la situación venezolana.
- Aplicar el modelo de valoración FCL adaptado a la realidad económica de los laboratorios clínicos objeto de estudio.

1.3 Justificación de la investigación

La valoración de empresas mediante el FCD permite tener una mayor certeza al momento de tomar decisiones de inversión y financiamiento al plazo conveniente por parte de los usuarios de la información financiera originada por el desempeño de las empresas.

La teoría de flujo de caja descontado ha sido parte fundamental de las finanzas corporativas en la actualidad, su importancia radica a su flexibilidad en los ámbitos empresariales que se desarrollan en todos los espacios del mundo y esto se debe a las diferencias que puedan existir de forma entre los sectores empresariales, sin embargo, la dinámica económica los hace confluír de fondo en un punto: el valor.

Es entonces que la metodología FCD puede generar un importante aporte al sector de laboratorios, puesto que considera otros elementos diferentes a razones meramente contables para determinar el valor de empresa desde una perspectiva ampliada y que pueda ser de mayor utilidad para los usuarios de dichas apreciaciones.

Al destacar la importancia de valorar las empresas mediante el FCD, como metodología de amplia aceptación global, puede dar un giro a la percepción que actualmente se tiene en la comunidad de laboratorios clínicos que hacen vida en Mérida con posibilidades reales de repercusión en toda Venezuela, con la debida distinción producto de las peculiaridades económicas regionales a las que hubiere lugar.

Por otra parte, el estudio se argumenta desde el punto de vista teórico, ya que expone planteamientos de especialistas en la temática, donde se destacan los postulados del modelo FCD, señalando la manera de aplicarse, los criterios y premisas a considerarse, lo cual orientó el proceso de valoración llevado a cabo, dando un fundamento sólido al mismo.

En cuanto a los aspectos metodológicos, las empresas de salud dedicadas al ramo de los laboratorios valoradas, se seleccionaron por ser las más populares, obteniendo de ellas información respecto a la rentabilidad, nivel de endeudamiento y perspectivas de crecimiento, facilitando así la aplicación del modelo de valoración, lo que genera una visión ampliada sobre el valor de las mismas, como pieza clave para los procesos de transformación económica necesaria en el desarrollo de Venezuela. Así mismo, el trabajo investigativo podrá servir como fuente consulta a profesores, estudiantes y cualquier persona interesada en la temática.

Es pertinente acotar que los beneficios derivados del presente trabajo se basan en ampliar la experiencia en Venezuela en la aplicación del FCD en sectores

específicos de la economía con alta participación en el escenario comercial tal y como es el sector salud.

1.4 Alcance y Limitaciones de la Investigación

El estudio está enmarcado en la valoración de Laboratorios Clínicos ubicados en el Municipio Libertador del estado Mérida, mediante la aplicación del modelo de Flujo de Caja Descontado (FCD), tomando una muestra de las unidades de negocio objeto de la investigación y en un espacio de tiempo aproximado de dos años.

La información se obtuvo de fuentes secundarias, procediendo a un análisis de los estados de la situación financiera de las entidades en cuestión y el contraste luego de la aplicación de la metodología FCD apropiada con los otros métodos usados en Venezuela. Así mismo, se realizó una revisión documental exhaustiva en páginas web, textos, revistas especializadas, así como Trabajos Especial de Grado.

Entre las limitaciones encontradas resalta que la gran mayoría de los gerentes, directivos o propietarios cuidan celosamente la información contenida en los estados financieros, estableciendo una barrera que se podría considerar natural, restringiendo o negando al investigador el acceso a la misma; también es necesario destacar que la volatilidad de la economía venezolana durante la segunda década del siglo XXI genera dispersiones en cuanto a la valía de la moneda de circulación nacional haciendo necesario evaluar los desempeños incluso en valores equivalentes a moneda extranjera.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Con el propósito de fundamentar el presente estudio, se procedió a la revisión de algunos trabajos de investigación previos, los cuales están vinculados con la temática estudiada, entre ellos se mencionan:

López (2019) elaboró un trabajo de investigación que se titula: *Valoración de Empresas como Herramienta de Gestión de Valor: Caso de una Empresa Avícola Colombiana*, teniendo como objetivo valorar una empresa del sector avícola colombiano, que permita la cuantificación del plan financiero y la formulación de indicadores de monitoreo. Desde el punto de vista metodológico, la investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo documental. La propuesta partió de un riguroso análisis del entorno externo e interno, lo que llevó a un diagnóstico integral de la situación actual, continuando con la formulación de la estrategia empresarial para elaborar el plan financiero. Posteriormente, se proponen los indicadores para que la gerencia pueda realizar el seguimiento y control ex-post de la valoración. El método seleccionado para la valoración de la empresa está basado en el descuento de los flujos de caja, aplicando el método de valor presente ajustado (APV).

La autora concluye que la valoración de empresas muestra información vital para la toma de decisiones gerenciales, lo cual la convierte en una herramienta de gestión atractiva para los administradores y dueños de las organizaciones, estableciendo políticas de mejoramiento, así como la posibilidad de medir y controlar los resultados de la planificación estratégica, a través de la implementación de la metodología adecuada con base en el análisis empresarial y sectorial, información clave para desarrollar las proyecciones con las que se determinará el valor. Este

antecedente tiene relación directa con la investigación, pues se enfocan en la valoración de empresas, empleando el método de descuento de los flujos de caja; además, desarrollan un basamento teórico vinculado a la valoración de empresas y el flujo de caja descontado, así mismo, tienen similitud en los aspectos metodológicos.

Por su parte, Ruiz (2019), realizó una investigación titulada *Comparación de los Modelos de Valoración Flujo de Caja Libre (FCL) y Valor Presente Ajustado (APV), en el Grupo de Empresas FAANG*, (Facebook, Apple, Amazon, Netflix y Google), a fin de determinar cuál de estas metodologías resulta más apropiada para las mismas, considerando que en su mayoría presentan altos niveles de endeudamiento, pero tienen perspectivas de crecimiento sostenido.

El estudio se apoyó en teorías relacionadas con la valoración de empresas, modelo del Flujo de Caja Libre (FCL), modelo del Valor Presente Ajustado (APV) y grupo de empresas FAANG. Metodológicamente, la investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo documental y descriptivo con un diseño bibliográfico. La información para realizar las valoraciones se obtuvo de las páginas web morningstar.com y bloomberg.com. Los resultados evidenciaron que la valoración con el método APV es más favorable para la mayoría de las empresas evaluadas, a excepción de Google la cual obtiene mayor valor al descontar sus flujos libres de caja con el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), ya que la misma presenta menos deudas que las otras compañías.

Con base en lo expuesto, el autor concluyó que los escudos fiscales añaden valor a la empresa, ya que la deuda incrementa el costo financiero, pero reduce los impuestos al generar una base menor de cálculo, por tanto, para compañías con elevado endeudamiento, resulta más favorable que se valoren con el método APV. El trabajo de Ruiz se vincula con la presente investigación, porque ambos se enfocan en la valoración de empresas, empleando el método de descuento de los flujos de caja, incorporando en su dinámica valorativa el riesgo, consideran a los activos y bienes intangibles en la estimación del valor económico empresarial y sobre todo fundamentan los beneficios en la valoración futura de resultados.

Así mismo, Vilca (2019) realizó una investigación titulada: *Métodos de Valoración Empleados en Empresas Peruanas Corporativas. Caso del Sector Minero*. El objetivo fue valorar las empresas Southern Copper Corporation y Volcan Cía. Minera por el método del flujo de caja descontado a una tasa de descuento denominada: Costo Promedio Ponderado del Capital.

La investigación es cuantitativa de tipo documental, obteniendo los datos de las memorias anuales de las empresas disponibles en la SMV y en la Bolsa de valores. En los resultados se determinó que el valor de la compañía Southern Copper Corporation es de 87.901.347,76 miles de millones de Dólares Americanos. Para el cálculo del costo de oportunidad del capital se asumió una beta de la industria de 1.07 (obtenida de las tablas de Damodaran). En cuanto a Volcan Cía. su valor es 4.256.631,00 miles de millones de Dólares Americanos. Las valoraciones se apoyan en los supuestos de comportamiento financiero futuro de las empresas, basados en los estados financieros, documentos externos de auditoría y comportamiento del sistema financiero nacional e internacional.

Con base en los resultados, la autora concluyó que en el ámbito financiero la valorización de las empresas mineras es de crucial importancia en el mundo, porque genera ingresos monetarios considerables en términos de divisas. La investigación de Vilca (2019), al igual que la presente investigación, coinciden en la valoración de empresas pertenecientes a un determinado sector de la economía, empleando para ello el método del flujo de caja descontado. También, guardan similitud en los aspectos teóricos y metodológicos, por lo que se tomó como referente.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Valoración de Empresas

El valor de una empresa abarca mucho más que sus activos, de acuerdo a Álvarez, García y Borraez (2006), “es el grado de utilidad o capacidad para generar bienestar a sus accionistas o propietarios” (p.60). En tal sentido, la valoración lo que

trata es de medir la capacidad de la entidad para generar beneficios, expresan Santandreu y Torres (2012), que la valoración de empresas “se puede concebir como la expresión monetaria de los elementos que componen el patrimonio de la misma, de su actividad, su potencialidad o de cualquier otra característica, tangible o intangible que la haga destacable” (p.116).

Básicamente, es un proceso enfocado en cuantificar el valor de una compañía, dejando implícito cierto nivel de subjetividad, pues siempre existirán diferentes percepciones sobre el futuro del sector y de la empresa, las estrategias aplicadas, usos posibles que le daría a los activos, marcas y economías de escala, economías de complementariedad, entre otros, por esto cada actor involucrado (accionistas, inversionistas, proveedores, financistas, corredores de bolsa y otros actores de la dinámica empresarial) en una negociación, puede tener un valor distinto de la empresa. Es importante, señalar que la valoración de empresas es empleada en diversas situaciones, entre las cuales destacan:

Cuadro 1. Motivos para la Valoración de Empresas

1.- Operaciones de compra – venta: En cuanto se podría comprar o vender una empresa desde cualquier punto de vista, siempre en aras de optimizar el valor en beneficio del usuario de la información.
2.- Valoración de empresas cotizadas en bolsa: El valor de las acciones presente y futuro, predicciones y diagnóstico de situaciones en pro de los tenedores de dichas acciones
3. Salidas a bolsa: La valoración permite ponderar un precio justo y razonable de las acciones en su inicio en la Bolsa de Valores.
4. Herencias y testamentos: Sirve para contrastar el valor de las acciones con el de los otros bienes.
5. Sistema de remuneración basados en creación de valor: La valoración de una empresa o una unidad de negocio es fundamental para cuantificar la creación de valor atribuible a los directivos que se evalúa.
6.- Identificación de los impulsores de valor (<i>value drivers</i>): El proceso de valoración de una empresa o una unidad de negocio es esencial para identificar y jerarquizar los principales <i>value drivers</i> . La valoración permite identificar las fuentes de creación y destrucción de valor.
7.- Decisiones estratégicas sobre la continuidad de la empresa: La valoración de una empresa y de sus unidades de negocio es un paso previo a la decisión de: seguir en el negocio, vender, fusionarse, crecer o comprar otras empresas.

8.- Planificación estratégica: La valoración de la empresa y de las distintas unidades de negocio es fundamental para decidir qué productos/líneas de negocios/países/clientes... mantener, potenciar o abandonar. La valoración permite medir el impacto de las posibles políticas y estrategias de la empresa en la creación y destrucción de valor.

9.- Procesos de arbitraje: La valoración de la empresa es un requisito a presentar por las partes en disputas sobre precios. La valoración mejor sustentada suele ser más próxima a la decisión de la corte de arbitraje.

Fuente: Fernández, 2019

La valoración es importante para cualquier organización que busque conocer su realidad y proyectar sus objetivos en el futuro, sea cual fuere la intención de los participantes en la dinámica empresarial, una cuantía del valor puede marcar la diferencia entre la empresa que se tiene y hacia donde ésta se dirige.

En este orden de ideas, así como los motivos de la valoración inciden en el valor de la empresa, también lo hace el método empleado para su determinación. Al respecto, Fernández (2016), agrupa los métodos en seis (6) categorías, señaladas a continuación:

Cuadro 2. Principales Métodos de Valoración

Balance	Cuenta de Resultados	MIXTOS (GOODWILL)	Descuento de Flujos	Creación de Valor	Opciones
-Valor contable -Valor contable ajustado -Valor de liquidación -Valor sustancial -Activo neto real	Múltiplos de: -Beneficio -PER -Ventas -EBITDA -Otros múltiplos	-Clásico -Unión de expertos contables europeos -Renta abreviada -Otros	-Flujo para la deuda -Flujo para acciones -Dividendos -AVP -Free cash flow	-EVA -Beneficio económico -Cash value added -CFROI	-Black y Scholes -Opción de invertir -Ampliar el proyecto -Aplazar la inversión -Usos alternativos

Fuente: Fernández, 2016, p. C -2.

- **Métodos basados en el balance:** Para el autor mencionado anteriormente, éstos tratan de valorar la empresa a través de la estimación de su patrimonio y consideran que el valor radica fundamentalmente en sus activos.

Proporcionan el valor desde una perspectiva estática que no tiene en cuenta la posible evolución futura de la empresa, el valor temporal del dinero, ni

otros factores que también afectan al valor como pueden ser: la situación del sector, problemas de recursos humanos, de organización, contratos, etc, que no se ven reflejados en los estados contables (p. C1 -3).

Al utilizar estos métodos, el valor queda representado por la parte proporcional de recursos que la firma posee (activos) descontadas las obligaciones a las que deberá hacer frente (pasivos), así, el resultado será la riqueza que le quedará a los accionistas si la empresa cerrase en ese momento y los valores contables reflejasen los valores reales de liquidación. Es indispensable tener un balance contable muy bien construido, auditado y saneado.

- **Métodos basados en la cuenta de resultados (múltiplos):** Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la magnitud de los beneficios, de las ventas o de otro indicador. Según Santandreu y Torres (2012):

Los múltiplos consisten en multiplicar algún parámetro de la compañía, como puede ser el beneficio, las ventas o el número de clientes, por un determinado valor (n). Esta (n) suele determinarse a partir de buscar relaciones entre el valor de compañías similares (mismo sector, tamaño, etc.) y el parámetro sobre el cual se aplicará el múltiplo (p.118).

Constituyen una sumatoria de flujos operativos y no operativos de la firma, los que varían a medida que transcurre el tiempo, durante el período. Tienen como principal debilidad que, en algunos casos, los beneficios se originan por factores como la venta de un lote o la liquidación de una inversión, entre otras. Estos hechos pueden hacer que se genere una idea incorrecta sobre la verdadera capacidad de la compañía para generar excedentes. Además, estos métodos no permiten incorporar claramente un análisis del riesgo o las expectativas futuras.

- **Métodos mixtos (Goodwill):** Buscan conjugar los planteamientos de valor de la contabilidad y el análisis financiero. Señalan Álvarez, García y Borraez (2006), que parten de la premisa “que el valor de empresa puede descomponerse entre el valor de la cuantía inicial de las inversiones realizadas y la derivada de su capacidad de generar retornos superiores a los exigibles en función de su nivel de riesgo” (p.71).

De acuerdo a los autores, el mayor aporte de los métodos mixtos es que añaden al valor sustancial de los activos, la capacidad de generación de recursos (excedentes)

que tiene la empresa; no obstante, indican que no consideran las inversiones necesarias, tampoco incorporan el crecimiento esperado de los beneficios futuros. Además, la valoración es estática, sin estimar variables como la inflación.

- **Métodos de descuento de flujos:** Tienen como propósito determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de dinero (cash flows) que generará en el futuro, para luego descontarlos con una rentabilidad apropiada según el riesgo existente. De acuerdo a la opinión de Fernández (2016), estos son los únicos métodos de valoración conceptualmente correctos, porque “el valor de las acciones de una empresa -suponiendo su continuidad- proviene de la capacidad de generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones” (p. C1 -9).

En tal sentido, estos métodos se basan en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada periodo, de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de los cash flows correspondientes a las operaciones de la empresa, aspecto en el que residen sus principales ventajas.

- **Métodos de creación de valor:** Maximizar el valor de la empresa debe ser el objetivo de toda buena gerencia, siendo necesario la identificación de las principales fuentes que lo generan y la adecuada gestión de las mismas. Álvarez, García y Borraez (2006), expresan que los principales generadores o conductores de valor en una empresa se pueden clasificar en operativos (se derivan de la estrategia competitiva de la empresa) y financieros (relacionados con variables como la rentabilidad de la inversión, el nivel de endeudamiento o el costo de los recursos empleados). Si el beneficio obtenido supera el coste de los recursos implicados, se ha creado valor, es por ello, que los diferentes métodos utilizados para medir la creación de valor en la empresa, parten de tres conceptos básicos: capital empleado, costo de capital y utilidad neta de operación. No obstante, algunos autores, entre ellos, Salas (2015) considera:

No es lo mismo la rentabilidad económica que la rentabilidad contable, dado que no incorpora los factores externos que pueden afectar los resultados futuros y, por ende, los métodos de valoración que emplean la información contable como insumo básico se ven enfrentados a una serie de problemas, dado que no tiene que ver mucho con la creación de valor para los accionistas. Estos indicadores resultan mucho más apropiados para

medir o planear objetivos de directivos y unidades de negocio, pero no tienen ningún sentido como medida de valor de una empresa (p.138).

Con base en estos señalamientos, se puede deducir que la estimación de creación de valor, difiere del cálculo del valor de la empresa en sí, pues el mismo, además de tomar en cuenta la rentabilidad económica, debe evaluar el riesgo inherente.

- **Métodos de opciones:** De acuerdo a Álvarez, García y Borraez (2006), “una opción concede el derecho, pero no la obligación, de llevar a cabo una acción determinada (diferir, expandir, crecer, aprender, abandonar, reducir, etc.) a un coste prefijado –el precio de ejercicio- y durante un plazo conocido –la fecha de vencimiento” (p.79). Esto implica que es posible tomar decisiones dependiendo de las características de los proyectos u empresas, creando opciones que pueden añadir valor.

Sobre este particular, Martín (2004), señala que existen opciones financieras y opciones reales, las primeras relacionadas con los activos financieros y las segundas hacen referencia a las inversiones en activos físicos. Según la autora, en la valoración de las opciones financieras se suele utilizar el modelo de Black y Scholes, aplicable en la compra y venta de acciones, mientras que las opciones reales abarcan alternativas de crecimiento, ampliar o reducir, diferir la inversión, abandono, entre otros, las cuales dependerán de los flujos de caja esperados por las ventas, la capacidad de adaptación a la demanda, nivel de incertidumbre, potencial del negocio y características de la industria, es decir, de un escenario económico determinado.

Si bien, los métodos de opciones constituyen una aproximación alternativa del descuento de flujos; Salas (2015) indica que en la práctica, su aplicación en la valoración de empresas es recomendable en circunstancias donde el valor actual neto es limitado, pero al presentar diferentes escenarios, las proyecciones podrían ser más favorables.

Una vez expuestos los principales métodos de valoración, se deduce que la selección del método a ser empleado para valorar una empresa dependerá de los motivos por los que se realiza, pero es importante que la misma esté bien fundamentada técnicamente, basada en supuestos razonables, tratando de minimizar las subjetividades en el proceso y, teniendo en cuenta que la determinación del valor tiene fundamento en

la rentabilidad económica esperada, el tiempo en que se puede mantener y el riesgo inherente a la misma, para ello, es necesario disponer no sólo de la información reflejada en estados financieros, informes contables, estrategias de inversión, procesos jurídicos, entre otros, también se requieren datos relevantes de empresas similares, del sector empresarial, así como de variables macroeconómicas.

Es necesario acotar que cualquiera de las aplicaciones de metodologías para la determinación del valor de una empresa, pueden arrojar un resultado distinto y estos pueden estar alejados de la realidad si sus fundamentos carecen de solidez teórica o simplemente no acogen otros factores determinantes que inciden sobre las entidades objeto de la valoración. Por tanto, las organizaciones que basen sus decisiones en metodologías que no consideren las volatilidades del mercado y de la economía, las tasas de riesgo, el efecto apalancamiento, entre otros, pueden estar expuestas a resultados diferentes por las distorsiones que se deriven del accionar natural de la empresa en el entorno en la que se desenvuelve, muy a pesar de que sus propósitos puedan estar altamente definidos.

Ahora bien, dado que la presente investigación está enfocada en el modelo de Flujo de Caja Libre (FCL), es pertinente ahondar en sus aspectos relevantes, a fin de sentar las bases para el logro de los objetivos planteados.

2.2.2 Flujo de Caja Libre (FCL)

Se refiere al flujo de fondos operativos generados por la empresa sin tomar en cuenta el financiamiento después de impuestos. Es un método de valoración que mide la capacidad financiera de una empresa, de acuerdo a Court (2009):

...es el flujo de fondos generado por las operaciones de la empresa, sin considerar la deuda financiera, después de impuestos. Es el efectivo disponible después de haber destinado recursos para adquirir nuevo activo fijo y reponer el activo depreciado, y haber cubierto las necesidades operativas de fondos, asumiendo que no hay deuda que afrontar (p.145).

En esencia, es un método basado en las características de la empresa, ya que, al no considerar la deuda, determina el valor de mercado de los recursos propios; su nivel

de confiabilidad depende de la exactitud de los pronósticos económico-financieros, que deben estar sustentados en el comportamiento histórico y actual, así como en el estudio del entorno.

Sobre el particular, Roca y Rojas (2014), opinan que el FCL es ampliamente utilizado para valorar empresas debido a los siguientes aspectos:

- Se basa en rubros estrictamente operativos y cash, y ajusta debidamente los que no lo son (ej. depreciaciones y amortizaciones).
- Toma en cuenta los costos y gastos operativos de una empresa, incluyendo los impuestos.
- Toma en cuenta las erogaciones necesarias de capital de trabajo, elemento fundamental en la gestión de cualquier empresa o proyecto.
- Toma en cuenta las erogaciones de capital; es decir, inversiones en activos fijos (p.95).

Por tanto, al considerar las inversiones necesarias en activos fijos y capital de trabajo, da fundamento a la premisa realista de que las operaciones deben generar los flujos necesarios para mantener u optimizar la empresa en el largo plazo, y no sólo en sus inicios. En este sentido, los métodos de descuento de flujos, parten de la estimación de los cash flow y de la tasa de descuento que se aplicará a los mismos, de acuerdo a Santandreu y Torres (2012), el valor se obtendrá mediante la siguiente expresión analítica:

$$V = \frac{CF_1}{1+K} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+K)^n}$$

Siendo:

V = Valor de la empresa en t_0

CF_i = Cash flow generado en el momento i

K = Tasa de descuento que determina el profesional que valorará la empresa.

VR = Valor residual en el momento n

Es importante destacar que al utilizar el FCL, la tasa correspondiente es el costo promedio ponderado de capital (WACC), que en conjunto con los flujos futuros y el valor residual, son los factores determinantes del valor de la empresa, tal como se refleja en la siguiente figura:

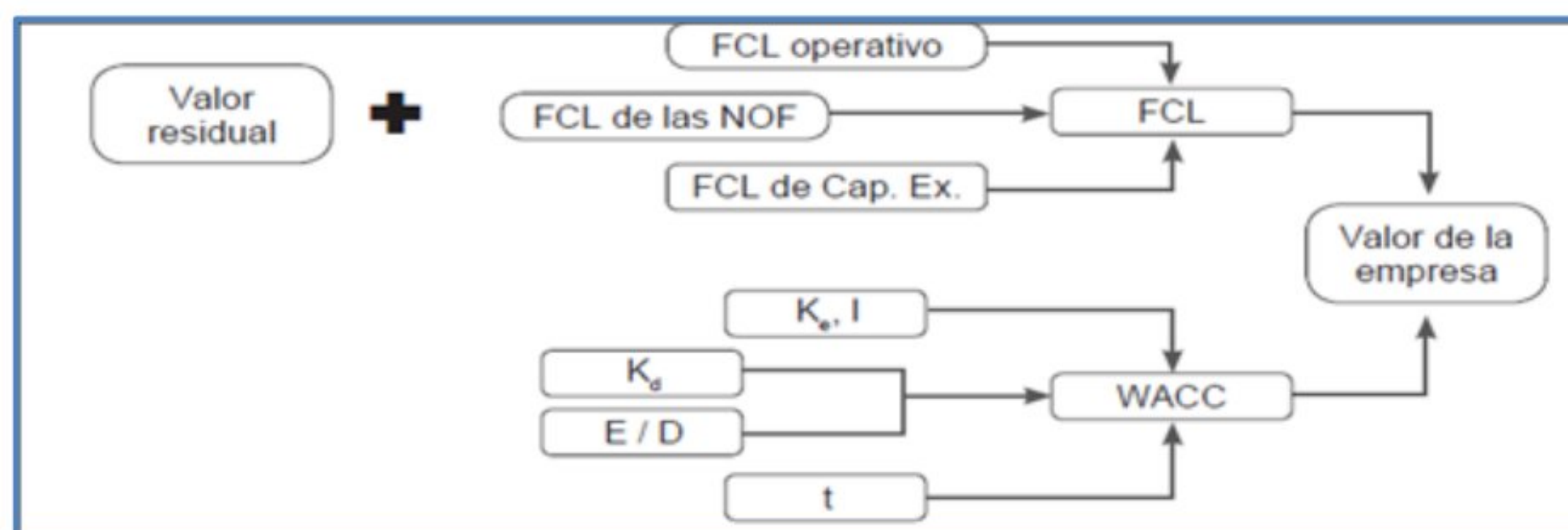


Gráfico 1. Modelo del Flujo de Caja Libre (FCL)

Fuente: Court, 2009, p.146.

Dada la relevancia de estos elementos, es importante profundizar en los mismos, a fin de precisar sus componentes y los supuestos que deben considerarse al momento de proceder a su cálculo.

- Flujo de Caja: Es el movimiento de efectivo de una empresa y se considera libre al que queda disponible luego de cubrir los costos y gastos operativos, incluyendo impuestos, así como las necesidades de inversión. Gitman y Zutter (2012), indican que:

...representa el monto del flujo de efectivo que está disponible para los inversionistas, es decir, los proveedores de deuda (acreedores) y capital (propietarios), después de que la empresa satisface todas sus necesidades operativas y paga sus inversiones en activos fijos netos y activos corrientes netos (p.115).

Por tanto, el flujo de caja libre está conformado por los flujos operativos, los flujos de necesidades operativas de fondos y los flujos de gastos de capital, siendo evidente que el flujo de caja refleja sólo los movimientos de dinero, es por ello que, Gitman y Zutter (2012), expresan que partidas como la depreciación, amortización y depleción, por ser gastos que se deducen en el estado de resultados, pero que no

implican el desembolso real de efectivo, se deben volver a sumar al ingreso neto “o, de otra forma, subestimaremos el efectivo que verdaderamente generó la empresa” (p.112).

Así mismo, Vélez (2002) señala transacciones que aun cuando son movimiento de efectivo no se deben considerar al determinar el FC, entre ellas:

1. Aporte de socios
 2. Ingresos por préstamos recibidos
 3. Pago o amortizaciones de préstamos
- No se incluyen en el FCL porque no son el resultado de la actividad operativa de la firma o proyecto...
4. Intereses pagados
 5. Dividendos pagados o utilidades distribuidas.
 6. Ahorro en impuestos por pago de intereses.
- Estos elementos no se incluyen en el FCL porque son incorporados en el costo promedio de capital utilizado como tasa de descuento. Si se incluyeran se incurriría en un doble conteo del costo del dinero. (p.239).

Por consiguiente, el FC abarca los costos y equivale a comprar sin pasivos, pues no están incluidos en las necesidades operativas de fondos porque representan un derecho negociado con los acreedores sobre el flujo de efectivo libre de la empresa. La información para determinar el FC se obtiene del estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados, así como del balance general o estado de situación financiera, según el autor Court (2009), está conformado por los siguientes elementos:

Cuadro 3. Estructura del Flujo de Caja Libre

	Beneficios antes de intereses e impuestos (BAIT o EBIT, siglas en inglés)
-	Gasto impositivo (a la tasa impositiva marginal y sobre este BAIT)
=	Beneficios antes de intereses y después de impuestos (BAIdI)*
+	Gasto de depreciación y amortización
=	Flujo de caja operativo
+/-	Variación de las necesidades operativas de fondos
+/-	Variación en inversiones o desinversiones en activos fijos
=	FLUJO DE CAJA

*BAIdI = BAIT (1-t), donde t es la tasa impositiva marginal.

Fuente: Court, 2009, p.147.

Dada la estructura del FC, primero se debe determinar los beneficios antes de intereses e impuestos, es decir, el EBIT, el cual es un indicador de la capacidad de obtención beneficios, eliminando el efecto tanto de los intereses de la deuda como de los impuestos, por lo que permite realizar comparaciones entre empresas, independientemente del modo en el que se hayan financiado, para proceder a su cálculo, Court (2009), plantea:

Cuadro 4. Estructura del EBIT

	Ventas netas
-	Costo de ventas
=	Utilidad bruta
-	Gastos generales (de administración y ventas)
-	Gastos de personal
=	Beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación, amortización (EBITDA, en sus siglas en inglés)
-	Gastos de amortización y depreciación de activos
=	BENEFICIOS ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS (EBIT)

Fuente: Court, 2009, p.147.

Una vez que se han estimado los beneficios antes de intereses e impuestos (EBIT), estos se multiplican por la tasa impositiva marginal a fin de obtener el gasto impositivo, luego se suman los gastos de depreciación y amortización de los activos fijos e intangibles, como las marcas y las patentes, dado que no son salidas reales de efectivo, obteniendo el flujo de caja operativo, al que posteriormente, se deben sumar o restar las variaciones de las necesidades operativas de fondos (NOF), también conocido como fondo de maniobra operativo. Señalan Duarte y Fernández (2005) que las NOF son el resultado de restar al activo circulante operativo (ACO), el pasivo circulante operativo, que abarcan los siguientes elementos:

Por activo circulante operativo se entiende lo siguiente:

- a) Caja operativa, caja de funcionamiento o caja mínima para operar.
- b) Cuentas por cobrar
- c) Inventarios.

- d) Cualquier otra cuenta de activo circulante que no sea de naturaleza financiera...

Del otro lado, por pasivo circulante operativo (PACO)... pueden ser:

- a) Cuentas por pagar.
- b) Impuestos por pagar.
- c) Cuotas de la Seguridad Social pendientes de pago.
- d) Cualquier otra cuenta de pasivo circulante que no sea de naturaleza financiera (pp.49-50).

De existir un incremento respecto al año anterior, su valor debe ser restado al flujo de caja operativo, dado que es una inversión a corto plazo para el periodo; por el contrario, si es una reducción de las NOF, se suman, por cuanto la reducción en las necesidades operativas incrementa el flujo disponible. Así mismo, las variaciones de las inversiones o desinversiones en activos fijos se refieren a la compra o venta de activos fijos, como maquinaria, equipo, edificios y otros. Si la empresa compra activo fijo se resta del flujo de caja operativo, en caso de venta, la transacción generará una entrada de dinero que debe sumarse. Finalmente, el flujo de caja obtenido se proyecta en un periodo de tiempo, para lo cual, el profesional que valorará la empresa, partirá de variables elementales.

Existen diversas maneras de efectuar las proyecciones, una de ellas, es la indicada por Vélez (2002), quien recomienda seguir cinco pasos:

Paso uno: contiene los datos iniciales con los cálculos de aumentos del nivel de ventas y compras (unidades), precios, impuestos y políticas de recaudos, pagos, inventarios y reparto de utilidades. Así mismo, se estipula allí la política de préstamos y de reinversión de los excedentes.

Paso dos: Con los datos del paso uno se determinan los valores de cifras proyectadas.

Paso tres: con base en estos datos proyectados se elaboran los BG y los P y G. Allí se determina la utilidad, los impuestos y la utilidad neta.

Paso cuatro: teniendo en cuenta las cifras del P y G y las políticas estipuladas en el paso uno, se elabora el FT.

Paso cinco: se determinan los FC (p.258).

Este método requiere de amplia información del ambiente interno y externo de la empresa, muchos de los datos se sustentan en estudios de mercado, así como en informes técnicos. Por su parte, Gitman y Zutter (2012), señalan que es posible

proyectar el estado de resultados utilizando el método del porcentaje de ventas, que consiste en calcular:

...las relaciones porcentuales pasadas entre ciertos rubros de costos y gastos y las ventas de la empresa, aplicando después estos porcentajes a los pronósticos. Puesto que este método implica que todos los costos y gastos son variables, tiende a subestimar las utilidades cuando las ventas aumentan y a sobrestimarlas cuando disminuyen. Este problema se evita clasificando los costos y gastos en componentes fijos y variables. En este caso, los componentes fijos permanecen sin cambio desde el año más reciente, y los costos y gastos variables se pronostican con base en el porcentaje de ventas (p.135).

En cuanto a la proyección del balance general, los autores expresan que el mejor método y, por ende, el más utilizado es el método crítico, en el que:

...se calculan los valores de ciertas cuentas del balance general, y el financiamiento externo de la empresa se usa como una cifra de equilibrio o “ajuste”. Un valor positivo del “financiamiento externo requerido” significa que la empresa no generará suficiente financiamiento interno para apoyar su crecimiento proyectado de activos y deberá recaudar fondos externamente o reducir los dividendos. Un valor negativo del “financiamiento externo requerido” indica que la empresa generará internamente más financiamiento del necesario para apoyar su crecimiento proyectado de activos, y habrá fondos disponibles para usarlos en el pago de deuda, la readquisición de acciones o el aumento de dividendos (p.135).

Con los valores de estos estados financieros proyectados, se procede al cálculo de los FC respectivos. También, cabe señalar que diversos especialistas sugieren utilizar métodos estadísticos como la regresión lineal para efectuar las proyecciones, pero siempre se debe incluir una discusión de los value drivers (como el crecimiento de las ventas), de los supuestos usados para derivar los ítems operativos claves, como la participación de mercado, los costos de las materias primas, los clientes claves, la competencia de precios, los ratios operativos claves, la sensibilidad de los resultados operativos a cambios en los supuestos y la relevancia de los supuestos operativos para la valoración y las recomendaciones de inversión.

Respecto a las actividades de inversión y financiamiento, se deben considerar los ratios de inversión y financiamiento claves, las fuentes de financiamiento de las

actividades de inversión predichas, la sensibilidad de los resultados a cambios en los supuestos, los supuestos claves considerando la disponibilidad de deuda futura y de financiamiento de capital, y la relevancia de los supuestos de inversión y de financiamiento para la valoración. Por tanto, es conveniente hacer cálculos disciplinados, utilizando hojas de cálculo que permitan hacer modificaciones y obtener resultados más ajustados a las condiciones de los modelos de pronóstico.

- Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): Para establecer el valor de una empresa, utilizando el modelo del flujo de caja libre, la tasa de descuento empleada para descontar los cash flow, es el costo promedio ponderado de capital (CCPP o WACC en sus siglas en inglés), que de acuerdo a Gitman y Zutter (2012):

... es una tasa que se calcula ponderando cada uno de los costos de las fuentes de recursos de una empresa por las proporciones de capital y deuda de esta. Todas las fuentes son incluidas, como acciones ordinarias, acciones preferentes, obligaciones, y cualquier otra deuda de largo plazo es incluida en su cálculo (p.63).

El empleo de esta tasa, parte de la premisa que las empresas obtienen su financiamiento de diferentes fuentes y dado que cada tipo de inversor tiene un costo diferente, es necesario calcular un promedio, es por ello, que para evaluar los flujos producidos por todos los activos de la empresa –financiados por una mezcla de inversores- la tasa apropiada es el WACC. Sobre el particular, Fernández (2016), indica:

... el WACC no es ni un coste ni una rentabilidad exigida, sino un promedio ponderado entre un coste y una rentabilidad exigida. El coste de la deuda es algo que si no se paga puede tener consecuencias serias (la liquidación de la empresa...), mientras que la rentabilidad exigida a las acciones es algo que si no se logra tiene menos consecuencias: pocas a corto plazo y, muchas veces, ninguna a largo salvo el relevo de algún directivo (p.C4-2).

Otro aspecto a tomar en consideración, es que los dividendos de los accionistas, no se pueden deducir de impuestos; en cambio, para el capital provisto por bancos o acreedores, la mayoría de las legislaciones permiten restar los intereses de la utilidad sobre la cual se tributa, reduciendo el costo de financiamiento, es por esto que para el costo neto de la deuda, se deben tomar en cuenta los ahorros fiscales generados por la

deuda y obtener el costo de la deuda a largo plazo después de impuestos. En tal sentido, Court (2009), indica que la fórmula empleada para determinar el costo promedio ponderado de capital es la siguiente:

$$WACC = \frac{EK_e + DK_d(1 - T)}{E + D}$$

Donde,

K_e : Costo del capital accionario.

K_d : Costo de la deuda antes de impuesto.

E: Valor del capital accionario.

D: Valor de la deuda.

T: Tasa de impuestos.

De esta forma, el valor de la empresa será igual al valor actual del flujo de caja, descontado al costo promedio ponderado de los recursos después de impuestos. La fórmula refleja que los elementos claves del WACC son la deuda, el capital accionario y sus respectivos costos. Al respecto, acotan Gitman y Zutter (2012), que se pueden calcular las **ponderaciones de la deuda y capital accionario** con base en el valor en libros o en el valor de mercado y usando proporciones históricas u objetivo.

Las ponderaciones del valor en libros usan valores contables para medir la proporción de cada tipo de capital en la estructura financiera de la empresa. Las ponderaciones del valor de mercado miden la proporción de cada tipo de capital usando su valor de mercado. Las ponderaciones del valor de mercado son atractivas porque los valores de mercado de los títulos se aproximan a los dólares reales que se recibirán por su venta...son claramente preferibles a las ponderaciones del valor en libros. Las ponderaciones históricas son ponderaciones del valor en libros o del valor de mercado que se basan en las proporciones reales de la estructura de capital. Las ponderaciones objetivo, que también se basan en valores en libros o valores de mercado, reflejan las proporciones...con base en la estructura de capital “óptima” que desean lograr (p.346).

Básicamente, es conveniente efectuar las ponderaciones con base en el valor de mercado, usando proporciones históricas. En cuanto al valor de mercado de las acciones, Salas (2015) hace referencia “al precio al cuál se comercializan en el mercado

público” (p.328). Las acciones pueden ser negociadas en una bolsa de valores o de manera directa a través de una red de distribuidores, estos datos pueden encontrarse en sitios web. Los autores recomiendan para el cálculo del WACC convertir las ponderaciones a la forma decimal y dejar los costos específicos en términos porcentuales.

En lo que respecta al *Costo del capital accionario o patrimonial “ K_e ”* es definido por Court (2009), como “la rentabilidad exigida a las acciones de la empresa” (p.71). Dado que las inversiones más riesgosas tienden a ganar los rendimientos más altos, se deduce que costo del capital depende del riesgo de las actividades en las que participa la empresa, siendo necesario cuantificar la relación entre riesgo y rendimiento. Para establecer la relación entre estas variables, se utiliza el modelo de valorización de activos de capital (Capital Asset Pricing Model o CAPM). Los supuestos que asume el modelo son los siguientes:

- Los inversionistas, adversos al riesgo, buscarán diversificarlo. El riesgo que será remunerado será el diversificable.
- Estos sólo mantienen carteras eficientes (aquellos portafolios de valores que producen el rendimiento esperado máximo para un nivel dado de volatilidad).
- Los inversores tienen expectativas homogéneas (iguales) respecto de los retornos esperados de los activos financieros, sus volatilidades y correlaciones.
- Existe un activo libre de riesgo tal que los inversionistas pueden prestar o pedir prestado a la tasa libre de riesgo.
- Los activos son transables y divisibles. Sus cantidades son fijas.
- Los activos se negocian a precios de mercado sin fricciones; la información está disponible para todos los inversionistas.
- No existen imperfecciones de mercado tales como costos de transacción, impuestos o regulaciones (pp.71-72).

En tal sentido, el inversor puede elegir una cartera óptima, que es una combinación de inversión libre de riesgo y la cartera del mercado. Además, el rendimiento esperado más alto disponible para cualquier nivel de volatilidad (medida a través de la desviación estándar de los retornos), ofrece las mejores combinaciones posibles de riesgo y rendimiento.

Por tanto, el CAPM permite estimar tasas de retorno, tanto para el capital de los accionistas, como para la deuda en sí, pero este retorno aumentará a medida que aumente el riesgo de la empresa; es así que, si una empresa contrae mayores niveles de deuda, se estará exponiendo a un mayor nivel de riesgo financiero, por lo que los inversionistas esperarán mayores tasas de retorno.

En este orden de ideas, mediante el CAPM se puede calcular el costo del capital accionario o patrimonial (K_e). Acota Vélez (2002) que, según este modelo “la rentabilidad de una acción está relacionada en forma lineal con la tasa libre de una economía y con la rentabilidad del mercado de acciones como un todo” (p.210); para su estimación se emplea la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \beta \times PM$$

Donde,

K_e : Costo del capital accionario.

R_f : Tasa libre de riesgo.

β : Coeficiente beta.

P_M : Prima por riesgo de mercado.

También es válido mencionar que, autores como Court (2009), Gitman y Zutter (2012), así como Salas (2015), coinciden en plantear que, para países emergentes, donde la tasa R_f y la P_M pueden ser difíciles de determinar, es viable usar una variante del modelo del CAPM que consiste en obtener el K_e usando R_f y P_M del mercado estadounidense, sumando el riesgo del país de origen de la empresa.

Ahora bien, los componentes del costo del capital accionario son la tasa libre de riesgo (R_f), la prima por riesgo de mercado (P_M) y el coeficiente beta (β).

-Tasa libre de riesgo (R_f): De acuerdo a Gitman y Zutter (2012), es el “rendimiento requerido sobre un activo libre de riesgo, generalmente una letra del Tesoro de Estados Unidos (T-bill) a tres meses, un pagaré a corto plazo” (p.310).

-Prima por riesgo de mercado (P_M): Según Court (2009), es el “rendimiento adicional que un inversor exige a las acciones por encima del rendimiento del activo

libre de riesgo” (p.119). Es decir, la prima que el inversionista debe recibir por asumir la cantidad promedio de riesgo asociado con mantener el portafolio de mercado de los activos. Se puede expresar así:

$$\text{Prima por riesgo} = E(R_M) - R_F$$

Donde $E(R_M)$: Es el retorno del mercado esperado.

La prima por riesgo de mercado se asocia a empresas que cotizan en una bolsa de valores, ya que está referido a la rentabilidad exigida a las acciones. Existen diferentes métodos para estimar la prima de riesgo, Gitman y Zutter (2012), señalan que los más utilizados son las primas de riesgo históricas, usando los datos de los rendimientos históricos de inversiones podemos calcular las primas de riesgo de cada tipo de inversión. El cálculo implica solo sustraer el rendimiento promedio histórico de valores, bonos y letras del Tesoro de Estados Unidos del rendimiento promedio histórico de una inversión específica.

Este método supone que la rentabilidad exigida por los inversores en el pasado fue igual a la rentabilidad percibida medida por el índice bursátil, y que el mercado es la cartera más eficiente para los inversores; los resultados varían según el número de años base de la data histórica que se emplee y puede resultar que para un mismo mercado, la prima de riesgo de mercado sea diferente.

Por su parte, Court (2009), hace mención al Modelo de Gordon y Shapiro, el cual “supone homogeneidad en las expectativas de los inversores y que éstos tienen la misma cartera y expectativas sobre ella, y que el crecimiento de los dividendos será constante” (p.122). La fórmula empleada para el cálculo es:

$$P_M = \left(\frac{DPA_1}{P_0} \right) + g - R_F$$

Donde,

(DPA_1/P_0) : Es la rentabilidad por dividendos promedio de la bolsa.

g: Es la tasa de crecimiento esperado de los dividendos.

R_F : Es la tasa libre de riesgo.

Se suele utilizar los dividendos esperados según las expectativas de los analistas, quienes en algunos casos estiman el crecimiento con la tasa de los bonos del Estado a largo plazo, mientras que otros con la tasa de crecimiento nominal del PIB, lo que conlleva a diferencias en las estimaciones.

- *Coefficiente beta (β)*: Es una medida relativa del riesgo no diversificable. Gitman y Zutter (2012), lo definen como “un índice del grado de movimiento del rendimiento de un activo en respuesta a un cambio en el rendimiento del mercado (p.306). Se determina utilizando la siguiente expresión:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_m, M)}{\text{var}(R_m)}$$

Donde,

R_m : Representa el rendimiento de la cartera de mercado.

M: Representa el rendimiento de las acciones de la empresa a evaluar.

En lo que respecta al rendimiento de la cartera de mercado (R_m), los autores Gitman y Zutter (2012), así como Roca y Rojas (2014), señalan que es común utilizar un índice representativo de la economía local, como el de la bolsa de valores, mientras que para la variable “M”, se suele emplear las 24 últimas cotizaciones de la acción en el mercado de valores local. Los coeficientes beta de las acciones cotizadas activamente se obtienen de fuentes publicadas vía Internet, o a través de empresas de corretaje. Otra manera de obtener un resultado similar de la beta es haciendo una regresión entre ambos grupos de retornos (los de la empresa y los del mercado). La pendiente de dicha regresión será la beta. La ecuación para la beta por regresión es:

$$M = a + \beta_e R_m$$

Donde,

M: Rendimiento de las acciones.

R_m : Rendimiento de la cartera de mercado.

a: Intersección eje.

β_e : Beta de la inversión (pendiente de la recta).

Gitman y Zutter (2012), exponen el siguiente procedimiento:

...el eje horizontal (x) mide los rendimientos históricos del mercado y el eje vertical (y) mide los rendimientos históricos del activo individual. El primer paso para obtener el coeficiente beta consiste en graficar las coordenadas de los rendimientos del mercado y los rendimientos del activo en diversos momentos en el tiempo. Mediante el uso de técnicas estadísticas, como el análisis de regresión de mínimos cuadrados, la “línea característica” que mejor explica la relación entre las coordenadas del rendimiento del activo y el rendimiento del mercado se ajusta a los datos puntuales. La pendiente de esta línea es el coeficiente beta (p.307).

El coeficiente beta del mercado es igual a 1.0. Todos los demás coeficientes beta se comparan con este valor. Los coeficientes beta de los activos pueden ser positivos o negativos, aunque los coeficientes beta positivos son la norma. Además, indican los autores que la mayoría de los coeficientes beta están entre 0.5 y 2.0.

Así mismo, es posible calcular la beta mediante comparables, método que según Roca y Rojas (2014), se emplea cuando no se cuenta con datos históricos, para estos casos se usan directamente betas de la industria, que deben ser previamente ajustados por apalancamiento.

La técnica consiste en seleccionar un grupo de empresas que se consideren comparables (es decir, sujetas a similares riesgos sistemáticos) y promediar sus betas, previamente ajustados por apalancamiento. El ajuste se debe a que el endeudamiento eleva el riesgo de los accionistas de una empresa (Modigliani & Miller, 1958). Las betas calculadas a partir de retornos históricos (que son los que encontrará en internet) están afectadas por el nivel de riesgo de cada empresa. Los accionistas de dos empresas del mismo sector no corren el mismo riesgo si una de ellas es full equity y la otra está endeudada hasta el límite (esta última tendrá una beta mayor), (p.152).

Por tanto, el nivel de riesgo de una empresa en el cálculo de la beta estará dado principalmente por su nivel de apalancamiento y se expresa así:

$$\beta_e = \beta_u \left[1 + \frac{D (1 - t)}{E} \right]$$

Esto significa que el riesgo sistemático de las acciones es igual al de la empresa no apalancada (sin deudas), más el producto del diferencial de riesgos sistemáticos entre la empresa sin deudas y el endeudamiento multiplicado por la relación Deuda/Acciones teniendo en cuenta la desgravación fiscal.

En lo concerniente al **Costo de la deuda** antes **de impuestos**, k_d , de acuerdo a Gitman y Zutter (2012), “es simplemente la tasa de rendimiento que la empresa debe pagar por nuevos créditos” (p.335). Se calcula por cualquiera de estos métodos: cotización, cálculo o aproximación. Sin embargo, Court (2009) expresa que, en la práctica, “por simplicidad, esta corresponderá al tipo de interés que le aplicarían a la empresa por un préstamo que solicitase en la fecha del cálculo del WACC” (p.64); así mismo, considera que una manera más sencilla de determinar el costo de la deuda (K_d) es calculando la proporción que representa los intereses pagados en relación con el total de la deuda financiera:

$$K_d = \frac{1}{D}$$

Respecto al **Valor Residual**, debe utilizarse para determinar el valor de la empresa al final del período, ya que el flujo de caja descontado se basa en un tiempo de previsión limitado, según Fabregat (2009), “representa el valor presente en el año de la proyección de los flujos de caja libres de la compañía tras el último año proyectado” (p.36). Es decir, el valor residual se suma al cash flow del último año de las proyecciones y se descuenta con los otros flujos.

Al determinar el valor residual (VR) se presentan dos situaciones, una cuando al final del período de estudio, la firma o proyecto se liquida y, en este caso, se dice que existe un valor de liquidación o de salvamento; por otra parte, se puede considerar

que la empresa continua en marcha y sigue produciendo; en tal sentido, el VR se puede calcular utilizando el método del múltiplo de salida o el de valor de perpetuidad.

- *Múltiplo de salida:* Este enfoque “utiliza la suposición subyacente de que el negocio se valorará sobre una base de múltiplos de mercado al final del año N. Suele determinarse un valor como un múltiplo de EBIT o EBITDA” (Fabregat, 2009, p.38). Dichos múltiplos deberían estar basados en un análisis de transacciones y/o compañías comparables. Este valor puede ser positivo o negativo (es el caso de un proyecto que al final puede necesitar demoler unas instalaciones y recuperar la situación original del sitio, por tanto, el valor terminal puede llegar a ser negativo).

- *Valor de perpetuidad:* Para Vélez (2010), este método “pretende medir la generación de valor que ocurre más allá del último período analizado en la evaluación. Esto tiene que ver con la consideración de una empresa en marcha” (p.454). Se calcula el valor residual o terminal (VT), sobre la base del valor de perpetuidad en curso de los flujos de caja de la empresa. Para su cálculo se deben hacer suposiciones que simplifiquen el análisis, una de ellas es considerar que a partir del período N + 1 ocurrirá una perpetuidad, la cual puede ser con o sin crecimiento.

1. *Suponiendo que la empresa crece* y entonces su flujo de caja libre se aumenta por una cantidad constante g, el VT, se puede expresar de la siguiente manera:

$$VT = \frac{F_{n+1}}{i - g}$$

Donde:

VT: Valor terminal o residual.

F_{n+1}: Valor proyectado del flujo al siguiente período.

i: Tasa de interés.

g: Tasa de aumento del flujo hacia el futuro.

Esto supone que la empresa seguirá produciendo este flujo de caja hacia el futuro por tiempo ilimitado y que además continuará creciendo en forma constante.

2. *Bajo el supuesto que la firma se ha estabilizado* y su flujo de caja no crece (g=0), la fórmula es:

$$VT = \frac{F_{n+1}}{i}$$

En ambos casos, la tasa empleada es el costo promedio ponderado de capital (WACC), pues como señala Salas (2015):

Suponer que una empresa puede sostener en estado estable y a perpetuidad un rendimiento sobre el capital invertido mayor que el costo de capital, es en extremo optimista. Por el contrario, suponer que ese rendimiento sea menor que el costo de capital, llevaría a la desaparición de la firma. Una posición intermedia y razonable es suponer que ese rendimiento es igual al costo de capital (p.366).

Al respecto, acota el autor que el WACC a perpetuidad tiene ciertas implicaciones: Inflación constante, tasa de impuestos constante y se ganan los ahorros en impuestos en perpetuidad y el endeudamiento es constante. Por otra parte, es necesario tener en cuenta que la tasa de aumento del flujo hacia el futuro (g), debe permanecer constante durante todo el resto de la vida de la empresa y no debe ser mayor que el crecimiento a precios corrientes de la economía; tampoco puede ser igual o mayor que el costo promedio ponderado de capital.

Luego de exponer los planteamientos básicos del modelo de flujo de caja libre, en forma de resumen se puede decir que el procedimiento se lleva a cabo en cuatro pasos:

1. Calcular y proyectar los flujos de caja libre de la empresa, por un lapso de tiempo, los especialistas consideran debe estar en un periodo comprendido entre los 5 y 10 años.
2. Calcular el costo promedio ponderado de capital (WACC).
3. Determinar la tasa de crecimiento de perpetuidad y los múltiplos de salida del negocio al final del período, suponiendo un nivel de flujos de caja normalizado.
4. Calcular el valor de la empresa, descontando con el WACC, los flujos de caja y el valor terminal.

En general, el modelo de flujo de caja libre (FCL) es un método de valoración que parece sencillo; no obstante, reviste un cierto grado de complejidad, pues se debe

considerar la sensibilidad de los flujos, el historial de rentabilidad, datos del sector, información macroeconómica y cualquier otro dato que permita comprender la relación de los flujos futuros con el rendimiento obtenido hasta el momento, lo cual requiere de un análisis objetivo de las diferentes variables, para el establecimiento de supuestos válidos que conduzcan a la obtención de valores ajustados a la realidad.

2.2.3 Laboratorios Clínicos

Una de las características principales de la sociedad de servicios es la alta competitividad de las empresas y de los servicios profesionales, ello es consecuencia de la globalización de la economía provocada por los nuevos medios de mercadotecnia y comerciales, las nuevas tecnologías, entre otros. También, es un hecho que una sociedad cada vez más informada reclama más y mejores servicios públicos o privados, fundamentalmente los servicios sociales básicos: medicina, educación y comunitarios, los cuales son cada vez más complejos y costosos.

En tal sentido, las circunstancias económicas y sociales exigen no sólo unos niveles de calidad, sino que estos se garanticen de manera previa y fehaciente; tal exigencia no escapa a un servicio social de tanta relevancia como la asistencia sanitaria y, por ende, el laboratorio clínico dado que los análisis clínicos se han hecho imprescindibles por su aporte al diagnóstico, seguimiento y tamizado de la enfermedad, lo que requiere una gestión integral de los mismos. Para Dharan (2002) el laboratorio clínico es:

Una instalación para el examen biológico, microbiológico, serológico, químico, inmunohematológico, hematológico, biofísico, citológico, patológico o cualquier tipo de examen de materiales derivados del cuerpo humano con el fin de suministrar información para el diagnóstico, prevención o tratamiento de cualquier enfermedad o empeoramiento, o valoración de salud del cuerpo humano (p.211).

Básicamente, es un espacio para realizar análisis clínicos, con el fin de obtener datos para la prevención, estudio o diagnóstico de posibles problemas en la salud. En

cuanto a las actividades que efectúan los laboratorios clínicos, según Fernández (2005) pueden resumirse de la siguiente manera:

Cuadro 5. Actividades de un Laboratorio Clínico

Fase preanalítica	• Consulta del clínico o paciente • Prescripción analítica • Preparación del paciente • Condiciones de toma de muestras • Manipulación y conservación de muestras • Transmisión y cadena de custodia de muestras • Recepción de muestras
Fase analítica	• Tratamiento de muestras • Análisis
Fase postanalítica	• Información de los resultados; validación biológica, interpretación y recomendaciones • Entrega de informes analíticos • Información adicional al clínico, si procede
Otras actividades	• Consultoría y asesoría biodiagnóstica • Estudio e intervención activa en los actos científicos de su ámbito asistencial. • Gestión del laboratorio incluyendo la calidad

Fuente: Fernández, 2005, p.14.

Es importante destacar que las especificaciones de las pruebas de laboratorio constituyen, por sí mismas, indicadores de calidad y desempeño de los servicios, tanto desde el punto de vista de la confiabilidad (precisión, exactitud, sensibilidad y especificidad) como de aplicabilidad (oportunidad, seguridad, costo y dependencia).

Por otra parte, Sandoval (1997) señala que la información financiera no es limitativa a los departamentos financieros, “cualquier tipo de reporte que involucre cifras monetarias es un reporte financiero” (p.150). Esta información permite a la Dirección del laboratorio clínico detectar áreas de oportunidad para la mejora de la productividad, por supuesto es necesario apoyarse en el departamento contable y contar con una metodología básica de costeo que conlleve al efectivo control de los costos, como insumos para tomas generales (agujas, conectores, contenedores) y procesos (reactivos, calibradores, controles), pruebas a referencia (subrogación de pruebas no

rentables por su bajo volumen o alta especificidad), mano de obra (sueldos y salarios, prestaciones y otros gastos correlativos), costos indirectos (rentas, mantenimiento, servicios públicos), depreciaciones de inversiones (desgastes de equipos, mobiliario, edificación) y mermas en elaboración y almacenes (insumos caducados, errores de almacén, fallas de abastecimiento).

La principal causa de tomas de decisiones erróneas es no contar con información que permita comparar las alternativas más convenientes.

2.3 Definición de Términos Básicos

Necesidades de inversión: Comprende cualquier requerimiento neto en capital de trabajo, así como de inversiones de capital debidamente estimadas y consideradas. La razón de considerar estas inversiones es que son necesarias para mantener o maximizar el valor a largo plazo de la empresa o la inversión que se analiza (Roca y Rojas, 2014, p.91).

Full equity: Empresa cuyo financiamiento proviene 100% de los accionistas (Roca y Rojas, 2014, p.349).

Deuda financiera: Toda aquella deuda por la que hay que soportar un tipo de interés o coste financiero, incluye préstamos de entidades financieras, emisiones de bonos y obligaciones, arrendamientos financieros, fondos de pensión remunerados, etc. En ningún caso incluiría las cuentas de pasivo relacionadas con la actividad comercial (Calderón y Sanz, 2008, p.186).

Capital de deuda: Todos los préstamos en los que incurre una empresa, incluyendo los bonos, y que se reembolsan de acuerdo con un programa fijo de pagos (Gitman y Zutter, 2012, p.248).

Capital patrimonial: Fondos suministrados por los dueños de la compañía (inversionistas o tenedores de acciones) y cuyo reembolso depende del desempeño de esta (Gitman y Zutter, 2012, p.248).

Costo de la deuda: Interés pagado sobre la deuda. Su coste es generalmente considerado después de impuestos, ya que el interés en la deuda es normalmente deducible fiscalmente (Calderón y Sanz, 2008, p.163).

Riesgo diversificable (riesgo no sistemático): Representa la parte del riesgo de un activo que se atribuye a causas fortuitas y puede eliminarse a través de la diversificación. Se atribuye a acontecimientos específicos de la empresa, como huelgas, demandas, acciones reguladoras y pérdida de una cuenta clave (Gitman y Zutter, 2012, p.306).

Riesgo no diversificable (riesgo sistemático): Se atribuye a factores del mercado que afectan a todas las empresas; no se puede eliminar a través de la diversificación. Factores como la guerra, la inflación, el estado general de la economía, incidentes internacionales y acontecimientos políticos son responsables del riesgo no diversificable (Gitman y Zutter, 2012, p.306).

Rentabilidad sobre capital invertido (ROIC, Return On Invested Capital): Ratio representativo de la rentabilidad económica. Comprende el retorno que es capaz de generar la compañía para sus proveedores de fondos, sean estos socios, o acreedores financieros (Salas, 2015, p.541).

Estado de la Situación Financiera o Balance General (BG): Estado financiero que mide la riqueza de la firma en un instante y se rige por el principio de partida doble, lo cual se expresa en un equilibrio que está dado por la ecuación: Activos – Pasivos = Patrimonio (Vélez, 2010, p.295).

Activos: Incluyen los bienes, tangibles o no, que pertenecen a la firma. Se dividen en clases, según su mayor o menor facilidad de convertirse en efectivo. A esto se le conoce también como la mayor o menor facilidad de hacerse líquidos (Salas, 2015, p.63).

Intangibles: Recurso económico controlado por la empresa que surge como consecuencia de hechos pasados, siendo éste de naturaleza no corpórea y con una vida útil estimada superior a un ejercicio, de cual se estima la generación de rendimientos en ejercicios futuros en forma de flujos de efectivo (Mallo y Pulido, 2008, p.241).

Pasivos: Incluyen las deudas que tiene la firma. Se dividen en clases, según el mayor o menor plazo en que se puedan pagar. A esto se le conoce también como la mayor o menor exigibilidad (Salas, 2015, p.66).

Patrimonio: La diferencia entre lo que posee la firma (Activos) y lo que debe (Pasivos), o sea, el remanente que le corresponde a los dueños de la firma (Salas, 2015, p.69).

Estado de Resultados o Estado de Pérdidas y Ganancias (P y G): Determina la utilidad que produce una firma durante un ejercicio económico. Tiene características específicas, ya que se elabora utilizando los principios de causación y asignación de costos, lo cual significa, por ejemplo, que los gastos que se registran en éste no siempre han ocurrido como desembolsos. Además, registra todos los gastos, incluidos los financieros (Vélez, 2010, p.296).

Ingresos: Indican las entradas económicas por las ventas y facturación de bienes o servicios que se entregaron a los clientes (Salas, 2015, p.71).

Costo de Venta: Son erogaciones relacionadas con el volumen de actividad de la firma y se dice que son variables, porque a mayor volumen de actividad, mayores son estos costos (Salas, 2015, p.72).

Gastos: Están relacionados con rubros que se utilizan para apoyar las operaciones, tales como salarios del personal administrativo, arriendos, servicios, depreciación de los bienes, etc. Son independientes del volumen de operaciones que desarrolle la firma. Por esa razón, casi siempre tienen la característica de permanecer fijos dentro de ciertos límites (Salas, 2015, p.71).

Utilidades: Al descontar los diferentes costos o gastos (Costo de Ventas y Gastos Generales) de lo obtenido por la venta de los productos o servicios, se produce un remanente que se llama Utilidad antes de Impuestos. Sobre este monto se calcula una porción que debe pagarse al Estado y son los Impuestos. Al deducir los impuestos se obtienen las Utilidades Netas. Estas últimas pueden entregarse a los dueños o pueden dejarse en la firma y se constituyen en Utilidades Retenidas o por Repartir (Salas, 2015, p.73).

2.4 Operacionalización de Objetivos

Según Bernal (2016), la operacionalización de objetivos “es el procedimiento mediante el cual se determinan los indicadores que caracterizan o tipifican a las variables de una investigación con el fin de hacerlas observables y medibles con cierta precisión y facilidad”. (p. 104).

Dicha operacionalización parte del objetivo general y objetivos específicos que se desglosan en categorías de análisis, lo que permite identificar los indicadores y conlleva a determinar las técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de información. A continuación, se expone la operacionalización de objetivos de este estudio.

www.bdigital.ula.ve

Cuadro 6. Operacionalización de Objetivos

Objetivo General: Valorar Laboratorios Clínicos del Municipio Libertador del Estado Mérida desde la perspectiva FCL como instrumento alternativo de influencia en la toma de decisiones de socios e inversionistas					
Objetivos Específicos	Categoría de Análisis	Indicadores	Técnica	Instrumento	Fuente
Indicar los supuestos para la valoración de empresas empleando el modelo FCL	Supuestos para la valoración del modelo FCL	-Flujo de Caja -Proyecciones -Costo ponderado de Capital WACC -Costo de la deuda -Riesgo del mercado beta -Tasa libre de riesgo -Valor residual	Revisión Documental	Ficha de trabajo	Textos, Revistas, TEG, Páginas Web
Identificar los elementos del flujo de caja de los laboratorios clínicos del Municipio Libertador del Estado Mérida-Venezuela.	Elementos del flujo de caja	-Ingresos -Costos -Gastos -Ganancia operativa -Patrimonio -Activos -Pasivos	Revisión Documental	Ficha de trabajo	Estado de la Situación Financiera Estado de Resultados
Determinar el costo promedio ponderado de capital (WACC), ajustado a la situación venezolana.	Costo promedio ponderado de capital (WACC), ajustado a la situación venezolana	- Costo del capital accionario - Costo de la deuda antes de impuesto - Valor del capital accionario - Valor de la deuda - Tasa de impuestos -Prima por riesgo de mercado	Revisión Documental	Ficha de trabajo	Páginas web
Aplicar el modelo de valoración FCL adaptado a la realidad económica de los laboratorios clínicos objeto de estudio.	Modelo de valoración FCL adaptado a la realidad económica	-Hipótesis -Estructura del modelo -Procedimientos -Fórmulas	Revisión Documental	Ficha de trabajo	Textos, Revistas, TEG, Páginas Web

Fuente: Elaboración Propia (2022)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En esta fase de la investigación se presentan los pasos pertinentes para alcanzar los objetivos propuestos en la misma, que en términos generales están centrados en comparar y resaltar los beneficios que pueden generar la valoración financiera de las empresas por metodologías distintas a la contable cuya usanza es casi generalizada en Venezuela. Es importante denotar que las empresas objeto de estudio tienen características económicas homogéneas y que sus diferencias pueden partir del sólo hecho del mercado en el cual se desenvuelven en número de pacientes, a pesar de que puedan tener atributos diferenciadores los mismos no representan dispersión en cuanto a su tratamiento económico.

Como la información necesaria para llevar a cabo la investigación suele ser adoptada por los empresarios de este sector como privilegiada y hasta en algunos casos confidencial, la obtención de la misma resultó compleja, debido al celo con la que sus usuarios directos la resguardan. Por ello, se acudió al Colegio de Bioanalistas del Estado Mérida, para que intermediase con un grupo de empresarios del sector y facilitase el acceso a la misma sin sesgo y de forma original para el procesamiento de esta en la aplicación de la metodología para determinar el valor económico-financiero de las empresas.

3.1 Enfoque de Investigación

Al hablar de situación financiera, y en el caso particular del valor de los laboratorios como unidades de negocio, se considera que el estudio tiene características cuantitativas en toda su extensión, y es que al momento de valorar no hay diferencias conceptuales sobre la determinación del valor sino solo a la forma de hacerlo.

En este sentido, Palella y Martins (2010) expresan que las investigaciones con enfoque cuantitativo requieren “el uso de instrumentos de medición y comparación, que proporcionan datos cuyo estudio necesita la aplicación de modelos matemáticos y estadísticos” (p.46). Así para valorar los laboratorios clínicos del Municipio Libertador, mediante los métodos de descuento de flujos, se requiere la aplicación de fórmulas, cuyo desarrollo implica la ejecución de cálculos matemáticos y de estadística inferencial.

3.2 Tipo de Investigación

Existen varios criterios para agrupar los diferentes tipos de investigación, por ello, el presente estudio se puede clasificar de diversas maneras, entre ellas:

Investigación Descriptiva: De acuerdo a Palella y Martins (2010), esta tipología tiene el propósito de “interpretar realidades de un hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos...hace énfasis sobre conclusiones dominantes, o sobre como una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente”. (p. 92).

El presente trabajo investigativo se considera descriptivo, ya que se tomó información contable y financiera de los Laboratorios Clínicos de la ciudad de Mérida, así como del modelo del Flujo de Caja Libre, con el propósito de analizar y comprender los elementos y supuestos bajo los cuales se efectúa la valoración.

Investigación Documental: Consiste en la búsqueda sistemática de información actualizada relacionada con el problema estudiado. Para Gallardo (2007):

... se concentra en fuentes impresas, en las cuales la información pertinente ya ha sido registrada o fijada de algún modo. Contribuye a construir el marco teórico de cualquier tipo de investigación. En este sentido, precede a la investigación de campo y la apoya para la planeación del trabajo. (p.62).

El estudio es documental, porque requiere de la revisión de los documentos de los estados de la situación financiera de los laboratorios como fuente principal de datos

a procesar, así como de los boletines informativos de organismos, instituciones y organizaciones especializadas en el tema económico financiero nacional y global.

3.3 Diseño de la Investigación

Luego de que el investigador ha alcanzado suficiente claridad respecto al problema objeto de estudio, es necesario precisar y detallar las diversas etapas que habrán de llevarse a cabo posteriormente. En este orden de ideas, en este apartado se describe la manera cómo se desarrolló la investigación, teniendo como base los objetivos específicos que se han planteado.

Puntualmente, este trabajo como plan estructurado de acción, tiene un diseño bibliográfico que según Pérez (2015), “se caracteriza fundamentalmente porque realiza análisis de fuentes secundarias, es decir, material elaborado por otros autores de manera sistemática” (p.26). Partiendo de esta premisa, en este estudio se utiliza este diseño, porque la información es obtenida de textos, revistas especializadas, páginas web, entre otros; desarrollándose en las siguientes fases:

- *Arqueo bibliográfico*: Consistió en la exploración e indagación de la bibliografía relacionada con la temática de estudio, para ello se recurrió a bibliotecas universitarias, bibliotecas virtuales y, también, se consultó a expertos, en búsqueda de recomendaciones sobre el particular.

- *Selección y organización de la información*: En esta fase se procedió a descartar y seleccionar documentos, libros y artículos relacionados con la temática, haciendo énfasis en aquellos que profundizan en la valoración de empresas. Posteriormente, se emplearon fichas de trabajo para organizar el material bibliográfico que permitió identificar los planteamientos que sustentan el modelo de FCL.

- *Análisis de la información*: Al recabar la teoría se analizó la información de forma cualitativa, evaluando los argumentos presentados por los autores, la coherencia, el razonamiento lógico y la vinculación con el trabajo de investigación.

- *Aporte del investigador*: Después de contar con un soporte teórico, se recolectó la información financiera de los laboratorios clínicos seleccionados, para

determinar los flujos de caja y proceder a valorarlas con el FCL. Cabe destacar que los documentos analizados son homogéneos en su estructura y sus diferencias pueden estar signadas por cuantías nominales en la moneda de curso legal y su valor en los rubros considerados en los estados financieros estudiados, aislando las dispersiones que algunos rubros puedan representar al momento de la valoración de las empresas.

3.4 Población y Muestra

La población en un trabajo de investigación, es conceptualizada por Pérez (2015), como “el conjunto finito o infinito de unidades de análisis, individuos, objetos o elementos que se someten a estudio; pertenecen a la investigación y son la base fundamental para obtener la información”. (p.75).

En tal sentido, el tamaño de la población se precisa de forma directa por información administrativa de gestión del Colegio de Bioanalistas del Estado Mérida, que revela la existencia, hasta el 2018, de 106 unidades de laboratorio dispuestas en el Municipio Libertador del Estado Mérida, de las cuales 15 se encuentran físicamente dentro de centros médicos asistenciales privados.

En cuanto a la muestra, se debe tener en cuenta el tamaño de la población y la complejidad de obtener la información en una porción de ella; es definida por Arias (2012) como

...un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible. En este sentido, una muestra representativa es aquella que por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población. (p.83).

Al respecto, es necesario resaltar el hecho de que obtener la información financiera, procedente de los laboratorios objeto de estudio, implicó contratiempos por su carácter confidencial, por ello se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, que según Bernal (2016) es utilizado:

... para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular. El

investigador elige a los miembros solo por su proximidad y no considera si realmente estos representan muestra representativa de toda la población o no (p.162).

Con base en estos planteamientos, se estimó pertinente la recolección de información de 10 laboratorios; 4 ubicados dentro de un centro médico (Grupo A) y 6 como unidades independientes (Grupo B), considerando su ubicación, dentro o no de los centros asistenciales, como factor de apalancamiento comercial, destacando que las mismas tienen como similitud los productos y servicios ofrecidos, ausencia de créditos y/o financiamientos, así como ser contribuyentes formales ante el Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (SENIAT).

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Al ser una investigación documental necesita fuentes secundarias conformadas por textos, documentos, Trabajos Especiales de Grado, entre otros; para su obtención es necesario utilizar técnicas e instrumentos apropiados para tal fin.

De acuerdo a lo señalado por Urbano y Yuni (2006), **técnicas** “son los procedimientos mediante los cuales se generan informaciones válidas y confiables, para ser utilizadas como datos científicos. La función primordial de las técnicas de recolección de información es el registro de los fenómenos empíricos” (p.29). Específicamente, en esta investigación se empleó la técnica de la **revisión documental** que, para los autores mencionados, “consiste en constituir un referente teórico que guíe el trabajo investigativo; además permite un encuadre adecuado del investigador con la realidad que estudia” (p. 48).

Se empleó esta técnica para la búsqueda, análisis, e interpretación de la información contable-financiera de los laboratorios clínicos, los aportes de otros investigadores en textos, revistas, documentos, investigaciones previas y páginas web, constituyendo el punto de partida de la investigación, sirviendo de orientación para conducir el desarrollo del trabajo.

En cuanto al **instrumento**, Pérez (2015), indica que son “los recursos de los que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información”. (p.77). En el estudio, se empleó la **ficha de trabajo**, definida por Robledo (2003), como “el instrumento de trabajo intelectual utilizado para recabar, registrar, clasificar y manejar los datos relacionados con un problema de investigación... permite recopilar la información obtenida en libros, revistas, periódicos, documentos personales y públicos y de cualquier testimonio de carácter histórico” (p.70).

Se utilizó este instrumento para recopilar y organizar la información dispuesta en los estados financieros y sus notas revelatorias, permitiendo el análisis de los datos contables y operacionales de los laboratorios clínicos que conforman la muestra. Dicha información es la resultante de un ejercicio económico terminado y cercano a la actualidad; se escogió los períodos fiscales 2017-2021; del mismo modo, se emplearon boletines, publicaciones y artículos que reflejan información macroeconómica necesaria para el cálculo de variables en la metodología FCL.

3.6 Validez y Confiabilidad

Como los resultados obtenidos en un período fiscal tienen carácter legal, debe ser exacto, fidedigno y por supuesto real, su validez trasciende en la forma de su análisis y que el mismo siga formas y procedimientos de aceptación global a nivel contable y financiero. Si bien es cierto, que el presente estudio busca resaltar las diferencias, beneficios y desventajas en la aplicación de la valoración de las empresas de acuerdo a la forma contable y al método FCL, también es importante señalar que ambas metodologías se basan en criterios de aceptabilidad global en el ámbito financiero.

3.7 Técnica de Procesamiento de Datos

En toda investigación es necesario la adecuada organización y presentación de los datos obtenidos, lo cual requiere que sean sometidos a técnicas de procesamiento y

análisis de la información. Debido a las características del instrumento utilizado en esta investigación, se realizó un análisis de datos cualitativo, el cual según Del Río (2013), “conlleva tareas de recopilación, adecuada organización (categorización, clasificación), reducción (síntesis) de datos y comparación con la información recogida en el campo de estudio, para buscar relaciones entre los mismos, descubrir sus mensajes y aportaciones, etc” (p.22).

En este orden de ideas, la información obtenida a través de la revisión documental, fue almacenada en fichas de trabajo, seleccionando el material bibliográfico con mayor vinculación al trabajo investigativo, con lo cual se aseguró que el aporte tenga un fundamento sólido y que la aplicación de los modelos de valoración se efectúe correctamente.

Así mismo, al recabar la información contable se procedió al análisis de los estados de la situación financiera de cada laboratorio y a la aplicación de las fórmulas para la determinación del valor mediante la metodología contable, paralelamente se realizó el cálculo de las variables intervinientes según el modelo FCL, proyección de los flujos de fondos y, finalmente, se obtuvieron los resultados de la cuantía de cada empresa, resaltando las características particulares observadas en cada método de valoración y contrastarlos entre sí para alcanzar el objetivo propuesto.

3.8 Aspectos Administrativos

En este apartado se expresan los recursos, actividades y tiempo necesario para la ejecución de la investigación; al respecto se indican los siguientes:

- Recursos humanos: En la realización del trabajo de investigación participaron el autor Lcdo. Enrique Torres y el Tutor M.Sc. Jorge Carnevali.
- Recursos materiales: Para elaborar el proyecto se utilizó equipos de computación, programas Excel y Word, Internet, papel bond, libros, revistas, cuadernos, lápices, estados financieros, entre otros.
- Recursos financieros: El costo del Trabajo Especial de Grado se presenta a continuación:

Cuadro 7. Recursos Financieros

Fuente	Bienes y/o Servicios	\$
Ingresos personales	Libros y revistas	100,00
Ingresos personales	Papel bond	20,00
Ingresos personales	Artículos de oficina	20,00
Ingresos personales	Internet	30,00
Ingresos personales	Impresiones	30,00
Ingresos personales	Fotocopias	20,00
Ingresos personales	Traslados	20,00
Ingresos personales	Empastado	5,00
TOTAL		245,00

Fuente: Elaboración Propia (2022)

www.bdigital.ula.ve

Finalmente, se indica el plan de trabajo, el cual muestra la duración del proceso de investigación:

Cuadro 8. Cronograma de Actividades

Actividades	Años																									
	2021												2022												2023	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F
Arqueo bibliográfico																										
Selección y organización de la información																										
Análisis de la información documental																										
Selección de Laboratorios Clínicos																										
Recolección de información financiera																										
Análisis de datos financieros y contables																										
Selección de empresas comparables																										
Aplicación del modelo FCL																										
Análisis e interpretación de los resultados																										
Correcciones generales																										
Elaboración de la propuesta																										
Revisión general de la propuesta																										
Corrección general de la propuesta																										
Entrega del proyecto																										
Correcciones generales																										
Entrega de TEG																										
Presentación del Trabajo Especial de Grado																										

Fuente: Elaboración Propia (2022)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se exponen los datos obtenidos en el trabajo investigativo. Los resultados corresponden a la aplicación de la metodología de valoración Flujo de Caja Libre (FCL), en laboratorios clínicos de la ciudad de Mérida. La información financiera se obtuvo de los estados financieros y sus notas revelatorias, boletines, publicaciones y artículos que reflejan información macroeconómica necesaria para el cálculo de variables en la metodología FCL.

Para la proyección de los estados financieros (EEFF), se partió de los históricos del año 2017-2021 (5 años) para cada empresa evaluada, posteriormente se proyectó la serie de cinco años 2022-2026, con base en la función de crecimiento exponencial, utilizando en el programa Excel la función LOG con base 10 para los ingresos históricos y, de esta manera, calcular la pendiente, obteniendo la tasa de crecimiento para cada una de las empresas objeto de estudio. También, se calculó el peso de cada partida con respecto a los ingresos para determinar la proyección total.

4. 1 Presentación de Resultados

En este punto se procede a identificar los elementos del flujo de caja de los laboratorios clínicos del Municipio Libertador del Estado Mérida-Venezuela, los cuales son tomados de sus Estados Financieros históricos, años 2017 hasta el 2021; así mismo, se proyectaron los ingresos a través de la fórmula de ecuación de la recta donde: $(Y = Mx + h)$ para hallar la pendiente. La base para convertir las ventas en función exponencial es Logaritmo base 10 y la tasa de crecimiento (g) para la proyección es dada por $((10^{\text{Pendiente}}) - 1)$.

En cuanto a la proyección de los estados financieros se aplicó el método (Sales Driven) que consiste evaluar los estados financieros históricos cuenta por cuenta con respecto a las ventas, con esta información se procedió al cálculo del flujo de caja libre, dando así alcance al segundo objetivo específico de esta investigación.

Posteriormente, se calculó el costo promedio ponderado de capital (WACC), empleando la siguiente fórmula:

$$WACC = k_e \frac{E}{D + E} + k_d(1 - t) \frac{D}{D + E}$$

Para ello se estimó el K_e (costo de oportunidad del accionista) dado por el modelo de William Sharpe CAPM (Capital Asset Pricing Model) dado por la fórmula:

$$CAPM = R_f + \beta * (R_M - R_f)$$

Donde:

R_f = Tasa Libre de Riesgo Bonos del tesoro de estados Unidos

B = Beta

R_M = Rentabilidad de Mercado SP500

Cabe destacar que, para ajustar el modelo a la situación venezolana, se adicionó el riesgo país, presentando la fórmula con la siguiente extensión:

$$CAPM = K_e = R_f + R_p + \beta * (R_M - R_f)$$

Donde:

R_p = Riesgo país

Al respecto, los elementos del CAPM se obtuvieron mediante la consulta en páginas web especializadas, obteniendo la siguiente información:

Cuadro 9. Elementos del CAPM

Elemento del CAPM	Valor	Fuente
Tasa libre de riesgo (R_f)	3,42%	www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us
Rentabilidad del Mercado	11,72%	www.finance.yahoo.com
Riesgo país	377,31%	www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais-venezuela.html

Fuente: Revisión Bibliográfica (2022)

En lo que respecta al cálculo de las betas se seleccionaron tres (3) empresas comparables del sector salud que cotizan en el mercado de valores norteamericano (Healthcare, Inc., Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA y Universal Health Services, Inc.), tomando en consideración los precios de cierre mensual de los últimos 5 años al igual que el SP500, de cada empresa; se utilizó fórmula de ecuación de la recta comparada con las rentabilidades de cada empresa con respecto al SP500 (ver anexos). Por su parte, las rentabilidades se estimaron de la siguiente manera ($\text{mes1}/\text{mes0} - 1$), acotando que la sumatoria de las rentabilidades de los 5 años representa la rentabilidad.

Cuadro 10. Betas del Sector

Empresa	Beta Apalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Desapalancado
Healthcare, Inc.	1,62	52,79	21,48%	0,04
Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA	1,18	1,61	23,85%	0,53
Universal Health Services, Inc.	1,11	1,13	23,67%	0,59
			Promedio	0,39

Fuente: Elaboración Propia (2022)

$$\beta_{dp} = \beta_{ap} / [1 + [(1-t) * D/E]]$$

Posteriormente, se desapalancaron las betas de cada empresa estudiada quitando su estructura de deuda D/E y el ISLR; luego, se vuelve apalancar las betas

con la estructura de deuda de cada empresa; de esta manera se dio alcance al tercer objetivo específico del estudio.

Finalmente, al tener los flujos de caja y el costo promedio ponderado de capital (WACC), se procedió a la valoración de los Laboratorios Clínicos analizados, para lo que se estimó valor perpetuo después del año 5 que viene dado por:

- Para el factor de descuento perpetuo $1/(WACC-g)$
- Para el Flujo de Caja es $FCL \text{ año } 5 * (1+g)$
- Factor de descuento $= 1/(1+WACC)^n$

Luego se tomaron los flujos de caja y se multiplicó cada año con su respectivo factor de descuento; la sumatoria de esta multiplicación, permitió obtener el valor de cada Laboratorio Clínico.

El procedimiento señalado se aplicó en la valoración de cada Laboratorio Clínico y con el propósito de evitar confusiones y visualizarlo de mejor manera, a continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada elemento de la muestra seleccionada en esta investigación:

www.bdigital.ula.ve

Valoración de Laboratorios Clínicos del Grupo A

El grupo A está conformado por cuatro (4) laboratorios clínicos que operan dentro de un centro médico, los mismos no se identifican para guardar la confidencialidad.

Valoración del Laboratorio Clínico 1A

Cuadro 11. Estado de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 1A

EMPRESA 1A, C.A.						
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Activos						
Activo Corriente						
Efectivo y equivalentes de Efectivo	1,21	7,12	18,34	19,21	518,64	
Cuentas por cobrar	2,04	3,30	0,00	24,53	166,31	
Otros activos corrientes	0,97	0,00	4,00	4,00	4,00	
Total activos corrientes	4,22	10,42	22,34	47,74	688,95	
Activos no corrientes						
Propiedad planta y equipo bruto	1,01	1,01	2,04	3,10	500,00	
Depreciación acumulada	-0,02	-0,04	-0,08	-1,02	-4,17	
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total activos no corrientes	0,99	0,97	1,96	2,08	495,83	
Total Activo	5,21	11,39	24,30	49,82	1.184,78	34,11%
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivo						
Pasivo corriente						
Cuentas por pagar	0,01	1,12	1,22	9,31	125,34	
Deuda a corto plazo	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otro pasivo corriente	0,00	0,00	1,88	0,00	0,00	
Total pasivo corriente	0,51	1,12	3,10	9,31	125,34	3,73%
Pasivo no corriente						
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total Pasivo	0,51	1,12	3,10	9,31	125,34	
Patrimonio Neto						
Acción ordinaria	0,01	0,01	0,01	0,01	500,00	
Ganancias retenidas	4,69	10,26	21,19	40,50	559,44	
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total del Patrimonio	4,70	10,27	21,20	40,51	1.059,44	
Total Pasivo y Patrimonio	5,21	11,39	24,30	49,82	1.184,78	

Fuente: Estados Financieros Empresa 1A, C.A

Cuadro 12. Estado de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 1A

EMPRESA 1A, C.A.						
ESTADO DE RESULTADO						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Ingresos	6,01	36,50	49,33	71,84	3.576,02	
Costo de Ventas	1,04	12,62	32,87	28,16	1.847,95	
Utilidad bruta	4,97	23,88	16,46	43,68	1.728,07	
Gastos de Operación						
Ventas, general y administración	0,96	15,66	2,87	20,62	944,87	
<i>Gastos de Depreciación</i>	0,02	0,02	0,04	0,04	3,15	
Total gastos de operación	0,98	15,68	2,91	20,66	948,02	
Utilidad de operación	3,99	8,20	13,55	23,02	780,05	22,16%
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Utilidad antes de impuestos	3,99	8,20	13,55	23,02	780,05	
Provisión para impuesto sobre la renta	0,01	2,63	3,75	3,71	261,11	
Resultado Neto	3,98	5,57	9,80	19,31	518,94	

Fuente: Estados Financieros Empresa 1A, C.A

Cuadro 13. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 1A

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.6,01	0,778874472	2022	Bs.13.731,32
2018	Bs.36,50	1,562292864	2023	Bs.52.726,00
2019	Bs.49,33	1,693111115	2024	Bs.202.459,08
2020	Bs.71,84	1,856366324	2025	Bs.777.409,24
2021	Bs.3.576,02	3,553399939	2026	Bs.2.985.122,35

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,584312439331158 y una tasa de crecimiento (g) de 283,98%. Así mismo, partiendo de que la beta desapalancado promedio es de 0,39 y aplicando la siguiente fórmula:

$$\beta_{ap} = \beta_{dp} * [1 + [(1-t) * D/E]]$$

Se tiene que la beta del laboratorio clínico 1A es 0,42.

Cuadro 14. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 1A

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
1A	0,39	0,12	34,00%	0,42

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

www.bdigital.ula.ve

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R _f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R _M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,42
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.500,00
Equity	Bs.500,00	K _d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,42(11,72 - 3,42) = 384,20\%$

$$WACC = k_e \frac{E}{D + E} + k_d (1 - t) \frac{D}{D + E}$$

$$WACC = 384,20\%$$

Cuadro 15. Valoración del Laboratorio Clínico 1A

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.13.731,32	Bs.52.726,00	Bs.202.459,08	Bs.777.409,24	Bs.2.985.122,35	
Utilidad operativa	Bs.3.043,20	Bs.11.685,39	Bs.44.869,94	Bs.172.293,11	Bs.661.576,93	
Total activo	Bs.4.683,34	Bs.17.983,26	Bs.69.052,75	Bs.265.151,08	Bs.1.018.136,09	
Pasivo Corriente	Bs.511,77	Bs.1.965,12	Bs.7.545,72	Bs.28.974,33	Bs.111.256,61	
Capital	Bs.4.171,57	Bs.16.018,15	Bs.61.507,02	Bs.236.176,75	Bs.906.879,48	Bs.915.948,28
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
			www.bdigital.ula.ve			Perpetuidad
Nopat	Bs.2.008,51	Bs.7.712,35	Bs.29.614,16	Bs.113.713,45	Bs.436.640,78	
(-) Inversiones	Bs.11.846,57	Bs.45.488,88	Bs.174.669,73	Bs.670.702,74	Bs.9.068,79	
(=)FCL	-Bs.9.838,06	-Bs.37.776,52	-Bs.145.055,57	-Bs.556.989,28	Bs.427.571,98	Bs.431.847,70
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 384,20%						
Factor de Descuento	20,66%	4,27%	0,88%	0,18%	0,04%	26,11%
Flujo Descontado	-Bs.2.032,88	-Bs.1.612,98	-Bs.1.279,80	-Bs.1.015,45	Bs.161,07	Bs.112.769,86
Valor del Laboratorio Clínico 1A: Bs.106.989,81						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Valoración del Laboratorio Clínico 2A

Cuadro 16. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 2A

EMPRESA 2A, C.A.						
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Activos						
Activo Corriente						
Efectivo y equivalentes de Efectivo	8,44	25,30	51,84	262,78	1.946,07	
Cuentas por cobrar	0,00	0,00	18,98	0,00	0,00	
Otros activos corrientes	0,00	3,02	0,00	0,00	0,00	
Total activos corrientes	8,44	28,32	70,82	262,78	1.946,07	
Activos no corrientes						
Propiedad planta y equipo bruto	6,70	8,30	23,30	73,30	1.573,30	
Depreciación acumulada	-1,01	-2,03	-6,89	-17,66	-273,99	
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total activos no corrientes	5,69	6,27	16,41	55,64	1.299,31	
Total Activo	14,13	34,59	87,23	318,42	3.245,38	65,95%
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivo						
Pasivo corriente						
Cuentas por pagar	0,20	7,10	2,00	12,70	124,41	
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	11,80	0,00	0,00	
Otro pasivo corriente	3,49	0,00	0,00	9,70	9,70	
Total pasivo corriente	3,69	7,10	13,80	22,40	134,11	3,23%
Pasivo no corriente						
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total Pasivo	3,69	7,10	13,80	22,40	134,11	
Patrimonio Neto						
Acción ordinaria	2,00	2,00	15,00	50,00	1.500,00	
Ganancias retenidas	8,44	25,49	58,43	246,02	1.611,27	
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total del Patrimonio	10,44	27,49	73,43	296,02	3.111,27	
Total Pasivo y Patrimonio	14,13	34,59	87,23	318,42	3.245,38	

Fuente: Estados Financieros Empresa 2A, C.A

Cuadro 17. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 2A

EMPRESA 2A, C.A.						
ESTADO DE RESULTADO						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Ingresos	15,20	55,74	101,33	501,36	4.936,34	
Costo de Ventas	7,90	27,60	49,99	220,68	2.795,37	
Utilidad bruta	7,30	28,14	51,34	280,68	2.140,97	
Gastos de Operación						
Ventas, general y administración	0,80	5,86	7,24	58,22	345,03	
<i>Gastos de Depreciación</i>	1,02	1,02	4,86	10,77	256,33	
Total gastos de operación	1,82	6,88	12,10	68,99	601,36	
Utilidad de operación	5,48	21,26	39,24	211,69	1.539,61	32,39%
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Utilidad antes de impuestos	5,48	21,26	39,24	211,69	1.539,61	
Provisión para impuesto sobre la renta	0,02	4,21	6,30	24,10	174,36	
Resultado Neto	5,46	17,05	32,94	187,59	1.365,25	

Fuente: Estados Financieros Empresa 2A, C.A

Cuadro 18. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 2A

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	15,2	1,181843588	2022	Bs.19.548,60
2018	55,74	1,746166964	2023	Bs.77.415,19
2019	101,33	2,005738043	2024	Bs.306.575,02
2020	501,36	2,700149682	2025	Bs.1.214.080,08
2021	4936,34	3,693405065	2026	Bs.4.807.927,39

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,597710567 y una tasa de crecimiento (g) de 296,01%.

Cuadro 19. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 2A

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
2A	0,39	0,04	34,00%	0,40

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	Rf	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	RM	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,40
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.1.500,00
Equity	Bs.1.500,00	Kd	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,40(11,72 - 3,42) = \mathbf{384,04\%}$

Dado que $K_e = \mathbf{384,04\%}$

WACC = 384,04%

Cuadro 20. Valoración del Laboratorio Clínico 2A

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.19.548,60	Bs.77.415,19	Bs.306.575,02	Bs.1.214.080,08	Bs.4.807.927,39	
Utilidad operativa	Bs.6.332,53	Bs.25.077,69	Bs.99.311,16	Bs.393.286,14	Bs.1.557.468,27	
Total activo	Bs.12.892,21	Bs.51.054,97	Bs.202.184,85	Bs.800.680,36	Bs.3.170.806,51	
Pasivo Corriente	Bs.631,06	Bs.2.499,10	Bs.9.896,80	Bs.39.192,71	Bs.155.208,61	
Capital	Bs.12.261,15	Bs.48.555,87	Bs.192.288,05	Bs.761.487,65	Bs.3.015.597,89	Bs.3.045.753,87
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.4.179,47	Bs.16.551,27	Bs.65.545,37	Bs.259.568,85	Bs.1.027.929,06	
(-) Inversiones	Bs.36.294,72	Bs.143.732,18	Bs.569.199,60	Bs.2.254.110,24	Bs.30.155,98	
(=)FCL	-Bs.32.115,25	-Bs.127.180,91	-Bs.503.654,23	-Bs.1.994.541,39	Bs.997.773,08	Bs.1.007.750,81
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 384,04%						
Factor de Descuento	20,66%	4,27%	0,88%	0,18%	0,04%	26,11%
Flujo Descontado	-Bs.6.634,87	-Bs.5.428,30	-Bs.4.441,15	-Bs.3.633,51	Bs.375,52	Bs.263.094,53
Valor del Laboratorio Clínico 2A: Bs.243.332,22						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Valoración del Laboratorio Clínico 3A

Cuadro 21. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 3A

EMPRESA 3A, C.A.						
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Activos						
Activo Corriente						
Efectivo y equivalentes de Efectivo	1,21	7,15	18,88	197,64	441,89	
Cuentas por cobrar	0,00	1,00	3,30	29,99	19,64	
Otros activos corrientes	1,82	0,18	8,84	72,85	145,48	
Total activos corrientes	3,03	8,33	31,02	300,48	607,01	
Activos no corrientes						
Propiedad planta y equipo bruto	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
Depreciación acumulada	-0,02	-0,04	-0,06	-0,06	-0,10	
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total activos no corrientes	1,38	1,36	1,34	1,34	1,30	
Total Activo	4,41	9,69	32,36	301,82	608,31	47,30%
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivo						
Pasivo corriente						
Cuentas por pagar	0,48	2,01	6,10	8,80	11,30	
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otro pasivo corriente	0,00	0,00	0,00	1,75	0,00	
Total pasivo corriente	0,48	2,01	6,10	10,55	11,30	1,51%
Pasivo no corriente						
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total Pasivo	0,48	2,01	6,10	10,55	11,30	
Patrimonio Neto						
Acción ordinaria	0,02	0,02	1,50	1,50	1,50	
Ganancias retenidas	3,91	7,66	24,76	289,77	595,51	
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total del Patrimonio	3,93	7,68	26,26	291,27	597,01	
Total Pasivo y Patrimonio	4,41	9,69	32,36	301,82	608,31	

Fuente: Estados Financieros Empresa 3A, C.A

Cuadro 22. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 3A

EMPRESA 3A, C.A.						
ESTADO DE RESULTADO						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Ingresos	18,90	41,69	104,99	810,64	1.045,99	
Costo de Ventas	11,33	29,90	65,10	314,15	446,97	
Utilidad bruta	7,57	11,79	39,89	496,49	599,02	
Gastos de Operación						
Ventas, general y administración	2,44	6,08	13,95	94,96	135,73	
Gastos de Depreciación	0,02	0,02	0,02	0,00	0,04	
Total gastos de operación	2,46	6,08	13,95	94,96	135,73	
Utilidad de operación	5,11	5,71	25,94	401,53	463,29	44,58%
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Utilidad antes de impuestos	5,11	5,71	25,94	401,53	463,29	
Provisión para impuesto sobre la renta	1,71	1,94	8,82	136,52	157,51	
Resultado Neto	3,40	3,77	17,12	265,01	305,78	

Fuente: Estados Financieros Empresa 3A, C.A

Cuadro 23. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 3A

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.18,90	1,276461804	2022	Bs.3.140,66
2018	Bs.41,69	1,620031895	2023	Bs.9.430,03
2019	Bs.104,99	2,021147936	2024	Bs.28.314,30
2020	Bs.810,64	2,90882803	2025	Bs.85.015,59
2021	Bs.1.045,99	3,019527533	2026	Bs.255.265,03

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,477492759 y una tasa de crecimiento (g) de 296,01%.

Cuadro 24. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 3A

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
2A	0,39	0,02	34,00%	0,39

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R_f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R_M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,39
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.1,50
Equity	Bs.1,50	K_d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,39(11,72 - 3,42) = \mathbf{383,99\%}$

Dado que **K_e = 383,99%**

WACC = 383,99%

Cuadro 25. Valoración del Laboratorio Clínico 3A

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.3.140,66	Bs.9.430,03	Bs.28.314,30	Bs.85.015,59	Bs.255.265,03	
Utilidad operativa	Bs.1.400,23	Bs.4.204,27	Bs.12.623,62	Bs.37.903,26	Bs.113.807,10	
Total activo	Bs.1.485,66	Bs.4.460,80	Bs.13.393,85	Bs.40.215,93	Bs.120.751,05	
Pasivo Corriente	Bs.47,28	Bs.141,95	Bs.426,21	Bs.1.279,73	Bs.3.842,46	
Capital	Bs.1.438,39	Bs.4.318,85	Bs.12.967,64	Bs.38.936,21	Bs.116.908,59	Bs.118.077,67
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.924,15	Bs.2.774,82	Bs.8.331,59	Bs.25.016,15	Bs.75.112,68	
(-) Inversiones	Bs.2.880,46	Bs.8.648,79	Bs.25.968,57	Bs.77.972,38	Bs.1.169,09	
(=)FCL	-Bs.1.956,31	-Bs.5.873,97	-Bs.17.636,98	-Bs.52.956,23	Bs.73.943,60	Bs.74.683,03
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 383,99%						
Factor de Descuento	20,66%	4,27%	0,88%	0,18%	0,04%	26,11%
Flujo Descontado	-Bs.404,21	-Bs.250,76	-Bs.155,57	-Bs.96,51	Bs.27,84	Bs.19.500,19
Valor del Laboratorio Clínico 3A: Bs. 18.620,98						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Valoración del Laboratorio Clínico 4A

Cuadro 26. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 4A

EMPRESA 4A, C.A.						
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Activos						
Activo Corriente						
Efectivo y equivalentes de Efectivo	3,44	6,27	71,62	281,14	2.810,30	
Cuentas por cobrar	0,00	0,00	0,00	108,02	199,64	
Otros activos corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	
Total activos corrientes	3,44	6,27	71,62	389,16	3.016,19	
Activos no corrientes						
Propiedad planta y equipo bruto	0,01	0,01	5,00	20,00	1.500,00	
Depreciación acumulada	0,00	0,00	-0,02	-2,54	-360,54	
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total activos no corrientes	0,01	0,01	4,98	17,46	1.139,46	
Total Activo	3,45	6,28	76,60	406,62	4.155,65	42,18%
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivo						
Pasivo corriente						
Cuentas por pagar	0,00	0,00	0,00	6,33	0,00	
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	
Otro pasivo corriente	0,01	1,28	0,07	0,00	0,00	
Total pasivo corriente	0,01	1,28	1,07	6,33	0,00	0,08%
Pasivo no corriente						
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total Pasivo	0,01	1,28	1,07	6,33	0,00	
Patrimonio Neto						
Acción ordinaria	0,01	0,01	5,00	20,00	1.500,00	
Ganancias retenidas	3,43	4,99	70,53	380,29	2.655,65	
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total del Patrimonio	3,44	5,00	75,53	400,29	4.155,65	
Total Pasivo y Patrimonio	3,45	6,28	76,60	406,62	4.155,65	

Fuente: Estados Financieros Empresa 4A, C.A

Cuadro 27. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 4A

EMPRESA 4A, C.A.						
ESTADO DE RESULTADO						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Ingresos	6,44	10,11	258,33	1.550,00	9.197,00	
Costo de Ventas	3,02	5,75	125,88	899,64	4.536,97	
Utilidad bruta	3,42	4,36	132,45	650,36	4.660,03	
Gastos de Operación						
Ventas, general y administración	0,00	1,99	33,23	178,62	747,64	
Gastos de Depreciación	0,00	0,00	0,02	2,52	358,00	
Total gastos de operación	0,00	1,99	33,25	181,14	1.105,64	
Utilidad de operación	3,42	2,37	99,20	469,22	3.554,39	11,99%
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Utilidad antes de impuestos	3,42	2,37	99,20	469,22	3.554,39	
Provisión para impuesto sobre la renta	0,00	0,81	33,66	159,46	1.208,50	
Resultado Neto	3,42	1,56	65,54	309,76	2.345,89	

Fuente: Estados Financieros Empresa 4A, C.A

Cuadro 28. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 4A

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	6,44	0,808885867	2022	Bs.65.036,37
2018	10,11	1,004751156	2023	Bs.459.903,19
2019	258,33	2,412174844	2024	Bs.3.252.194,72
2020	1550	3,190331698	2025	Bs.22.997.819,38
2021	9197	3,963646186	2026	Bs.162.628.545,16

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,849510118 y una tasa de crecimiento (g) de 607,15%.

Cuadro 29. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 4A

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
2A	0,39	0,00	34,00%	0,39

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R _f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R _M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,39
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.1,5
Equity	Bs.1,5	K _d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,39(11,72 - 3,42) = 383,95\%$

Dado que $K_e = 383,95\%$

WACC = 383,95%

Cuadro 30. Valoración del Laboratorio Clínico 4A

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.65.036,37	Bs.459.903,19	Bs.3.252.194,72	Bs.22.997.819,38	Bs.162.628.545,16	
Utilidad operativa	Bs.24.361,47	Bs.172.271,55	Bs.1.218.214,24	Bs.8.614.573,66	Bs.60.917.757,36	
Total activo	Bs.10.274,72	Bs.72.657,43	Bs.513.795,35	Bs.3.633.291,88	Bs.25.692.739,07	
Pasivo Corriente	Bs.51,28	Bs.362,60	Bs.2.564,13	Bs.18.132,21	Bs.128.221,51	
Capital	Bs.10.223,44	Bs.72.294,83	Bs.511.231,22	Bs.3.615.159,67	Bs.25.564.517,56	Bs.25.820.162,74
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.16.078,57	Bs.113.699,22	Bs.804.021,40	Bs.5.685.618,61	Bs.40.205.719,86	
(-) Inversiones	Bs.62.071,39	Bs.438.936,39	Bs.3.103.928,45	Bs.21.949.357,89	Bs.255.645,18	
(=)FCL	-Bs.45.992,82	-Bs.325.237,17	-Bs.2.299.907,06	-Bs.16.263.739,28	Bs.39.950.074,68	Bs.40.349.575,43
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 383,95%						
Factor de Descuento	20,66%	4,27%	0,88%	0,18%	0,04%	26,11%
Flujo Descontado	-Bs.9.503,71	-Bs.13.886,93	-Bs.20.291,75	-Bs.29.650,54	Bs.15.049,88	Bs.10.536.621,68
Valor del Laboratorio Clínico 4A: Bs.10.478.338,62						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Valoración de Laboratorios Clínicos del Grupo B

El grupo B está conformado por seis (6) laboratorios clínicos que operan como unidades independientes de un centro médico, los mismos no se identifican para guardar la confidencialidad.

Valoración del Laboratorio Clínico 1B

Cuadro 31. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 1B

EMPRESA 1B, C.A.						
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Activos						
Activo Corriente						
Efectivo y equivalentes de Efectivo	2,10	6,44	25,10	210,00	1.733,66	
Cuentas por cobrar	0,00	0,00	0,00	0,83	12,00	
Otros activos corrientes	1,87	2,34	16,02	10,30	254,79	
Total activos corrientes	3,97	8,78	41,12	221,13	2.000,45	
Activos no corrientes						
Propiedad planta y equipo bruto	1,00	1,00	10,00	90,00	450,00	
Depreciación acumulada	-0,01	-0,02	-0,08	-1,02	-4,17	
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total activos no corrientes	0,99	0,98	9,92	88,98	445,83	
Total Activo	4,96	9,76	51,04	310,11	2.446,28	43,32%
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivo						
Pasivo corriente						
Cuentas por pagar	1,20	1,51	8,30	15,00	123,00	
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otro pasivo corriente	0,00	0,00	0,00	0,66	2,34	
Total pasivo corriente	1,20	1,51	8,30	15,66	125,34	2,33%
Pasivo no corriente						
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total Pasivo	1,20	1,51	8,30	15,66	125,34	
Patrimonio Neto						
Acción ordinaria	1,00	1,00	10,00	90,00	450,00	
Ganancias retenidas	2,76	7,25	32,74	204,45	1.870,94	
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total del Patrimonio	3,76	8,25	42,74	294,45	2.320,94	
Total Pasivo y Patrimonio	4,96	9,76	51,04	310,11	2.446,28	

Fuente: Estados Financieros Empresa 1B, C.A

Cuadro 32. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 1B

EMPRESA 1B, C.A.						
ESTADO DE RESULTADO						
En BsD						
	2017	2018	2019	2020	2021	Sales Driven
Ingresos	6,99	20,10	77,10	710,33	5.700,33	
Costo de Ventas	3,08	9,00	35,15	350,69	2.104,39	
Utilidad bruta	3,91	11,10	41,95	359,64	3.595,94	
Gastos de Operación						
Ventas, general y administración	1,14	6,59	3,27	98,54	1.067,64	
Gastos de Depreciación	0,01	0,01	0,06	0,94	3,15	
Total gastos de operación	1,15	6,60	3,33	99,48	1.070,79	
Utilidad de operación	2,76	4,50	38,62	260,16	2.525,15	43,46%
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Utilidad antes de impuestos	2,76	4,50	38,62	260,16	2.525,15	
Provisión para impuesto sobre la renta	0,01	0,01	13,13	88,45	858,66	
Resultado Neto	2,75	4,49	25,49	171,71	1.666,49	

Fuente: Estados Financieros Empresa 1B, C.A.

Cuadro 33. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 1B

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.6,99	0,844477176	2022	Bs.31.117,95
2018	Bs.20,10	1,303196057	2023	Bs.169.872,06
2019	Bs.77,10	1,887054378	2024	Bs.927.327,04
2020	Bs.710,33	2,851460157	2025	Bs.5.062.253,58
2021	Bs.5.700,33	3,755899998	2026	Bs.27.634.707,41

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,737110974 y una tasa de crecimiento (g) de 445,90%.

Cuadro 34. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 1B

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
2A	0,39	0,05	34,00%	0,40

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R_f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R_M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,40
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.450,00
Equity	Bs.450,00	K_d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,40(11,72 - 3,42) = \mathbf{384,06\%}$

Dado que $K_e = \mathbf{384,06\%}$

WACC = 384,06%

Cuadro 35. Valoración del Laboratorio Clínico 1B

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.49.030,06	Bs.263.110,54	Bs.1.411.933,09	Bs.7.576.872,56	Bs.40.659.857,30	
Utilidad operativa	Bs.16.313,32	Bs.87.542,36	Bs.469.779,53	Bs.2.520.983,25	Bs.13.528.381,06	
Total activo	Bs.27.863,84	Bs.149.526,06	Bs.802.403,37	Bs.4.305.946,31	Bs.23.107.048,59	
Pasivo Corriente	Bs.4.369,34	Bs.23.447,26	Bs.125.825,28	Bs.675.217,61	Bs.3.623.427,92	
Capital	Bs.23.494,50	Bs.126.078,80	Bs.676.578,09	Bs.3.630.728,70	Bs.19.483.620,67	Bs.19.678.456,88
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.10.766,79	Bs.57.777,95	Bs.310.054,49	Bs.1.663.848,95	Bs.8.928.731,50	
(-) Inversiones	Bs.102.584,30	Bs.550.499,29	Bs.2.954.150,61	Bs.15.852.891,97	Bs.194.836,21	
(=)FCL	-Bs.91.817,51	-Bs.492.721,34	-Bs.2.644.096,12	-Bs.14.189.043,03	Bs.8.733.895,29	Bs.8.733.895,30
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 384,06%						
Factor de Descuento	20,64%	4,26%	0,88%	0,18%	0,04%	26,08%
Flujo Descontado	-Bs.18.954,74	-Bs.20.998,39	-Bs.23.262,38	-Bs.25.770,46	Bs.3.274,68	Bs.2.277.987,57
Valor del Laboratorio Clínico 1B: Bs.2.192.276,28						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Laboratorio Clínico 2B

Cuadro 36. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 2B

EMPRESA 2B, C.A.					
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Activos					
Activo Corriente					
Efectivo y equivalentes de Efectivo	2,87	43,49	209,90	492,53	1.997,33
Cuentas por cobrar	0,00	0,00	3,36	66,30	20,00
Otros activos corrientes	0,00	5,50	5,40	19,99	679,98
Total activos corrientes	2,87	48,99	218,66	578,82	2.697,31
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo bruto	4,00	4,00	10,00	90,00	450,00
Depreciación acumulada	-0,01	-0,02	-4,00	-6,00	-22,33
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total activos no corrientes	3,99	3,98	6,00	84,00	427,67
Total Activo	6,86	52,97	224,66	662,82	3.124,98
Pasivo y Patrimonio Neto					
Pasivo					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar	4,00	3,00	8,55	11,99	191,30
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otro pasivo corriente	0,00	0,00	0,00	16,00	83,31
Total pasivo corriente	4,00	3,00	8,55	27,99	274,61
Pasivo no corriente					
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Pasivo	4,00	3,00	8,55	27,99	274,61
Patrimonio Neto					
Acción ordinaria	1,00	1,00	10,00	90,00	450,00
Ganancias retenidas	1,86	48,97	206,11	544,83	2.400,37
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total del Patrimonio	2,86	49,97	216,11	634,83	2.850,37
Total Pasivo y Patrimonio	6,86	52,97	224,66	662,82	3.124,98

Fuente: Estados Financieros Empresa 2B, C.A

Cuadro 37. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 2B

EMPRESA 2B, C.A.					
ESTADO DE RESULTADO					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	3,97	98,97	379,64	997,37	7.125,15
Costo de Ventas	2,10	45,19	121,67	450,97	3.704,64
Utilidad bruta	1,87	53,78	257,97	546,40	3.420,51
Gastos de Operación					
Ventas, general y administración	0,00	6,65	15,90	31,19	839,31
Gastos de Depreciación	0,01	0,01	3,98	2,00	16,33
Total gastos de operación	0,01	6,66	19,88	33,19	855,64
Utilidad de operación	1,86	47,12	238,09	513,21	2.564,87
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuestos	1,86	47,12	238,09	513,21	2.564,87
Provisión para impuesto sobre la renta	0,01	0,01	80,95	174,49	709,33
Resultado Neto	1,85	47,11	157,14	338,72	1.855,54

Fuente: Estados Financieros Empresa 2B, C.A.

Cuadro 38. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 2B

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.3,97	0,598790507	2022	Bs.40.172,60
2018	Bs.98,97	1,99550357	2023	Bs.226.498,83
2019	Bs.379,64	2,579371965	2024	Bs.1.277.032,45
2020	Bs.997,37	2,998856301	2025	Bs.7.200.089,71
2021	Bs.7.125,15	3,852794012	2026	Bs.40.595.124,89

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,751135974034898 y una tasa de crecimiento (g) de 463,81%.

Cuadro 39. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 2B

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
2B	0,39	0,10	34,00%	0,41

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R_f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R_M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,41
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.450,00
Equity	Bs.450,00	K_d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,41(11,72 - 3,42) = \mathbf{384,15\%}$

Dado que $K_e = \mathbf{384,15\%}$

WACC = 384,15%

Cuadro 40. Valoración del Laboratorio Clínico 2B

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.40.172,60	Bs.226.498,83	Bs.1.277.032,45	Bs.7.200.089,71	Bs.40.595.124,89	
Utilidad operativa	Bs.15.710,08	Bs.88.575,67	Bs.499.402,19	Bs.2.815.700,21	Bs.15.875.316,33	
Total activo	Bs.19.011,34	Bs.107.188,63	Bs.604.344,69	Bs.3.407.380,89	Bs.19.211.295,76	
Pasivo Corriente	Bs.1.485,27	Bs.8.374,17	Bs.47.214,78	Bs.266.203,59	Bs.1.500.893,54	
Capital	Bs.17.526,07	Bs.98.814,46	Bs.557.129,91	Bs.3.141.177,30	Bs.17.710.402,22	Bs.17.887.506,24
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.10.368,66	Bs.58.459,94	Bs.329.605,44	Bs.1.858.362,14	Bs.10.477.708,77	
(-) Inversiones	Bs.81.288,39	Bs.458.315,45	Bs.2.584.047,39	Bs.14.569.224,92	Bs.177.104,02	
(=)FCL	-Bs.70.919,74	-Bs.399.855,51	-Bs.2.254.441,95	-Bs.12.710.862,78	Bs.10.300.604,75	Bs.10.403.610,80
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 384,15%						
Factor de Descuento	20,65%	4,27%	0,88%	0,18%	0,04%	26,10%
Flujo Descontado	-Bs.14.648,28	-Bs.17.058,56	-Bs.19.865,42	-Bs.23.134,14	Bs.3.872,23	Bs.2.715.280,26
Valor del Laboratorio Clínico 2B: Bs.2.644.446,08						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Laboratorio Clínico 3B

Cuadro 41. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 3B

EMPRESA 3B, C.A.					
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Activos					
Activo Corriente					
Efectivo y equivalentes de Efectivo	0,17	7,47	88,47	206,25	328,55
Cuentas por cobrar	0,00	0,00	0,00	25,41	210,00
Otros activos corrientes	1,01	0,00	0,00	0,00	46,38
Total activos corrientes	1,18	7,47	88,47	231,66	584,93
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo bruto	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Depreciación acumulada	-0,01	-0,02	-0,03	-0,04	-0,05
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total activos no corrientes	2,49	2,48	2,47	2,46	2,45
Total Activo	3,67	9,95	90,94	234,12	587,38
Pasivo y Patrimonio Neto					
Pasivo					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar	0,01	3,77	25,97	37,08	71,40
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otro pasivo corriente	0,00	0,00	0,00	2,58	27,70
Total pasivo corriente	0,01	3,77	25,97	39,66	99,10
Pasivo no corriente					
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Pasivo	0,01	3,77	25,97	39,66	99,10
Patrimonio Neto					
Acción ordinaria	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Ganancias retenidas	1,16	3,68	62,47	191,96	485,78
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total del Patrimonio	3,66	6,18	64,97	194,46	488,28
Total Pasivo y Patrimonio	3,67	9,95	90,94	234,12	587,38

Fuente: Estados Financieros Empresa 3B, C.A

Cuadro 42. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 3B

EMPRESA 3B, C.A.					
ESTADO DE RESULTADO					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	1,25	3,75	101,28	321,17	1.124,34
Costo de Ventas	0,08	1,21	30,37	120,14	607,97
Utilidad bruta	1,17	2,54	70,91	201,03	516,37
Gastos de Operación					
Ventas, general y administración	0,00	0,00	12,10	10,38	81,63
Gastos de Depreciación	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Total gastos de operación	0,01	0,01	12,11	10,39	81,64
Utilidad de operación	1,16	2,53	58,80	190,64	434,73
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuestos	1,16	2,53	58,80	190,64	434,73
Provisión para impuesto sobre la renta	0,00	0,01	0,01	61,15	140,91
Resultado Neto	1,16	2,52	58,79	129,49	293,82

Fuente: Estados Financieros Empresa 3B, C.A

Cuadro 43. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 3B

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.1,25	0,096910013	2022	Bs.6.838,57
2018	Bs.3,75	0,574031268	2023	Bs.41.594,27
2019	Bs.101,28	2,005523693	2024	Bs.252.988,84
2020	Bs.321,17	2,506734972	2025	Bs.1.538.754,24
2021	Bs.1.124,34	3,050897662	2026	Bs.9.359.166,26

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,784067900114163 y una tasa de crecimiento (g) de 508,23%.

Cuadro 44. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 3B

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
3B	0,39	0,20	34,00%	0,44

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R_f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R_M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,44
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.2,50
Equity	Bs.2,50	K_d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,44(11,72 - 3,42) = 384,38\%$

Dado que $K_e = 384,38\%$

$$WACC = 384,38\%$$

Cuadro 45. Valoración del Laboratorio Clínico 3B

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.6.838,57	Bs.41.594,27	Bs.252.988,84	Bs.1.538.754,24	Bs.9.359.166,26	
Utilidad operativa	Bs.3.031,33	Bs.18.437,44	Bs.112.142,04	Bs.682.081,65	Bs.4.148.625,85	
Total activo	Bs.4.081,05	Bs.24.822,16	Bs.150.975,87	Bs.918.280,66	Bs.5.585.259,28	
Pasivo Corriente	Bs.742,61	Bs.4.516,75	Bs.27.472,24	Bs.167.094,44	Bs.1.016.318,64	
Capital	Bs.3.338,44	Bs.20.305,41	Bs.123.503,63	Bs.751.186,23	Bs.4.568.940,64	Bs.4.614.630,05
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.2.000,68	Bs.12.168,71	Bs.74.013,75	Bs.450.173,89	Bs.2.738.093,06	
(-) Inversiones	Bs.16.966,97	Bs.103.198,22	Bs.627.682,60	Bs.3.817.754,42	Bs.45.689,41	
(=)FCL	-Bs.14.966,29	-Bs.91.029,51	-Bs.553.668,85	-Bs.3.367.580,52	Bs.2.692.403,65	Bs.2.719.327,69
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 384,38%						
Factor de Descuento	20,65%	4,26%	0,88%	0,18%	0,04%	26,08%
Flujo Descontado	-Bs.3.089,80	-Bs.3.879,85	-Bs.4.871,92	-Bs.6.117,65	Bs.1.009,77	Bs.709.309,34
Valor del Laboratorio Clínico 3B: Bs.692.359,89						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Laboratorio Clínico 4B

Cuadro 46. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 4B

EMPRESA 4B, C.A.					
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Activos					
Activo Corriente					
Efectivo y equivalentes de Efectivo	5,29	12,33	200,35	670,60	3.159,69
Cuentas por cobrar	0,00	45,50	131,62	88,50	120,33
Otros activos corrientes	0,00	0,00	0,00	120,11	12,00
Total activos corrientes	5,29	57,83	331,97	879,21	3.292,02
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo bruto	2,00	12,00	12,00	900,00	900,00
Depreciación acumulada	-0,01	-1,12	-2,25	-88,40	-167,66
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total activos no corrientes	1,99	10,88	9,75	811,60	732,34
Total Activo	7,28	68,71	341,72	1.690,81	4.024,36
Pasivo y Patrimonio Neto					
Pasivo					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otro pasivo corriente	1,88	12,90	31,10	201,64	414,18
Total pasivo corriente	1,88	12,90	31,10	201,64	714,18
Pasivo no corriente					
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Pasivo	1,88	12,90	31,10	201,64	714,18
Patrimonio Neto					
Acción ordinaria	2,00	12,00	12,00	900,00	900,00
Ganancias retenidas	3,40	43,81	298,62	589,17	2.410,18
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total del Patrimonio	5,40	55,81	310,62	1.489,17	3.310,18
Total Pasivo y Patrimonio	7,28	68,71	341,72	1.690,81	4.024,36

Fuente: Estados Financieros Empresa 4B, C.A

Cuadro 47. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 4B

EMPRESA 4B, C.A.					
ESTADO DE RESULTADO					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	6,60	101,64	496,36	1.050,36	9.136,64
Costo de Ventas	3,18	49,10	90,13	504,64	4.706,97
Utilidad bruta	3,42	52,54	406,23	545,72	4.429,67
Gastos de Operación					
Ventas, general y administración	0,00	11,02	19,09	17,82	1.631,40
Gastos de Depreciación	0,01	1,11	1,13	86,15	79,26
Total gastos de operación	0,01	12,13	20,22	103,97	1.710,66
Utilidad de operación	3,41	40,41	386,01	441,75	2.719,01
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuestos	3,41	40,41	386,01	441,75	2.719,01
Provisión para impuesto sobre la renta	0,01	0,00	131,20	151,20	898,00
Resultado Neto	3,40	40,41	254,81	290,55	1.821,01

Fuente: Estados Financieros Empresa 4B, C.A.

Cuadro 48. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 4B

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.6,60	0,819543936	2022	Bs.49.030,06
2018	Bs.101,64	2,007064656	2023	Bs.263.110,54
2019	Bs.496,36	2,695796776	2024	Bs.1.411.933,09
2020	Bs.1.050,36	3,021338175	2025	Bs.7.576.872,56
2021	Bs.9.136,64	3,960786513	2026	Bs.40.659.857,30

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,729675867358807 y una tasa de crecimiento (g) de 436,63%.

Cuadro 49. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 4B

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
4B	0,39	0,22	34,00%	0,44

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R _f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R _M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,44
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.900,00
Equity	Bs.900,00	K _d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,44(11,72 - 3,42) = 384,40\%$

Dado que $K_e = 384,40\%$

WACC = 384,40%

Cuadro 50. Valoración del Laboratorio Clínico 4B

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.49.030,06	Bs.263.110,54	Bs.1.411.933,09	Bs.7.576.872,56	Bs.40.659.857,30	
Utilidad operativa	Bs.16.313,32	Bs.87.542,36	Bs.469.779,53	Bs.2.520.983,25	Bs.13.528.381,06	
Total activo	Bs.27.863,84	Bs.149.526,06	Bs.802.403,37	Bs.4.305.946,31	Bs.23.107.048,59	
Pasivo Corriente	Bs.4.369,34	Bs.23.447,26	Bs.125.825,28	Bs.675.217,61	Bs.3.623.427,92	
Capital	Bs.23.494,50	Bs.126.078,80	Bs.676.578,09	Bs.3.630.728,70	Bs.19.483.620,67	Bs.19.678.456,88
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.10.766,79	Bs.57.777,95	Bs.310.054,49	Bs.1.663.848,95	Bs.8.928.731,50	
(-) Inversiones	Bs.102.584,30	Bs.550.499,29	Bs.2.954.150,61	Bs.15.852.891,97	Bs.194.836,21	
(=)FCL	-Bs.91.817,51	-Bs.492.721,34	-Bs.2.644.096,12	-Bs.14.189.043,03	Bs.8.733.895,29	Bs.8.733.895,30
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 384,40%						
Factor de Descuento	20,64%	4,26%	0,88%	0,18%	0,04%	26,08%
Flujo Descontado	-Bs.18.954,74	-Bs.20.998,39	-Bs.23.262,38	-Bs.25.770,46	Bs.3.274,68	Bs.2.277.987,57
Valor del Laboratorio Clínico 4B: Bs.2.192.276,28						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Laboratorio Clínico 5B

Cuadro 51. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 5B

EMPRESA 5B, C.A.					
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Activos					
Activo Corriente					
Efectivo y equivalentes de Efectivo	1,28	55,22	210,33	331,79	997,30
Cuentas por cobrar	1,22	15,46	50,22	19,21	250,01
Otros activos corrientes	1,00	16,96	11,34	112,54	604,75
Total activos corrientes	3,50	87,64	271,89	463,54	1.852,06
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo bruto	1,00	1,00	15,00	15,00	1.500,00
Depreciación acumulada	-0,01	-0,02	-2,33	-6,99	-199,66
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total activos no corrientes	0,99	0,98	12,67	8,01	1.300,34
Total Activo	4,49	88,62	284,56	471,55	3.152,40
Pasivo y Patrimonio Neto					
Pasivo					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar	2,00	2,01	77,10	108,64	668,45
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otro pasivo corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total pasivo corriente	2,00	2,01	77,10	108,64	668,45
Pasivo no corriente					
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Pasivo	2,00	2,01	77,10	108,64	668,45
Patrimonio Neto					
Acción ordinaria	1,00	1,00	15,00	15,00	1.500,00
Ganancias retenidas	1,49	85,61	192,46	347,91	983,95
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total del Patrimonio	2,49	86,61	207,46	362,91	2.483,95
Total Pasivo y Patrimonio	4,49	88,62	284,56	471,55	3.152,40

Fuente: Estados Financieros Empresa 5B, C.A

Cuadro 52. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 5B

EMPRESA 5B, C.A.					
ESTADO DE RESULTADO					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	10,10	150,64	701,64	1.240,34	3.164,33
Costo de Ventas	5,01	50,97	350,11	704,69	1.507,93
Utilidad bruta	5,09	99,67	351,53	535,65	1.656,40
Gastos de Operación					
Ventas, general y administración	3,19	14,18	187,33	294,98	506,66
Gastos de Depreciación	0,01	0,01	2,31	4,66	192,67
Total gastos de operación	3,20	14,19	189,64	299,64	699,33
Utilidad de operación	1,89	85,48	161,89	236,01	957,07
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuestos	1,89	85,48	161,89	236,01	957,07
Provisión para impuesto sobre la renta	0,50	1,36	55,04	80,56	321,03
Resultado Neto	1,39	84,12	106,85	155,45	636,04

Fuente: Estados Financieros Empresa 5B, C.A.

Cuadro 53. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 5B

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.10,10	1,004321374	2022	Bs.12.332,01
2018	Bs.150,64	2,177940307	2023	Bs.48.060,25
2019	Bs.701,64	2,84611434	2024	Bs.187.300,16
2020	Bs.1.240,34	3,09354075	2025	Bs.729.945,21
2021	Bs.3.164,33	3,500281769	2026	Bs.2.844.738,73

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,590752123233947 y una tasa de crecimiento (g) de 289,72%.

Cuadro 54. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 5B

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
5B	0,39	0,27	34,00%	0,46

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R_f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R_M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,46
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.1.500,00
Equity	Bs.1.500,00	K_d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,46(11,72 - 3,42) = 384,52\%$

Dado que $K_e = 384,52\%$

WACC = 384,52%

Cuadro 55. Valoración del Laboratorio Clínico 5B

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.12.332,01	Bs.48.060,25	Bs.187.300,16	Bs.729.945,21	Bs.2.844.738,73	
Utilidad operativa	Bs.3.377,02	Bs.13.160,92	Bs.51.290,67	Bs.199.889,72	Bs.779.009,21	
Total activo	Bs.9.369,20	Bs.36.513,58	Bs.142.300,54	Bs.554.572,93	Bs.2.161.278,78	
Pasivo Corriente	Bs.2.009,35	Bs.7.830,82	Bs.30.518,22	Bs.118.935,45	Bs.463.514,64	
Capital	Bs.7.359,85	Bs.28.682,76	Bs.111.782,32	Bs.435.637,48	Bs.1.697.764,14	Bs.1.714.741,78
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.2.228,84	Bs.8.686,21	Bs.33.851,84	Bs.131.927,22	Bs.514.146,08	
(-) Inversiones	Bs.21.322,91	Bs.83.099,55	Bs.323.855,16	Bs.1.262.126,66	Bs.16.977,64	
(=)FCL	-Bs.19.094,08	-Bs.74.413,35	-Bs.290.003,32	-Bs.1.130.199,44	Bs.497.168,44	Bs.502.140,12
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 384,52%						
Factor de Descuento	20,64%	4,26%	0,88%	0,18%	0,04%	26,07%
Flujo Descontado	-Bs.3.940,85	-Bs.3.169,80	-Bs.2.549,62	-Bs.2.050,78	Bs.186,19	Bs.130.930,26
Valor del Laboratorio Clínico 5B: Bs.119.405,41						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

Laboratorio Clínico 6B

Cuadro 56. Estados de Situación Financiera Histórico Laboratorio Clínico 6B

EMPRESA 6B, C.A.					
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Activos					
Activo Corriente					
Efectivo y equivalentes de Efectivo	1,22	21,21	210,10	317,64	998,31
Cuentas por cobrar	0,28	13,00	60,66	114,28	169,85
Otros activos corrientes	0,00	55,00	18,80	0,00	0,00
Total activos corrientes	1,50	89,21	289,56	431,92	1.168,16
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo bruto	1,20	1,20	150,00	150,00	1.500,00
Depreciación acumulada	-0,01	-0,02	-20,00	-22,50	-150,90
Intangibles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros activos a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total activos no corrientes	1,19	1,18	130,00	127,50	1.349,10
Total Activo	2,69	90,39	419,56	559,42	2.517,26
Pasivo y Patrimonio Neto					
Pasivo					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar	0,00	2,28	60,30	61,51	0,00
Deuda a corto plazo	0,00	0,00	13,33	0,00	0,00
Otro pasivo corriente	0,00	0,00	3,47	0,00	33,31
Total pasivo corriente	0,00	2,28	77,10	61,51	33,31
Pasivo no corriente					
Deuda a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras deudas a largo plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Pasivo	0,00	2,28	77,10	61,51	33,31
Patrimonio Neto					
Acción ordinaria	1,20	2,50	150,00	150,00	1.500,00
Ganancias retenidas	1,49	85,61	192,46	347,91	983,95
Otro ingreso integral acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total del Patrimonio	2,69	88,11	342,46	497,91	2.483,95
Total Pasivo y Patrimonio	2,69	90,39	419,56	559,42	2.517,26

Fuente: Estados Financieros Empresa 6B, C.A

Cuadro 57. Estados de Resultados Histórico Laboratorio Clínico 6B

EMPRESA 6B, C.A.					
ESTADO DE RESULTADO					
En BsD					
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	16,20	65,46	151,33	1.503,34	3.320,82
Costo de Ventas	8,91	34,64	70,68	998,31	1.601,46
Utilidad bruta	7,29	30,82	80,65	505,03	1.719,36
Gastos de Operación					
Ventas, general y administración	2,80	7,87	0,58	106,96	205,06
Gastos de Depreciación	0,01	0,01	19,08	2,50	128,40
Total gastos de operación	2,81	7,88	19,66	109,46	333,46
Utilidad de operación	4,48	22,94	60,99	395,57	1.385,90
Gastos por intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuestos	4,48	22,94	60,99	395,57	1.385,90
Provisión para impuesto sobre la renta	0,06	5,54	7,34	135,99	470,66
Resultado Neto	4,42	17,40	53,65	259,58	915,24

Fuente: Estados Financieros Empresa 6B, C.A.

Cuadro 58. Proyección de Ventas del Laboratorio Clínico 6B

Año	Ventas	LOG	Año	Proyectada
2017	Bs.16,20	1,209515015	2022	Bs.13.173,45
2018	Bs.65,46	1,815976001	2023	Bs.52.258,11
2019	Bs.151,33	2,179925032	2024	Bs.207.304,10
2020	Bs.1.503,34	3,177057213	2025	Bs.822.360,19
2021	Bs.3.320,82	3,521245336	2026	Bs.3.262.242,67

Fuente: Elaboración propia (2022)

Al aplicar la ecuación de la recta se obtuvo una pendiente de 0,598454185494294 y una tasa de crecimiento (g) de 296,69%.

Cuadro 59. Beta Apalancado del Laboratorio Clínico 6B

Laboratorio Clínico	Beta Desapalancado	Ratio D/E	Tasa Impositiva	Beta Apalancado
6B	0,39	0,01	34,00%	0,39

Fuente: Elaboración propia (2022)

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Partiendo de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + R_p + B * (R_M - R_f)$$

Y con base en los siguientes valores:

Tasa Interés de la Deuda	0,00%	R _f	3,42%
Tasa de Impuesto	34%	R _M	11,72%
Riesgo País	377,31%	Beta apalancada	0,39
Deuda	Bs. 0,00	Deuda + Equity	Bs.1.500,00
Equity	Bs.1.500,00	K _d	0,00%

Se tiene que $K_e = 3,42 + 3,77,31 + 0,39(11,72 - 3,42) = 383,97\%$

Dado que $K_e = 383,97\%$

WACC = 383,97%

Cuadro 60. Valoración del Laboratorio Clínico 6B

	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidad
Ingresos	Bs.13.173,45	Bs.52.258,11	Bs.207.304,10	Bs.822.360,19	Bs.3.262.242,67	
Utilidad operativa	Bs.4.870,88	Bs.19.322,42	Bs.76.650,64	Bs.304.067,48	Bs.1.206.213,44	
Total activo	Bs.9.349,88	Bs.37.090,27	Bs.147.134,40	Bs.583.671,41	Bs.2.315.381,76	
Pasivo Corriente	Bs.453,78	Bs.1.800,10	Bs.7.140,85	Bs.28.327,25	Bs.112.372,12	
Capital	Bs.8.896,10	Bs.35.290,18	Bs.139.993,55	Bs.555.344,16	Bs.2.203.009,63	Bs.2.225.039,73
ISLR	34%	34%	34%	34%	34%	
						Perpetuidad
Nopat	Bs.3.214,78	Bs.12.752,80	Bs.50.589,42	Bs.200.684,54	Bs.796.100,87	
(-) Inversiones	Bs.26.394,08	Bs.104.703,37	Bs.415.350,61	Bs.1.647.665,47	Bs.22.030,10	
(=)FCL	-Bs.23.179,30	-Bs.91.950,57	-Bs.364.761,19	-Bs.1.446.980,93	Bs.774.070,78	Bs.781.811,48
Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC): 383,97%						
Factor de Descuento	20,66%	4,27%	0,88%	0,18%	0,04%	26,11%
Flujo Descontado	-Bs.4.789,36	-Bs.3.925,63	-Bs.3.217,67	-Bs.2.637,38	Bs.291,52	Bs.204.141,91
Valor del Laboratorio Clínico 6B: Bs.189.863,39						

Fuente: Elaboración Propia (2022)

4. 2 Análisis de los Resultados

Luego de expuestos los resultados, se determinó que la ubicación de los laboratorios clínicos dentro de un centro médico, no tiene mayor relevancia al momento de su valoración. Por otra parte, se observó que las organizaciones objeto de estudio, no presentan deudas a largo plazo, lo cual obedece principalmente a que sólo tienen acceso a la banca con fines transaccionales, ya que el aumento del encaje legal para las instituciones bancarias para controlar el flujo de liquidez del bolívar, provocó que la banca disponga de menos dinero para destinar créditos a sus usuarios, lo que contrarresta y diluye la estrategia del apalancamiento financiero.

Así mismo, las transacciones de pago a proveedores se realizan en moneda extranjera, convirtiéndose en un recurso esencial para su operatividad, por lo que aquellos laboratorios que no se benefician de los créditos, deben recurrir al autofinanciamiento o la búsqueda de inversionistas que inyecten capital, haciéndose notoria la necesidad de disponer de información financiera actualizada, en moneda dura, y reconocer el impacto de la inflación para tomar decisiones rápidas y estratégicas.

En este orden de ideas, se constató que la metodología de valoración Flujo de Caja Libre (FCL), se basa en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada periodo, de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de los cash flows correspondientes a las operaciones y además considera las volatilidades del mercado y de la economía, las tasas de riesgo, el efecto apalancamiento, entre otros, lo que aporta un valor más realista de la empresa y brinda información relevante para la toma de decisiones.

En efecto, al hacer una comparación entre el valor obtenido con la metodología señalada y el Capital de cada laboratorio clínico para el año de la valoración (monto que suele ser tomado en consideración al momento de cualquier tipo de negociación), se observa que hay una diferencia significativa, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 61. Comparación Capital vs. Valor FCL

Laboratorio Clínico	Capital	Valor
1A	Bs.4.171,57	Bs.106.989,81
2A	Bs.12.261,15	Bs.243.332,22
3A	Bs.1.438,39	Bs. 18.620,98
4A	Bs.10.223,44	Bs.10.478.338,62
1B	Bs.23.494,50	Bs.2.192.276,28
2B	Bs.17.526,07	Bs.2.644.446,08
3B	Bs.3.338,44	Bs.692.359,89
4B	Bs.23.494,50	Bs.2.192.276,28
5B	Bs.7.359,85	Bs.119.405,41
6B	Bs.8.896,10	Bs.189.863,39

Fuente: Elaboración Propia (2022)

www.bdigital.ula.ve

Los resultados ponen de manifiesto que el valor de cada laboratorio clínico objeto de estudio es mayor que la cuantificación de los elementos que constituyen su patrimonio, pues al utilizar la metodología del Flujo de Caja Libre (FCL), también se valora su actividad, potencialidad y cualquier otra característica que pueda resultar relevante, obteniendo una perspectiva más amplia, lo cual puede ser de mayor utilidad para los usuarios de dichas apreciaciones.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La valoración de una empresa es un instrumento básico para cualquier tipo de negociación y es fundamental para la toma de decisiones. Existen diversos métodos para realizar esta labor, aunque los más utilizados y confiables son aquellos que determinan el valor a través de la estimación de los flujos de dinero (cash flows) que generará la compañía en el futuro, para luego descontarlos con una rentabilidad apropiada según el riesgo existente.

En este orden de ideas, la presente investigación tuvo planteado como objetivo valorar Laboratorios Clínicos del Municipio Libertador del Estado Mérida desde la perspectiva FCL como instrumento alternativo de influencia en la toma de decisiones de socios e inversionistas y así generar un importante aporte al sector de laboratorios, puesto que considera otros elementos diferentes a razones meramente contables para determinar el valor de la empresa desde una perspectiva ampliada y que pueda ser de mayor utilidad para los usuarios de dichas apreciaciones.

Las conclusiones de la investigación están basadas en los resultados obtenidos y en los objetivos específicos planteados. Respecto a los supuestos para la valoración de empresas empleando el modelo FCL, primer objetivo específico, estos se desarrollan en las bases teóricas del presente estudio, tomando como fundamento los planteamientos de los autores Court (2009), Gitman y Zutter (2012), quienes indican que el procedimiento consiste en calcular y proyectar los flujos de caja libre de la empresa, por un lapso de tiempo comprendido entre los 5 y 10 años; determinar la tasa de crecimiento de perpetuidad y los múltiplos de salida del negocio al final del período, suponiendo un nivel de flujos de caja normalizado; calcular el costo promedio

ponderado de capital (WACC) y finalmente, calcular el valor de la empresa, descontando con el WACC, los flujos de caja y el valor terminal.

En cuanto al segundo objetivo específico, referido a la identificación de los elementos del flujo de caja de los laboratorios clínicos, la información se obtuvo de los estados financieros (Estado de Resultados y Estado de Situación Financiera) históricos de las empresas. Para la proyección de los mismos se partió de los históricos del año 2017-2021 (5 años) para cada empresa evaluada, posteriormente se proyectó la serie de cinco años 2022-2026, con base en la función de crecimiento exponencial, utilizando en el programa Excel la función LOG con base 10 para los ingresos históricos y, de esta manera, calcular la pendiente, obteniendo la tasa de crecimiento para cada una de las empresas. También, se calculó el peso de cada partida con respecto a los ingresos para determinar la proyección total.

En relación a la determinación del costo promedio ponderado de capital (WACC), ajustándolo a la situación venezolana, tercer objetivo planteado, se estimó el K_e (costo de oportunidad del accionista) dado por el modelo de William Sharpe CAPM (Capital Asset Pricing Model) y para ajustar el modelo a la situación venezolana, se adicionó el riesgo país. Los elementos del CAPM se obtuvieron mediante la consulta en páginas web especializadas y para el cálculo de las betas se seleccionaron las empresas Healthcare, Inc., Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA y Universal Health Services, Inc., tomando en consideración los precios de cierre mensual de los últimos 5 años al igual que el SP500, de cada una. Por su parte, las rentabilidades se estimaron ($\text{mes1}/\text{mes0} - 1$), acotando que la sumatoria de las rentabilidades de los 5 años representa la rentabilidad. Posteriormente, se desapalancaron las betas de cada empresa estudiada quitando su estructura de deuda D/E y el ISLR; procediendo a apalancar las betas de nuevo con la estructura de deuda de cada empresa.

Finalmente, para dar alcance al cuarto objetivo específico de la investigación, es decir, la aplicación del modelo de valoración FCL adaptado a la realidad económica de los laboratorios clínicos objeto de estudio, al tener los flujos de caja y el costo promedio ponderado de capital (WACC), se estimó valor perpetuo después del año 5 con factor de descuento $1/(1+WACC)^n$, luego se tomaron los flujos de caja y se

multiplicó cada año con su respectivo factor de descuento; la sumatoria de esta multiplicación, permitió obtener el valor de cada Laboratorio Clínico, determinando que éste es mayor que la cuantificación de los elementos que constituyen su patrimonio, ya que al utilizar la metodología del Flujo de Caja Libre (FCL), también se valora su actividad, potencialidad y cualquier otra característica que pueda resultar relevante, obteniendo una perspectiva más amplia.

5.2 Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos se presentan las siguientes sugerencias:

- Al calcular el valor de la empresa con la metodología de flujo de caja descontado, hay que ajustar la tasa de descuento al riesgo, de lo contrario, los cálculos serían incorrectos.
- Ninguna valoración es totalmente objetiva, por lo que no existe un valor único y correcto de la tasa de descuento; pero desconocer herramientas como el Flujo de Caja Libre (FCL) representaría una desventaja competitiva cuando se discute el valor de una empresa.
- Es importante determinar el valor de una empresa con el método FCL para la toma de decisiones en lo referente a inversión, financiamiento y distribución de capital, ya que abarca mucho más que los activos, lo que trata es de medir la capacidad de la entidad para generar beneficios y, por ende, su capacidad de retribuir a sus accionistas o propietarios.
- Conviene tomar en cuenta que la rentabilidad económica difiere de la rentabilidad contable, dado que no incorpora los factores externos que pueden afectar los resultados futuros y, por ende, se recomienda valorar las empresas con el método FCL.

REFERENCIAS

- Álvarez, R., García, K. y Borraez, A. (2006). Las razones para valorar una empresa y los métodos empleados. *Semestre Económico*, 9 (18): 59-83.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ª ed). Caracas: Episteme.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. (4ª ed). Bogotá: Pearson.
- Calderón, C. y Sanz, J. (2008). *Un enfoque práctico a la valoración de empresas*. Madrid: Editorial Centros de Estudios Ramón Areces, S.A.
- Court, E. (2009). *Aplicaciones para finanzas empresariales*. Juárez: Pearson Educación de México S.A.
- Del Río, D. (2013). *Diccionario. Glosario de metodología de la investigación social*. Madrid: UNED.
- Dharan, M. (2012). Control de calidad en los laboratorios clínicos. Barcelona, España: Editorial Reverté.
- Duarte, J. y Fernández, L. (2005). *Finanzas operativas*. México, D.F.: IPADE, Universidad Panamericana.
- Fabregat, J. (2009). Introducción a los métodos de valoración de empresas. En ACCID (Coord.), *Valoración de empresas: Bases conceptuales* (pp.11-30). Barcelona, España.
- Fernández, C. (2005). *Gestión de la calidad en el laboratorio clínico*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana
- Fernández, P. (2016). Valoración de empresas y sensatez. [Libro en línea]. Disponible:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=126987.
- Fernández, P. (2019). *Valoración de empresas*. (3ª ed). México, D.F.: Ediciones Gestión 2000.
- Gallardo, H. (2007). *Elementos de investigación académica*. San José de Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Gitman, L. y Zutter, C. (2012). Principios de administración financiera. (12ª ed). Juárez: Pearson Educación de México S.A.

- López, C. (2019). *Valoración de empresas como herramienta de gestión de valor. Caso de una empresa avícola colombiana*. [Trabajo Especial de Grado de Maestría en Administración de Empresas]. Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia.
- Mallo, C. y Pulido, A. (2008). *Contabilidad financiera. Un enfoque actual*. Madrid: Cengage Learning.
- Palella, S. y Martins, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. (3a ed). Caracas: Fedupel.
- Pérez, A. (2015). *Guía metodológica para anteproyectos de investigación*. (4ª ed). Caracas: Fedupel.
- Robledo, C. (2003). *Técnicas y procesos de investigación científica*. Guatemala: Mercagraph.
- Roca, F. y Rojas, J. (2014). *Evaluación de proyectos para emprendedores*. (2ª ed). Guatemala: Universidad Francisco Marroquín.
- Rojo, A. (2007). *Valoración de empresas y gestión basada en valor*. Madrid: Thomson Editores Espaim.
- Ruiz, O. (2019). *Comparación de los modelos de valoración Flujo de Caja Libre (FCL) y Valor Presente Ajustado (APV), en el grupo de empresas FAANG*. [Trabajo Especial de Grado de Maestría en Administración]. Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
- Salas, J. (2015). *Finanzas empresariales*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Sandoval, E. (1997). Cómo incrementar la productividad del laboratorio clínico. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 44(3): 149-152.
- Santandreu, P. y Torres, J. (2012). Selección del método de valoración de empresas en función de la empresa y el ciclo económico: El modelo QQC. *Revista de Contabilidad y Dirección*, (15): 115-132.
- Urbano, C. y Yuni, J. (2006). *Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Volumen 2*. Córdoba: Brujas
- Vélez, I. (2002). *Decisiones de inversión. Enfocado a la valoración de empresas*. (3ª ed). Bogotá: Centro Editorial Javeriano.

Vélez, I. (2010). *Decisiones de inversión para la valoración financiera de proyectos y empresas*. (5ª ed). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Vilca, M. (2019). *Métodos de valoración empleados en empresas peruanas corporativas: el caso del sector minero*. [Trabajo Especial de Grado de Maestría en Economía con mención en Finanzas]. Unidad de Posgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve

Anexo 1. ESF Empresas del Sector

UHS	31/12/2021	FMS	31/12/2021	HCA	31/12/2021
Cash and Short Term Investments	\$115.000.000,00	Cash and Short Term Investments	\$1.838.636.363,64	Cash and Short Term Investments	\$1.554.000.000,00
Receivables	\$1.747.000.000,00	Receivables	\$4.263.636.363,64	Receivables	\$8.106.000.000,00
Inventory	\$207.000.000,00	Inventory	\$2.522.727.272,73	Inventory	\$1.986.000.000,00
Other current assets	\$195.000.000,00	Other current assets	\$252.272.727,27	Other current assets	\$1.896.000.000,00
Total current assets	\$2.264.000.000,00	Total current assets	\$8.878.409.090,91	Total current assets	\$13.542.000.000,00
Property, Plant, Equipment (Net)	\$6.242.000.000,00	Property, Plant, Equipment (Net)	\$9.717.045.454,55	Property, Plant, Equipment (Net)	\$26.176.000.000,00
Long-Term Investments	\$247.000.000,00	Long-Term Investments	\$894.318.181,82	Long-Term Investments	\$886.000.000,00
Goodwill and Intangible Assets (Total)	\$4.044.000.000,00	Goodwill and Intangible Assets (Total)	\$17.978.409.090,91	Goodwill and Intangible Assets (Total)	\$9.540.000.000,00
Long Term Assets (Tax, Deferred)	\$45.707.000,00	Long Term Assets (Tax, Deferred)	\$373.102.400,00	Long-term assets (Other)	\$554.000.000,00
Long-term assets (Other)	\$252.000.000,00	Long-term assets (Other)	\$881.818.181,82	Total non-current assets	\$37.200.000.000,00
Total non-current assets	\$10.829.990.000,00	Total non-current assets	\$31.233.030.000,00	Total Assets	\$50.742.000.000,00
Total Assets	\$13.094.000.000,00	Total Assets	\$39.053.409.090,91	Accounts Payable	\$4.111.000.000,00
Accounts Payable	\$659.000.000,00	Notes Payable		Accrued Expenses	\$1.912.000.000,00
Accrued Expenses	\$1.201.590.000,00	Accounts Payable	\$836.363.636,36	Current Part of Debt	\$629.000.000,00
Current Part of Taxes to Pay	\$10.720.000,00	Current Part of Debt	\$2.937.500.000,00	Total current liabilities	\$9.582.000.000,00
Other current liabilities	\$1.202.000.000,00	Current Part of Capital Lease		Long Term Debt (Total)	\$36.097.000.000,00
Total current liabilities	\$1.984.000.000,00	Current Part of Taxes to Pay	\$163.073.800,00	Pension and Post-Retirement Liabilities	\$1.514.000.000,00
Long Term Debt (Total)	\$4.447.000.000,00	Current Tax Liabilities (Deferred)		Non-current Liabilities (Other)	\$3.574.000.000,00
Long Term Tax Liability (Deferred)	-\$46.000.000,00	Other current liabilities	\$4.315.909.090,91	Total non-current liabilities	\$39.671.000.000,00
Minority Interests	\$5.119.000,00	Total current liabilities	\$8.247.727.272,73	Total liabilities	\$49.253.000.000,00
Non-current Liabilities (Other)	\$465.000.000,00	Long Term Debt (Total)	\$12.198.863.636,36	Additional Paid In Capital	

UHS	31/12/2021	FMS	31/12/2021	HCA	31/12/2021
Total non-current liabilities	\$4.916.381.000,00	Non-current Revenue (Deferred)	\$0,00	Common Stock (Net)	\$3.000.000,00
Total liabilities	\$6.895.000.000,00	Pension and Post-Retirement Liabilities	\$925.920.100,00	Retained Earnings	\$532.000.000,00
Common Stock (Net)	\$1.000.000,00	Long Term Tax Liability (Deferred)	\$628.409.090,91	Common Equity (Total)	\$933.000.000,00
Retained Earnings	\$6.059.000.000,00	Minority Interests		Shareholders Equity (Total)	\$933.000.000,00
Shareholders Equity (Other)	-\$545.487.000,00	Non-current Liabilities (Other)	\$1.735.227.272,73	Shareholders Equity and Liabilities (Total)	\$50.742.000.000,00
Common Equity (Total)	\$6.090.000.000,00	Total non-current liabilities	\$15.533.970.000,00	Shares (Common)	\$305.477.000,00
Shareholders Equity (Total)	\$6.090.000.000,00	Total liabilities	\$23.168.181.818,18	Shareholders Equity (Tangible)	-\$8.051.000.000,00
Shareholders Equity and Liabilities (Total)	\$13.094.000.000,00	Additional Paid In Capital	\$3.420.669.000,00	Net Debt	\$35.172.000.000,00
Shares (Common)	\$77.091.000,00	Preferred Stock (Total)		Total Debt	\$36.726.000.000,00
Shareholders Equity (Tangible)	\$2.230.429.000,00	Common Stock (Net)	\$332.954.545,45		
Net Debt	\$4.445.000.000,00	Retained Earnings	\$12.302.272.727,27		
Total Debt	\$4.560.000.000,00	Treasury Stock		D/E	52,78992497
		Shareholders Equity (Other)			
		Common Equity (Total)	\$14.430.681.818,18		
D/E	1,13	Shareholders Equity (Total)	\$14.430.681.818,18		
		Shareholders Equity and Liabilities (Total)	\$40.659.070.000,00		
		Shares (Common)	\$586.009.000,00		
		Shareholders Equity (Tangible)	-\$2.179.191.000,00		
		Net Debt	\$13.297.727.272,73		
		Total Debt	\$15.136.363.636,36		
		D/E	1,61		

Fuente: www.morningstar.com

Anexo 2. ER Empresas del Sector

UHS	31/12/2021	FMS	31/12/2021	HCA	31/12/2021
Revenue	\$12.642.000.000,00	Revenue	\$20.020.454.545,45	Revenue	Bs.58.752.000.000,00
Revenue Growth	\$0,09	Revenue Growth	-\$0,09	Revenue Growth	Bs.0,14
Cost of Revenue	\$11.265.000.000,00	Cost of Revenue	\$14.252.272.727,27	Cost of Revenue	Bs.49.074.000.000,00
Gross Profit	\$1.377.000.000,00	Gross Profit	\$5.769.318.181,82	Gross Profit	Bs.9.678.000.000,00
SG&A Expenses	\$6.163.944.000,00	R&D Expenses	\$251.136.363,64	SG&A Expenses	Bs.26.779.000.000,00
Operating Income	\$1.363.094.000,00	SG&A Expenses	\$3.247.727.272,73	Operating Income	Bs.9.791.000.000,00
Interest Expense (Operating)	\$85.000.000,00	Operating Income	\$2.191.445.000,00	Interest Expense (Operating)	Bs.1.529.000.000,00
Non-operating Income/Expense	\$56.000.000,00	Interest Expense (Operating)	\$400.000.000,00	Non-operating Income/Expense	Bs.1.595.000.000,00
Non-operating Interest Expenses	\$2.000.000,00	Non-operating Income/Expense	\$205.681.818,18	Non-operating Interest Expenses	Bs.1.566.000.000,00
EBT	\$1.293.000.000,00	Non-operating Interest Expenses	\$81.818.181,82	EBT	Bs.9.833.000.000,00
Income Tax Provision	\$306.000.000,00	Investment Gain/Loss (Other)		Income Tax Provision	Bs.2.112.000.000,00
Income after Tax	\$987.632.000,00	Income (Other)		Income after Tax	Bs.7.721.000.000,00
Dividends (Preferred)	\$2.059.000,00	EBT	\$1.681.818.181,82	Non-Controlling Interest	Bs.765.000.000,00
Non-Controlling Interest	-\$3.958.000,00	Income Tax Provision	\$401.136.363,64	Net Income Common	Bs.6.956.000.000,00
Net Income Common	\$990.000.000,00	Income after Tax	\$1.442.232.000,00	EPS (Basic)	Bs.21,16
EPS (Basic)	\$11,82	Minority Interest		EPS (Diluted)	Bs.21,16
EPS (Diluted)	\$11,82	Dividends (Preferred)		Shares (Basic, Weighted)	Bs.323.000.000,00
Shares (Basic, Weighted)	\$83.000.000,00	Non-Controlling Interest	\$295.443.700,00	Shares (Diluted, Weighted)	Bs.329.000.000,00
Shares (Diluted, Weighted)	\$84.000.000,00	Net Income Common	\$1.101.136.363,64	Gross Margin	Bs.0,16
Gross Margin	\$0,11	EPS (Basic)	\$3,76	EBIT Margin	Bs.0,33
EBIT Margin	\$0,22	EPS (Diluted)	\$3,76	EBT margin	Bs.0,17
EBT margin	\$0,10	Shares (Basic, Weighted)	\$586.054.976,00	Net Profit Margin	Bs.0,12
Net Profit Margin	\$0,08	Shares (Diluted, Weighted)	\$586.054.976,00	Free Cash Flow Margin	Bs.0,09

UHS	31/12/2021	FMS	31/12/2021	HCA	31/12/2021
Free Cash Flow Margin	\$0,00	Gross Margin	\$0,29	EBITDA	Bs.12.531.000.000,00
EBITDA	\$1.911.000.000,00	EBIT Margin	\$0,23	EBIT	Bs.19.356.000.000,00
EBIT	\$2.754.000.000,00	EBT margin	\$0,08	Income from Continuous Operations	Bs.7.721.000.000,00
Income from Continuous Operations	\$987.632.000,00	Net Profit Margin	\$0,06	Consolidated Net Income/Loss	Bs.7.721.000.000,00
Consolidated Net Income/Loss	\$986.000.000,00	Free Cash Flow Margin	\$0,09	EPS (Basic, from Continuous Ops)	Bs.23,88
EPS (Basic, from Continuous Ops)	\$11,97	EBITDA	\$4.072.727.272,73	EPS (Basic, Consolidated)	Bs.23,88
EPS (Basic, Consolidated)	\$11,97	EBIT	\$4.540.909.090,91	EPS (Diluted, from Cont. Ops)	Bs.23,49
EPS (Diluted, from Cont. Ops)	\$11,80	Income from Continuous Operations	\$1.442.232.000,00	Shares (Diluted, Average)	Bs.328.752.000,00
Shares (Diluted, Average)	\$83.692.000,00	Income from Discontinued Operations		EPS (Diluted, Consolidated)	Bs.23,49
EPS (Diluted, Consolidated)	\$11,80	Consolidated Net Income/Loss	\$1.385.227.272,73	EBITDA Margin	Bs.0,21
EBITDA Margin	\$0,15	EPS (Basic, from Continuous Ops)	\$2,46	Operating Cash Flow Margin	Bs.0,15
Operating Cash Flow Margin	\$0,07	EPS (Basic, Consolidated)	\$2,46		
		EPS (Diluted, from Cont. Ops)	\$2,46		
		Shares (Diluted, Average)	\$585.889.000,00	ISLR	21,48%
ISLR	23,67%	EPS (Diluted, Consolidated)	\$2,46		
		EBITDA Margin	\$0,20		
		Operating Cash Flow Margin	\$0,14		
		ISLR	23,85%		

Fuente: www.morningstar.com

Anexo 3. Betas del Sector

PRECIOS HISTÓRICOS								
	Healthcare, Inc.		Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA		Universal Health Services, Inc.		SP500	
Date	Adj Close	Retornos	Adj Close	Retornos	Adj Close	Retornos	Adj Close	Retornos
01/07/2017	77,15		43,01		108,67		2470,30	
01/08/2017	75,53	-2,09%	42,95	-0,15%	106,02	-2,44%	2471,65	0,05%
01/09/2017	76,43	1,18%	44,66	4,00%	108,88	2,69%	2519,36	1,93%
01/10/2017	72,64	-4,95%	44,20	-1,04%	100,79	-7,43%	2575,26	2,22%
01/11/2017	81,62	12,36%	45,57	3,10%	106,34	5,50%	2647,58	2,81%
01/12/2017	84,35	3,34%	48,01	5,35%	111,35	4,71%	2673,61	0,98%
01/01/2018	97,14	15,16%	52,54	9,44%	119,35	7,19%	2823,81	5,62%
01/02/2018	95,31	-1,89%	48,26	-8,16%	112,18	-6,01%	2713,83	-3,89%
01/03/2018	93,47	-1,93%	46,67	-3,29%	116,42	3,77%	2640,87	-2,69%
01/04/2018	92,25	-1,30%	46,20	-1,00%	112,28	-3,56%	2648,05	0,27%
01/05/2018	99,38	7,73%	45,61	-1,29%	113,04	0,68%	2705,27	2,16%
01/06/2018	99,19	-0,19%	46,57	-2,11%	109,66	-3,00%	2718,37	0,48%
01/07/2018	120,11	21,08%	44,97	-3,44%	120,15	9,57%	2816,29	3,60%
01/08/2018	129,66	7,95%	46,73	3,91%	128,08	6,60%	2901,52	3,03%
01/09/2018	134,86	4,01%	47,56	1,78%	125,89	-1,71%	2913,98	0,43%
01/10/2018	129,44	-4,02%	36,15	-24,00%	119,71	-4,91%	2711,74	-6,94%
01/11/2018	139,58	7,83%	37,70	4,30%	135,89	13,52%	2760,17	1,79%
01/12/2018	120,93	-13,36%	29,96	-20,53%	114,87	-15,47%	2506,85	-9,18%
01/01/2019	135,49	12,04%	33,98	13,43%	130,60	13,70%	2704,10	7,87%
01/02/2019	135,11	-0,28%	36,15	6,37%	136,81	4,75%	2784,49	2,97%
01/03/2019	127,06	-5,96%	37,49	3,71%	131,93	-3,57%	2834,40	1,79%
01/04/2019	123,99	-2,42%	39,01	4,07%	125,12	-5,16%	2945,83	3,93%
01/05/2019	117,88	-4,93%	33,68	-13,68%	117,90	-5,77%	2752,06	-6,58%
01/06/2019	132,16	12,11%	36,94	9,69%	128,70	9,16%	2941,76	6,89%
01/07/2019	130,54	-1,23%	32,70	-11,48%	148,90	15,70%	2980,38	1,31%
01/08/2019	117,52	-9,97%	31,60	-3,36%	142,71	-4,16%	2926,46	-1,81%
01/09/2019	118,13	0,52%	31,59	-0,03%	147,03	3,03%	2976,74	1,72%
01/10/2019	131,00	10,90%	33,92	7,38%	135,87	-7,59%	3037,56	2,04%
01/11/2019	136,02	3,83%	34,45	1,55%	137,87	1,48%	3140,98	3,40%
01/12/2019	145,41	6,90%	34,64	0,55%	141,80	2,85%	3230,78	2,86%
01/01/2020	136,55	-6,10%	36,08	4,18%	135,71	-4,29%	3225,52	-0,16%

01/02/2020	124,95	-8,49%	36,06	-0,08%	122,48	-9,75%	2954,22	-8,41%
01/03/2020	88,69	-29,02%	30,85	-14,45%	98,22	-19,80%	2584,59	-12,51%
01/04/2020	108,47	22,29%	36,73	19,09%	104,78	6,67%	2912,43	12,68%
01/05/2020	105,52	-2,71%	39,69	8,04%	104,54	-0,23%	3044,31	4,53%
01/06/2020	95,81	-9,20%	40,70	2,56%	92,09	-11,91%	3100,29	1,84%
01/07/2020	125,01	30,48%	41,24	1,32%	108,95	18,31%	3271,12	5,51%
01/08/2020	133,97	7,17%	39,86	-3,35%	109,40	0,41%	3500,31	7,01%
01/09/2020	123,07	-8,13%	40,62	1,92%	106,10	-3,02%	3363,00	-3,92%
01/10/2020	122,34	-0,59%	36,56	-10,00%	108,60	2,36%	3269,96	-2,77%
01/11/2020	148,26	21,18%	40,40	10,52%	129,45	19,20%	3621,63	10,75%
01/12/2020	162,43	9,56%	39,74	-1,63%	136,31	5,30%	3756,07	3,71%
01/01/2021	160,74	-1,04%	38,51	-3,10%	123,60	-9,32%	3714,24	-1,11%
01/02/2021	170,19	5,88%	32,99	-14,33%	124,25	0,52%	3811,15	2,61%
01/03/2021	186,32	9,48%	35,26	6,90%	132,24	6,43%	3972,89	4,24%
01/04/2021	199,40	7,02%	38,14	8,16%	147,35	11,43%	4181,17	5,24%
01/05/2021	213,02	6,83%	38,32	0,48%	158,49	7,56%	4204,11	0,55%
01/06/2021	205,04	-3,75%	40,57	5,86%	145,38	-8,27%	4297,50	2,22%
01/07/2021	246,73	20,33%	38,37	-5,41%	159,46	9,68%	4395,26	2,27%
01/08/2021	251,48	1,93%	37,65	-1,88%	154,84	-2,90%	4522,68	2,90%
01/09/2021	241,28	-4,06%	34,13	-9,36%	137,73	-11,05%	4307,54	-4,76%
01/10/2021	249,44	3,38%	32,43	-4,98%	123,53	-10,31%	4605,38	6,91%
01/11/2021	224,67	-9,93%	29,10	-10,26%	118,18	-4,33%	4567,00	-0,83%
01/12/2021	255,88	13,89%	31,68	8,85%	129,27	9,39%	4766,18	4,36%
01/01/2022	239,55	-6,38%	33,02	4,22%	129,67	0,31%	4515,55	-5,26%
01/02/2022	249,79	4,27%	31,53	-4,49%	143,50	10,66%	4373,94	-3,14%
01/03/2022	250,09	0,12%	32,87	4,24%	144,72	0,85%	4530,41	3,58%
01/04/2022	214,55	-14,21%	30,19	-8,17%	122,33	-15,47%	4131,93	-8,80%
01/05/2022	210,40	-1,93%	29,78	-1,36%	124,41	1,70%	4132,15	0,01%
01/06/2022	207,52	-1,37%	26,58	-10,74%	122,27	-1,72%	4160,68	0,69%
	Beta	1,62	Beta	1,18	Beta	1,11	Beta	1

Fuente: <https://finance.yahoo.com/>