

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN FINANCIERA
EN EL SECTOR DE LABORATORIOS CLÍNICOS DE LA CIUDAD DE
GUATEMALA**

LICDA. ZENIA LISSETTE MARÍN MORÁN DE GONZÁLEZ

Guatemala, julio de 2018

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**"ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN
FINANCIERA EN EL SECTOR DE LABORATORIOS CLÍNICOS DE
LA CIUDAD DE GUATEMALA"**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base en el "Normativo de Tesis para optar al Grado de Maestro en Ciencias", actualizado y aprobado por la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas", en la resolución contenida en el Numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Asesor de Tesis:

MSc. JUAN CARLOS GONZÁLEZ MENESES

Autor:

LICDA. ZENIA LISSETTE MARÍN MORÁN DE GONZÁLEZ

Guatemala, julio de 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán

Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales

Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez

Vocal Segundo: MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio

Vocal Tercero: Vacante

Vocal Cuarto: P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla

Vocal Quinto: P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS
SEGÚN EL ACTA CORRESPONDIENTE

Presidente: MSc. José Rubén Ramírez Molina

Secretario: MSc. Ricardo Alfredo Girón Solorzano

Examinador: MSc. Armando Melgar Retolaza



ACTA No. 96-2017

En el Salón No. **3** del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **14 de noviembre** de 2017, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** de la Licenciada **Zenia Lisette Marín Morán**, carné No. **100017034**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **"ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR DE LABORATORIOS CLÍNICOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA"**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **71** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 45 días hábiles siguientes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los catorce días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.


MSc. José Rubén Ramírez Molina
Presidente


MSc. Ricardo Alfredo Girón Solórzano
Secretario


MSc. Armando Melgar Retolaza
Vocal I




Licda. Zenia Lisette Marín Morán
Postulante



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que la estudiante Zenía Lissette Marín Morán, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 10 de enero de 2018.

(f) 

MSc. José Rubén Ramírez Molina
Presidente





**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**

EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
GUATEMALA, DIECISÉIS DE MAYO DE DOS MIL DIECIOCHO.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1 subinciso 6.1.2 del Acta 15-2018 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 14 de mayo de 2018, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 96-2017 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 14 de noviembre de 2017 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera: “ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR DE LABORATORIOS CLÍNICOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA”, que para su graduación profesional presentó la Licenciada **ZENIA LISSETTE MARÍN MORÁN**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO



M.CH

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS:** Por la oportunidad que me da de obtener esta nueva meta, a Él sea el honor y la gloria.
- A MIS PADRES:** Por su apoyo incondicional, gracias por permitirme alcanzar una meta más en mi vida profesional. Gracias por que me han dado lo necesario, para que yo sea una persona de bien. Y a mi padre Q. E. P. D., sé que estaría orgulloso de mí.
- A MI ESPOSO:** Por apoyo incondicional durante todo este tiempo para poder culminar esta meta.
- A MI HIJA:** Por ser el motivo e inspiración para poder continuar.
- A MIS HERMANOS:** Por su amor y apoyo en el transcurso de esta carrera.
- A MIS AMIGOS:** Gracias que con sus palabras me motivaron para seguir adelante.
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:** Por haberme dado la oportunidad de culminar esta Maestría.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Porque me ha abierto las puertas para ser mi casa de estudios y hoy concluyo una etapa de mi vida para seguir siendo una profesional de éxito.

CONTENIDO

| | |
|--|-----|
| RESUMEN | i |
| INTRODUCCIÓN | iii |
| 1. ANTECEDENTES | 1 |
| 1.1. Laboratorios clínicos | 1 |
| 1.1.1. Revolución industrial | 2 |
| 1.2. Antecedentes de laboratorios clínicos de Guatemala | 3 |
| 1.3. Antecedentes métodos de valuación financiera..... | 6 |
| 1.4. Métodos de valuación históricos | 8 |
| 1.5. Métodos de valuación futuros..... | 8 |
| 2. MARCO TEÓRICO..... | 10 |
| 2.1. Laboratorio..... | 10 |
| 2.1.1. Laboratorios clínicos, según su funcionalidad | 11 |
| 2.1.2. Laboratorios de rutina..... | 11 |
| 2.1.3. Laboratorios de especialidades | 11 |
| 2.1.4. Tipos de exámenes de rutina que se realizan en un laboratorio clínico | 11 |
| 2.1.5. Tipos de estudios que se realizan en laboratorios de especialidades... .. | 12 |
| 2.2. Métodos de valuación financiera | 12 |
| 2.2.1. Métodos de valuación históricos | 13 |
| 2.2.2. Clasificación según el balance general..... | 14 |
| 2.2.2.1. Valor en libros..... | 14 |
| 2.2.2.2. Valor en libros ajustado..... | 14 |
| 2.3. Métodos de valuación futura | 15 |
| 2.3.1. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos (cash flows) 15 | |
| 2.3.2. Flujo de efectivo proyectado | 15 |
| 2.3.3. Depreciación..... | 16 |

| | | |
|----------|---|----|
| 2.3.4. | Impuesto sobre la renta..... | 17 |
| 2.3.5. | VAN (Valor actual neto) | 17 |
| 2.3.6. | TIR (Tasa interna de rendimiento) | 18 |
| 2.3.7. | TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptada) | 19 |
| 2.3.7.1. | Como se determina la TREMA | 19 |
| 2.3.8. | Relación beneficio costo (B/C) | 20 |
| 2.4. | Método de valuación mixto | 21 |
| 2.4.1. | Valoración clásico..... | 21 |
| 2.5. | Información financiera..... | 21 |
| 2.6. | Clasificación de los estados financieros | 22 |
| 2.6.1. | Balance general..... | 22 |
| 2.6.2. | Estado de resultados..... | 23 |
| 2.7. | Capital | 23 |
| 2.7.1. | Capital social | 24 |
| 2.7.2. | Capital autorizado..... | 24 |
| 2.7.3. | Capital suscrito | 25 |
| 2.7.4. | Capital pagado mínimo | 25 |
| 2.7.5. | Acciones..... | 25 |
| 2.7.6. | Accionistas..... | 25 |
| 2.8. | Análisis multidimensional..... | 26 |
| 2.8.1. | Enfoque sistémico | 26 |
| 2.8.2. | Análisis multidimensional..... | 26 |
| 2.8.2.1. | Dimensión estratégica | 27 |
| 2.8.2.2. | Dimensión financiera | 27 |
| 2.8.2.3. | Dimensión político-económica..... | 27 |
| 2.8.2.4. | Dimensión de riesgo | 28 |
| 3. | METODOLOGÍA | 29 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.1. | Definición del problema..... | 29 |
| 3.2. | Temas y subtemas en forma interrogativa..... | 30 |
| 3.3. | Objetivo general | 31 |
| 3.3.1. | Objetivos específicos | 31 |
| 3.4. | Hipótesis | 31 |
| 3.4.1. | Especificación de variables..... | 32 |
| 3.5. | Método científico | 32 |
| 3.5.1. | Técnicas de investigación aplicadas..... | 33 |
| 3.5.2. | Técnicas de investigación documental | 33 |
| 3.5.3. | Técnicas de investigación de campo..... | 33 |
| 4. | ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR DE LABORATORIOS CLÍNICOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA..... | 34 |
| 4.1. | Métodos históricos..... | 34 |
| 4.1.1. | Valor en libros | 36 |
| 4.1.2. | Valor en libros ajustado | 37 |
| 4.2. | Métodos futuros..... | 37 |
| 4.2.1. | Flujo de efectivo proyectado | 38 |
| 4.2.1.1. | Dimensión estratégica..... | 38 |
| 4.2.1.2. | Dimensión financiera | 38 |
| 4.2.1.3. | Dimensión política-económica..... | 39 |
| 4.2.1.4. | Dimensión de riesgo | 39 |
| 4.2.2. | Valor actual neto (VAN)..... | 41 |
| 4.2.3. | Tasa interna de rendimiento (TIR)..... | 42 |
| 4.2.4. | Relación beneficio costo (B/C) | 43 |
| 4.3. | Método mixto clásico | 44 |
| 4.3.1. | Activo no corriente neto..... | 44 |
| 4.4. | Estado de resultados | 45 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 5. | COMPARACIÓN DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN HISTÓRICOS, FUTUROS Y MIXTO..... | 48 |
| 5.1. | Análisis comparativo de los métodos de valuación históricos, futuros y mixtos..... | 48 |
| 5.2. | Variaciones del valor actual neto con los métodos histórico y mixto..... | 49 |
| 5.3. | Análisis de oportunidad del valor actual neto | 49 |
| 5.4. | Análisis del valor del capital comparado con el valor actual neto..... | 50 |
| | CONCLUSIONES | 52 |
| | RECOMENDACIONES | 54 |
| | BIBLIOGRAFÍA | 56 |
| | ÍNDICE DE TABLAS..... | 61 |
| | ÍNDICE DE FIGURAS | 62 |

RESUMEN

Esta tesis fue elaborada con el fin de realizar un Análisis comparativo de los métodos de valuación financiera del sector de Laboratorios Clínicos de la Ciudad de Guatemala para el periodo del 2014-2016, definiendo el problema de las siguientes interrogantes ¿Son los métodos futuros que se analizan por medio de los flujos de efectivo, VAN, TIR y TREMA una herramienta para analizar y valorar financieramente las empresas del sector clínico de la Ciudad de Guatemala? La investigación se realizó desde el punto de vista financiero, se utilizó el método científico en sus tres fases indagatoria, en esta fase se efectuó la recolección de datos con el fin de descubrir evidencias haciendo uso de fuentes primarias y secundarias; demostrativa se utilizó para la comprobación de la hipótesis, y establecer la relación entre lo que se pronosticó y los resultados obtenidos; expositiva los resultados son divulgados y expuestos por medio de un informe de tesis y el examen privado.

Se utilizó la metodología de muestra-tipo, debido a que esta puede ser utilizada en estudios cuantitativos exploratorios, en el que el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización. El análisis de valuación financiera de la muestra representativa del sector de laboratorios clínicos se realizó en la ciudad de Guatemala. En cuestión al análisis se utilizó información financiera de tres periodos (2014, 2015 y 2016).

Se realizó un análisis de los métodos de valuación financiera históricos, futuros y mixto y como resultado de ello: el método histórico por medio de valor en libros muestra un valor de la muestra para el 2016 de Q 1,253,392.00: el valor en libros ajustado al 2016 fue Q 1,268,392.00; el valor presente neto al 2016 evidencia un monto de Q, 1,323,272.00; el correspondiente al método mixto de valuación financiera fue al 2016 de Q 1,224,609.00. Al comparar los métodos de valuación financiera a una fecha de corte que para el presente trabajo es al 2016 se determinó que el de valuación futura evidencia un valor más alto en

relación a los otros métodos partiendo de un aporte de los accionistas de Q 500,000.00, luego de estimar los flujos de caja incrementales del 2017 al 2021 muestra un monto total de Q 3,063,544.00, un valor presente de Q1,323,272.00, brecha que permite inferir que al analizar la Tasa de rendimiento del 87.62% y la Tasa de rendimiento mínima aceptada del 47% los accionistas pueden vender en cualquier momento con la condicionante que el monto que les ofrezcan se acerque o asemeje al valor determinado por medio del valor futuro, y permite definir con ello mejores oportunidades de negociación e inversión. Otro punto de vista fue realizar una valuación de la empresa a partir del valor actual neto libre de deudas para la fecha corte de 2016 presentando un monto final de posible venta de Q 1,143,272.00.

Por lo que en base al estudio realizado se confirmó la hipótesis que indicaba que los métodos futuros que se desarrollan por medio de flujos de caja son más apropiados para valorar financieramente empresas del sector de laboratorios clínicos de la Ciudad de Guatemala.

INTRODUCCIÓN

Los métodos de valuación financiera de laboratorios clínicos en Guatemala se convierte en un gran reto de análisis debido a la importancia que conlleva la obtención de resultados que se puede realizar en sus distintos ámbitos, siendo éstos: método de valuación histórico, futuro y mixto.

Para la presente investigación se proyectó analizar la situación financiera por medio de los métodos valuación históricos análisis que se realiza por medio de balance general, métodos futuros por medio de flujos de caja, valor actual neto, TIR y TREMA, el método mixto clásico, con la finalidad de tener un análisis de tipo financiero, por medio de la comparación entre sí, y establecer el efecto que produce la equiparación de los mismos.

El análisis se realizó con información financiera de un período de tres años 2014, 2015 y 2016, proceso mediante el cual se definieron las estrategias a seguir durante todo el desarrollo del mismo y con ello concretar si el método de valuación histórico, futuro o mixto, era el más conveniente para la valuación financiera de los Laboratorios Clínicos, en caso se pretenda realizar una negociación de venta.

En general, el estudio está conformado en capítulos que contienen información específica que ayuda a comprender mejor el objeto de estudio de la investigación. La estructura está constituida por los antecedentes del tema de investigación, teniendo como finalidad la exposición del análisis comparativo de los métodos de valuación financiera de los Laboratorios Clínicos de la Ciudad de Guatemala; dentro de los objetivos de la investigación, se definió como objetivo general determinar por medio de un análisis comparativo que los métodos futuros de valuación financiera son más apropiados en relación a otros métodos de valuación existentes. Los objetivos específicos formulados fueron: estimar por medio de los métodos históricos el valor en libros y el valor ajustado; estimar la proyección a futuro por medio de flujos de caja, VAN, TIR y TREMA; estimar la proyección del método mixto por medio de los indicadores de activos fijos y la utilidad neta del

ejercicio; comparar los métodos históricos futuros y mixtos para cuantificar las variaciones absolutas e identificar el más oportuno al momento de decidir una opción de venta.

La hipótesis establecida fue que los métodos futuros que se desarrollan por medio de flujos de caja, VAN, TIR y TREMA, son más apropiados para valorar financieramente empresas del sector de Laboratorios Clínicos de la Ciudad de Guatemala.

La investigación se desarrolló en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo uno se desarrolló los antecedentes relacionados con el tema de estudio, que inicia con la historia de los Laboratorios Clínicos continuando con los antecedentes de los Laboratorios Clínicos en Guatemala, así como la historia de los métodos de valuación financiera a nivel general y en Guatemala.

El capítulo dos contiene el marco teórico utilizado para el desarrollo de la investigación, el cual incluye las teorías y enfoques conceptuales relacionados en los Laboratorios Clínicos y los análisis de los métodos de valuación financiera.

El capítulo tres expone la metodología utilizada en la investigación, con base en el método científico, resaltando la aplicación de la metodología de la muestra de casos-tipo, considerando el planteamiento del problema, los objetivos, la hipótesis de la investigación y las técnicas de investigación aplicadas

En el capítulo cuatro, se expone el análisis de los distintos métodos de valuación iniciando con los métodos históricos por medio del valor en libros y el valor en libros ajustado, los métodos futuros por medio de flujos de efectivo, VAN, TIR y TREMA, y el método mixto clásico por medio del valor de los activos fijos y la utilidad neta. Como caso representativo del sector se tomó el periodo del 2014 al 2016.

En el capítulo cinco, se desarrolló un análisis comparativo de los métodos de valuación financiera por medio de los métodos históricos, futuros y mixto y sus efectos en la aplicación de dichas herramientas de análisis; por medio del cual se determinan variaciones y análisis de decisión para una propuesta de venta en el periodo del 2014 al 2016.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes constituyen el origen del trabajo realizado. Exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación relacionada con los métodos de valuación financiera del sector de laboratorios clínicos de la Ciudad de Guatemala.

1.1. Laboratorios clínicos

Según Martini (2014) “las grandes escuelas de la antigüedad: Museion en Alexandria, Atheneos del mundo helénico y Madrasas árabes, no contaban con laboratorios por más que enseñaban matemática medicina y astronomía. Estas disciplinas en la antigüedad eran consideradas parte de la filosofía. Las primeras universidades: al-Karaouine fundada en Fes en el año 859 y Al-Azhar fundada en el año 970 en Egipto (donde iban a estudiar también los cristianos) no contaban con laboratorios”.

Según Johnstone (1993) “Johannes Hartmann montó el primer laboratorio de docencia en 1615 tras ocupar la primera cátedra de química europea en 1609 y el primer gran laboratorio industrial para la investigación aplicada fue fundado por Thomas Alva Edison. Estos son algunos de los laboratorios que tienen un nombre propio en la historia de la Química”.

Según Johnstone (1993) “con el aumento del número de laboratorios creció la necesidad de establecer unos criterios de organización y gestión acordes con las necesidades de los investigadores. Así, Michael Faraday escribió en su libro *Chemical Manipulation* cómo deber ser un laboratorio, las actividades que se realizan y los recursos necesarios: Sobre la mesa tiene que haber un cuaderno en blanco, con tinta y pluma, para anotar inmediatamente los experimentos. Se puede admitir una silla, y una sola será más que suficiente para este propósito ya que un laboratorio no es lugar para las personas que no participan en las operaciones que se realizan en él”.

Según Martini (2014) “los comienzos de los laboratorios están ligados a la aparición de las farmacias en el siglo XIII junto a la separación de las profesiones del médico y el farmacéutico. El médico conserva el saber farmacológico y la prescripción; el boticario es el conocedor de las drogas, el encargado de su transformación en medicamentos, de su conservación y de su dispensación. Para realizar estas tareas necesitaron de espacios que contaban con tempranas versiones de herramientas utilizadas hoy”.

1.1.1. Revolución industrial

Según Martini (2014) “la revolución industrial convierte a la máquina de vapor en el corazón de la industria y los materiales preciados dejan de ser las piedras preciosas para ser los materiales de aplicación práctica: carbón, hierro, acero. A la posibilidad de obtener grandes cantidades de estos materiales se le suma la preocupación por la calidad, es decir la pureza de los mismos. A la minería se le exigen procesos de refinamiento, para lo que utilizaran laboratorios”.

El laboratorio de Justus von Liebig en la universidad de Giessen se convirtió en el laboratorio modelo de la época gracias a sus innovaciones en el instrumental técnico. Después de 1870 los laboratorios estaban bastante difundidos en la industria principalmente en las productoras de pintura y de químicos, se encontraban por ejemplo en BASF, Bayer, Agfa y otras grandes compañías.

Según Martini (2014) “en los años 60 se pone especial énfasis en la coordinación estructural con el interior del edificio y se resuelve trabajar todos los equipamientos y amueblamientos de manera modular. Pocos años más tarde aparecen las actuales ideas organizacionales que tratan con especial cuidado las comunicaciones y los encuentros cara a cara”.

1.2. Antecedentes de laboratorios clínicos de Guatemala

Según Villatoro (2005) “el siglo XVII, tuvo como representante de la Medicina guatemalteca al Hermano Pedro de San José de Betancourt, el cual trabajó arduamente en el Hospital de San Alejo; también realizaba visita diaria a los enfermos del Hospital Real de Santiago. La antigua ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala recibía grandes impulsos de progreso, gracias a la atinada administración del Conde de la Gomera, sin embargo, el ejercicio de la Medicina y de la Farmacia, seguía siendo un problema serio que comprometía gravemente la salud pública, debido a la falta de profesionales titulados”.

El doctor José Adalid Bohórquez, que en el año de 1612, era Protomédico, por autorización real pidió respeto a las leyes, exigiendo sanciones contra los curanderos, que ascendían al número de catorce. Todos fueron citados y se les hizo saber el delito en que incurrían.

En la época prehispánica, según opinión de Gaitán y Campo (1995) “se dice que la salud, estuvo ligada a Ixbalanqué y a otros dioses “los abuelos de cabellos blancos” Ixpiyacoc, y que junto a Ixmucané y muchos más que estaban asociados a las enfermedades; Ixchel y Cilbotún, se cree que descubrieron las virtudes de las plantas medicinales, por tanto son asociados a los médicos o “Ah-men” cuyo significado es “aquel que entiende”, integraron la clase sacerdotal. Según el vocablo quiché *Ajún*, significa “el señor que cura”, se encuentra registrado en el versículo 134 del Popol Vuh, o Libro del Consejo o Libro de Petate, manuscrito que fue encontrado en Chichicastenango que es considerado como la Biblia de los quichés”.

Según López (2011) “para la medicina tradicional de Guatemala, este siglo fue provechoso, ya que el religioso Francisco Ximénez, dedicó parte de su vida a describir las plantas que se utilizaban en Guatemala con fines medicinales. Los boticarios más antiguos datados en Guatemala fueron don Jerónimo Pérez

Barbales, quien había llegado de Madrid el año de 1678; don Juan Bautista de Peralta, que ejerció su oficio en las postrimerías del siglo XVII y en los comienzos del XVIII; don Francisco de Estupinián y Esquivel, que poseía la botica más surtida, en 1705. Pérez Barbales, y Estupinián y Esquivel fundaron una verdadera saga de boticarios en Guatemala, cuyos descendientes aún poseían boticas en el siglo XIX”.

Según Díaz (1976) “otra faceta fundamental de la Farmacia es la industria farmacéutica, que en Guatemala surgió a partir de una serie de actividades farmacéuticas diversas, relacionadas con la obtención de sustancias medicinales utilizadas en Medicina. A principios del siglo XIX, los boticarios de Guatemala, obtenían partes secas de diversas plantas, recogidas localmente o procedentes de otros lugares. Estas últimas se compraban a distintos tipos de mercaderes. Los productos químicos sencillos y los minerales se adquirían generalmente a comerciantes de aceites, gomas y encurtidos”.

Según Díaz (1976) “los boticarios de nuestro país fabricaban entonces diversos preparados con estas sustancias, tales como extractos, tinturas, mezclas, lociones, pomadas o píldoras. Algunos profesionales llegaron a confeccionar mayor cantidad de preparados de la que necesitaban para su propio uso y así los vendían a granel a los colegas que lo requerían”.

Según López (2011) “al inicio del siglo XX las ciencias de la salud, a nivel mundial, avanzan prodigiosamente; se crea la teoría celular, la histología, la patología microscópica, la embriología, la anatomía comparada, la fisiología, la genética humana y la bacteriología. Las farmacoterapias cambian drásticamente en este siglo; se descubren los antibióticos, los antiparasitarios, los antimicóticos, con lo que se concibe que la mayor parte de las enfermedades de nuestro país se tratan con fármacos. A finales del siglo XX, hay una ruptura mayor de la terapia, ya que los fármacos son promotores de resistencias y de enfermedades iatrogénicas

por los efectos secundarios o adversos, produciéndose una visión más conservadora del uso de fármacos”.

Según Díaz (1976) “los boticarios de la Nueva Guatemala, inicialmente fueron simples prácticos, sin categoría científico-profesional. No fue sino hasta la tercera década del siglo XIX, cuando el arte farmacéutico entró en la Universidad, dignificándose en el sentido científico”.

Según López (2011) “durante el siglo XIX, se produjeron grandes avances en farmacoterapia. Además, el 24 de enero de 1879, fue emitido el Decreto No. 233, a través del cual se reglamentaba el ejercicio de la profesión de Farmacia también de los y establecimientos de Droguería en la República de Guatemala”.

Según López (2011) “un hecho muy importante en Guatemala, fue la creación durante este siglo, de la primera entidad gubernamental con fines de salud pública, la cual sufrió varios cambios de denominación y organización, hasta ser parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Se observa a principios del siglo XX la proliferación de farmacias, dispensarios, laboratorios clínicos y programas de salud, enfocados a llevar la salud a todos los habitantes del país”.

Según Marroquín (2009) “la última clasificación de laboratorios, según su actividad económica, son los laboratorios privados. De estos laboratorios hay dos tipos, los que son parte de algún hospital privado y los que son independientes. Tanto de los pertenecientes a hospitales como de los independientes hay de distintos tamaños. Hay laboratorios pequeños que hacen las pruebas básicas y las pruebas especiales las refieren a laboratorios más grandes. Y hay laboratorios grandes que trabajan todo tipo de exámenes”.

Según Marroquín (2009) “los laboratorios privados son los que más acceso a la tecnología tienen. Incluso algunos de los laboratorios pequeños, que realizan la

mayor parte del trabajo de forma manual, tienen sistemas de información para ser administrados, aunque son alimentados manualmente”.

Según CAYCEQ (2004) “existen 888 laboratorios clínicos registrados en el Colegio de Farmacéuticos y Químicos hasta julio del 2010. La mayoría pertenecen al sector privado (856 laboratorios), mientras que el resto al sector público (32 laboratorios)”.

1.3. Antecedentes métodos de valuación financiera

Según Flores (2005) “el conocimiento financiero en su acepción más general, tiene sus raíces en la economía pero orientado al manejo de la incertidumbre y el riesgo con miras a alcanzar un mayor valor agregado para la empresa y sus inversionistas. Desde su aparición a comienzos del siglo XX, ha pasado por una serie de enfoques que han orientado la estructuración actual de una disciplina autónoma, madura, y con un alto grado de solidez en cuanto tiene que ver con la correspondencia de muchos de sus modelos con la realidad, jugando un papel preponderante tanto para la interpretación de la realidad económica como para la toma de decisiones a nivel corporativo”.

Según Flores (2005) “el término finanzas proviene del concepto latino financia, que significa pago en dinero, el cual fue utilizado inicialmente en los Siglos XIII -XV en el país más mercantilizado de esa época, Italia, y fundamentalmente en sus principales ciudades comerciales, tales como Florencia, Génova y Venecia. Posteriormente el concepto fue utilizado en forma más amplia y relacionado básicamente con el sistema monetario y con la creación de recursos monetarios por parte del Estado para poder atender sus funciones económicas y políticas”.

Según Weston (1984) “indica cerca de 1920 el surgimiento de las nuevas tecnologías, nuevas industrias y la necesidad de financiarlas hizo surgir la administración financiera como una rama independiente con énfasis sobre los métodos de financiación externa; para esta época los mercados de capitales eran

relativamente primitivos, como consecuenciales mecanismos para la transferencia de fondos desde los ahorristas individuales hasta los negocios, no estaban bien desarrollados los estados contables de utilidades y los valores de los activos no eran confiables”.

De la década de los cuarenta es la obra del profesor Erich Schneider, *Inversión e Interés* (1944), en la que se elabora la metodología para el análisis de las inversiones y se establecen los criterios de decisión financiera que den lugar a la maximización del valor de la empresa.

La teoría de valoración de empresas parecía estancada, al menos desde los años setenta, y sólo recientemente ha cobrado un notable impulso bajo el influjo de autores como Cornell (1993), Copeland, Koller y Murrin (1995) y Damodaran (1996), o Fernández (1999) y Amat (1999) en España.

Por esta línea han pretendido progresar Martin Marín y Trujillo Ponce (2000) “en su obra *Manual de valoración de empresas*. Anzola (2000) actualmente las finanzas son una parte primordial de las empresas, y dentro de esta área se sigue el proceso contable (planeación, control, dirección y organización); esta se encarga tanto de la parte externa como interna en lo relacionado con el uso de los recursos, sus formas de financiación y el mercado financiero externo entre otras”.

Según Sánchez (2005) “los modelos de valuación han ido evolucionando, ajustándose a las características que, en virtud de sus planes o como consecuencia de las diferentes políticas de gobierno, posee cada sector tanto como a los cambios en la economía. Hacia fines de los 80 y durante los 90 surgieron nuevas versiones de los modelos de flujos de fondos, los que se basaban en diferentes tasas de crecimiento de la empresa en distintas etapas del período analizado. Pero para entender el nexo de unión entre lo usado y lo que se usa, se comenzara analizando algunos de los métodos clásicos utilizados”.

1.4. Métodos de valuación históricos

Según Marx (1844) “a fines del siglo XIX y principios del XX, con los aportes del marxismo se comienza a abordar el concepto de valor sobre la base de la relación sujeto-objeto, de la correlación entre lo material y lo ideal. De ahí que la filosofía marxista leninista establezca el análisis objetivo de los valores, a partir del principio del "determinismo aplicado a la vida social, donde se gesta el valor y las dimensiones valorativas de la realidad", es decir, esa capacidad que poseen los objetos y fenómenos de la realidad objetiva de satisfacer alguna necesidad humana”.

Según Marx (1844) “la determinación de la magnitud de valor de una mercancía es la cantidad de trabajo requerido socialmente para producirla. Marx considera que lo específico de la sociedad moderna es que las cosas útiles aparecen a los ojos de los hombres como mercancías, tanto los bienes necesarios para la subsistencia, como la propia capacidad de trabajar”.

Según Ferruz (2000) “a finales de los cincuenta se impulsó el análisis de los activos, se empieza a aplicar modelos matemáticos a los inventarios, al efectivo, a las cuentas por cobrar y a los activos fijos. En forma paulatina el foco de atención cambió desde el punto de vista externo hacia lo interno, a medida que las decisiones financieras internas de la empresa se reconocieron como importantes para las finanzas corporativas”.

1.5. Métodos de valuación futuros

Según Deán (1951) "empezó a recibir mayor importancia, se comienza a tener conciencia acerca de los flujos de efectivo y más métodos de planeación y control contable. A mediados de la década de los cincuenta se pone en primer plano la metodología del presupuesto de capital tomando mayor responsabilidad la gerencia financiera en la ubicación óptima de los recursos financieros y la administración financiera de los activos de la empresa”.

Según Adsera y Viñolas (2003) “en 1963, H. M. Wingartner generaliza el planteamiento de Lorie y Savage a “n” períodos, introduciendo la interdependencia entre proyectos, utilizando Programación Lineal y Dinámica. Se aborda el estudio de decisiones de inversión en ambiente de riesgo mediante herramientas como la desviación típica del VAN, técnicas de simulación o árboles de decisión, realizados por Hillier (1963), Hertz (1964) y Maage (1964), respectivamente”.

Según Stern (2002) “en los años 80 presento una alternativa para proceder a la valoración de empresas, que consiste básicamente en determinar el Valor Económico Agregado, EVA, a futuro y descontar por medio del costo de capital promedio ponderado esta corriente futura y agregarla al capital inicial invertido. Aunque inicialmente toda la temática del EVA fue concebida para diseñar planes de compensación salarial para los ejecutivos de las empresas. Según Shrieves y Wachowicz (2001) demuestran la equivalencia de EVA y NPV (net present value) para ser empleado como instrumento de valoración de empresas”.

Según Burr (1997) “se anticipó al teorema de Modigliani-Miller con la presentación del libro "*Law of the Conservation of Investment Value*", en el cual argumentaba que el valor de una empresa es el “valor presente” de la distribución de flujos futuros, independientemente si son intereses o dividendos. Modigliani y Miller demostraron sin embargo, que Burr realmente no había probado esta ley, en cuanto a que no aclaró cómo una oportunidad de arbitraje pudiera surgir en caso de fallar su ley. Actualmente la metodología basada en el descuento de los flujos de caja parece indiscutible, y es la más congruente y sólida en cuanto a sus fundamentos teóricos”.

2. MARCO TEÓRICO

El Marco teórico contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación relacionada con los métodos de valuación financiera en el sector de laboratorios clínicos de la Ciudad de Guatemala.

2.1. Laboratorio

Según el Código de Salud Decreto 90-97 (1997) “laboratorio de salud públicos y privados son los que practican y analizan especímenes humanos o animales, para el diagnóstico, seguimiento, tratamiento y prevención de la enfermedad con fines de investigación médica y de salud pública, certificación de los estados de salud de las personas y diligencias judiciales, clasificándose de la siguiente manera:

a) Laboratorios de anatomía patológica, los que realicen exámenes en tejidos de origen humano dirigidos al diagnóstico o investigación para determinar cambios estructurales por medio de tejidos obtenidos por cirugía, biopsia o necropsia, abarcando los cambios de patología microscópica y microscópica.

b) Laboratorios clínicos, los que realizan exámenes dirigidos al diagnóstico o la investigación en los campos de bioquímica, biofísica, hematología, inmunología, parasitología, virología, bacteriología, micología, coprología, urología, citología, radioisótopos y otros en muestras de procedencia humana.

c) Laboratorios forenses, los que por medio de la aplicación de métodos técnicos anatómo patológicos, histopatológicos, químicos, toxicólogos y otros, realicen exámenes para asuntos relacionadas con Investigaciones judiciales”.

La Comisión de Asesoría y Control de Establecimientos Químico-Biológicos de Guatemala (CAYCEQ 2004) “define a los laboratorios clínicos como “todos aquellos establecimientos en los cuales un Químico Biólogo ejecuta o supervisa los análisis químicos, microbiológicos, inmunológicos, hematológicos, bioquímicos,

citológicos, parasitológicos, coprológicos, etc., en muestras de sangre y otros tejidos, proteínas, fluidos, carbohidratos, secreciones, lípidos, excreciones, minerales, vitaminas y cualquier otra materia orgánica o inorgánica, animada o inerte, producida u obtenida del organismo humano”.

2.1.1. Laboratorios clínicos, según su funcionalidad

Según CAYCEQ (2004) “las funciones los laboratorios pueden ser de dos tipos: de rutina y de especialidades.

2.1.2. Laboratorios de rutina

Según CAYCEQ (2004) “son los que efectúan análisis generales. Estos laboratorios poseen las 5 áreas básicas que son: Hematología, Química Clínica, Coprología y Urología, Inmunología y Bacteriología. Los laboratorios de rutina pueden encontrarse dentro de un hospital o ser independientes”.

2.1.3. Laboratorios de especialidades

Según CAYCEQ (2004) “en estos laboratorios se realizan estudios más sofisticados, los cuales requieren métodos y equipos más sofisticados. Estas pruebas requieren también de instalaciones y adiestramiento especial del personal que las realiza”.

2.1.4. Tipos de exámenes de rutina que se realizan en un laboratorio clínico

TecniScan (2015) “es el lugar donde se realizan exámenes de laboratorio que contribuyen al diagnóstico de las enfermedades. Existen más de 200 exámenes de laboratorio de rutina y especiales. Pero se mencionan en seguida los más comunes:

1. Hematología completa: Muestra en sangre, no requiere ayuno.
2. Orina completa: Muestra en orina, obtenida “al vuelo”, no requiere ayuno. Entregar muestra al laboratorio antes de transcurridas dos horas desde la toma de la muestra.

3. Heces completo: Muestra pequeña en frasco limpio, obtenida a cualquier hora del día. Si es posible, entregar la muestra antes de transcurridas dos horas desde la toma de la muestra.
4. Glucosa en ayunas: Muestra en sangre, requiere ayuno de cinco horas.
5. Colesterol Total, HDL, LDL, VLDL: Muestra en sangre, requiere ayuno de 12 a 14 horas.
6. Triglicéridos: Muestra en sangre, requiere ayuno de 14 horas.
7. Hormonas y pruebas de embarazo: Muestra en sangre, no requiere ayuno

2.1.5. Tipos de estudios que se realizan en laboratorios de especialidades

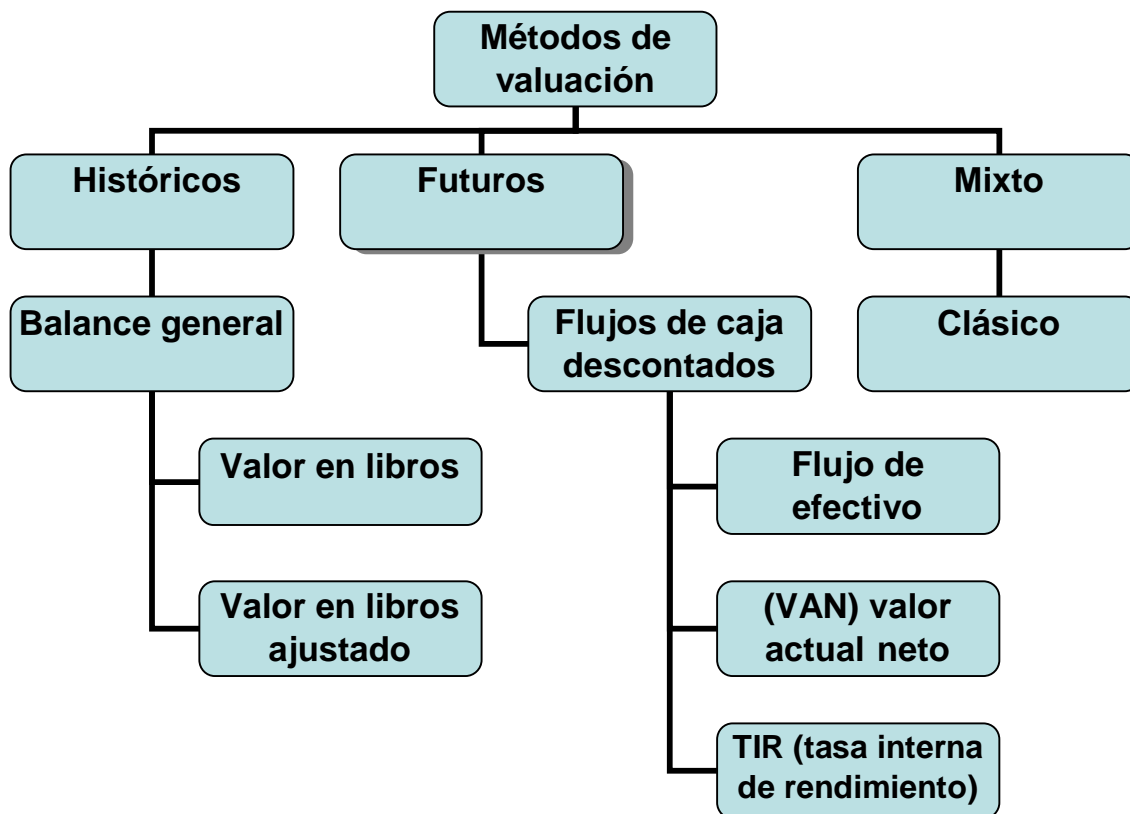
Pacheco (2008) “utilizan metodologías como amplificación de ácidos nucleicos, estudios cromosómicos, citometría de flujo y cromatografía de alta resolución, entre otros. Es importante considerar dentro del proceso de análisis la obtención de las muestras biológicas. Este proceso conocido como toma de muestras, abarca la flebotomía, proceso por el cual se extrae una muestra de sangre, la obtención de otro tipo de muestras como orina, heces, y la extracción de otros líquidos corporales, como líquido cefalorraquídeo o líquido articular. Con frecuencia estos laboratorios forman parte de un programa de investigación”.

2.2. Métodos de valuación financiera

Según Sarmiento (2000) “son modelos utilizados para estimar el valor de una empresa, los cuales se dividen en históricos y futuros y mixtos”.

Los métodos de valuación financiera proporcionan información para la toma de decisiones de los accionistas esto como una medida para determinar y desarrollar o indagar la situación de las empresas.

Figura 1: Métodos de valuación financiera



Fuente: Métodos Contables para la Valoración, Julio A. Sarmientos S., Profesor Investigador, Departamento de Administración, Pontificia Universidad Javeriana.

2.2.1. Métodos de valuación históricos

Según Sarmiento (2000) “estos métodos consideran que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su balance. Proporcionan el valor desde una perspectiva estática que, por tanto, no tiene en cuenta la posible evolución futura de la empresa, el valor temporal del dinero, ni otros factores que también le afectan, como pueden ser la situación del sector, problemas de recursos humanos, de organización, contratos, entre otros, que no se ven reflejados en los estados contables”.

Según Sanjurjo (2003) “aunque el valor depende de las expectativas futuras, un profundo análisis histórico de la evolución financiera estratégica y competitiva de las distintas unidades de negocio ayuda a evaluar la consistencia de las previsiones”.

2.2.2. Clasificación según el balance general

Según Caballer (1997) “entre los métodos según el balance general se pueden citar: valor contable, valor contable ajustado, valor de liquidación y valor de reposición, de los cuales a continuación se describen algunos”.

2.2.2.1. Valor en libros

Según Fernández (2005) “se toma el valor del patrimonio contable. No hay ningún ajuste y resulta de restar los pasivos de los activos. Muy fácil de utilizar y es sólo un punto de referencia que por lo general nadie considera como el verdadero valor de la firma. Una de las causas de su imprecisión es la inflación que introduce serias distorsiones en las cifras contables. Sin embargo, los ajustes por inflación aminoran el efecto distorsionante en las cifras de este estado financiero. Algunas cifras pueden, por tanto, estar alejadas de su valor comercial. No incluyen los activos intangibles no quedan registrados”.

Fórmula

Valor en libros = Activo total – pasivo total

Interpretación

Indica el valor en libros pero de manera imprecisa por lo rápido del análisis esto debido a que los activos podrían estar mal valorados

2.2.2.2. Valor en libros ajustado

Según Sánchez (2005) “consiste en el ajuste llevado a cabo al valorar activos y pasivos a su valor de mercado. Este método de cálculo del valor patrimonial se utiliza en los casos en los que el balance no refleja el valor real de los activos”.

Fórmula

Valor en libros = Activo total ajustado – pasivo total ajustado

Interpretación

Indica el valor en libros pero de manera imprecisa por lo rápido del análisis esto debido a que los activos podrían estar mal valorados y por consiguiente tendrían además que ajustarse en caso no estén realizados.

2.3. Métodos de valuación futura

Según Fernández (2005) “tratan de 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 a una tasa de descuento apropiada según el riesgo de dichos flujos”.

Según Sánchez (2005) “el valor de las acciones de una empresa -suponiendo su continuidad proviene de la capacidad de la misma para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones”.

2.3.1. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos (cash flows)

Según Fernández (2005) “los métodos de descuento de flujos 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, como, por ejemplo, el cobro de ventas, los pagos de mano de obra, de materias primas, administrativos, de ventas, y la devolución de créditos, entre otros. Así, el enfoque conceptual es similar al del presupuesto de tesorería”.

2.3.2. Flujo de efectivo proyectado

Según NIC 1 (2006) “el estado de flujo de efectivo proyectado muestra el plan de ingresos, egresos y saldos de efectivo proyectados. El flujo de efectivo proyectado es una herramienta básica para la administración financiero, con ello se planifica el uso eficiente de efectivo, manteniendo saldos razonablemente cercanos a las permanentes necesidades de efectivo. Generalmente los flujos de efectivo proyectados ayudan a evitar cambios arriesgados en la situación de efectivo que

pueden poner en peligro el crédito de la empresa hacia sus acreedores o excesos de capital durmiente en efectivo.

Según NIC 1 (2006) “la planeación financiera debe realizarse con mucho cuidado, en especial en los rubros de ventas a contado y crédito, préstamos bancarios, compra de bienes de uso. Principalmente los ingresos de efectivo provienen por ventas a contado y cobros a clientes por ventas a crédito; la experiencia y las políticas de venta y cobranza determinan el pronóstico de los ingresos de efectivo; también pueden ser por préstamos obtenidos a largo y/o corto plazo, aportes y retiros de capital”.

Según NIC 1 (2006) “generalmente los egresos de efectivo son por pagos a proveedores, sueldos y salarios, gastos de fabricación desembolsables, gastos de administración y comercialización desembolsables, amortización de préstamos, inversiones en bienes de uso y otros. Información requerida”:

La información necesaria para el flujo de efectivo requiere ser procesada en anteriores pasos que entre otros son los siguientes:

1. Saldo inicial de afectivo
2. Ingresos proyectados por:
3. Ventas al contado.
4. Cobros a clientes por ventas a crédito.
5. Préstamos y financiamientos.

2.3.3. Depreciación

Según Besley y Brigham (2009)” indica que las empresas suelen calcular la depreciación de una forma cuando se calculan los impuestos y cuando se reporta el ingreso a los inversionistas: muchos usan el método de línea recta para fines de informes a los accionistas (o propósitos contables) pero usa la tasa más rápida posible por la ley para fines fiscales”. En el artículo 35, de la Ley del Impuesto

Sobre la Renta (Decreto 10-2012 Congreso de la República de Guatemala), indica que para el mobiliario y equipo una vida útil de 5 años o (60 meses) y para el equipo de computación 3 años o (36 meses).

Fórmula

$$\text{Gasto por depreciación} = \frac{\text{costo de adquisición} - \text{valor de rescate}}{\text{Vida útil}}$$

Interpretación

Costo de adquisición = Valor del activo al momento de su compra o valor histórico original.

Valor de rescate = Es el valor que tiene un activo al final de su vida útil, entendiendo esta como el periodo en que se espera usar el activo.

Vida útil = es el tiempo en que un activo determinado está operativo para el funcionamiento de la empresa.

2.3.4. Impuesto sobre la renta

Es un impuesto directo que se aplica en Guatemala a la renta y ganancia que obtenga en el territorio nacional, toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera domiciliada o no en el país.

2.3.5. VAN (Valor actual neto)

Según Besley y Brigham (2009) “es el valor presente de un flujo de efectivo futuro de un activo menos su precio de compra (inversión inicial)”.

Otro concepto según Gallagher (2001) “técnica más desarrollada de elaboración del presupuesto de capital; se calcula restando la inversión inicial de un proyecto del valor presente de sus flujos de entrada de efectivo descontados a una tasa equivalente al costo de capital de la empresa”.

Fórmula

$$VAN = \sum_{t=1}^N \frac{FE_t}{(1+k)^t} - FE_0$$

Interpretación

Cuando el VAN se usa para tomar decisiones de aceptación o rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

Si el VAN es *mayor que 0*, el proyecto se *acepta*.

Si el VAN es *menor que 0*, el proyecto se *rechaza*.

Si el VAN es mayor que 0, la empresa ganará un rendimiento mayor que su costo de capital. Esta acción debería aumentar el valor de mercado de la empresa y, por consiguiente, la riqueza de sus dueños en un monto igual al VAN.

2.3.6. TIR (Tasa interna de rendimiento)

Según Gitman (2013) “la tasa interna de rendimiento (TIR), es la tasa de descuento que aplicada a los flujos de caja de un proyecto de inversión hace que el VAN de dicho proyecto sea cero. Constituye, por tanto, una medida de evaluación de un proyecto de inversión en términos relativos, ya que trata de hallar la tasa de rentabilidad o rendimiento. El método de cálculo de la TIR, es por tanteo, a partir de la fórmula del VAN, mediante la introducción de sucesivos valores en i , hasta que se consiga que el valor actual resulte ser cero. La TIR de un proyecto se compara con la tasa de retorno que requiere el inversionista, si esta es mayor o igual a la tasa de retorno que se requiere para el proyecto, se acepta el mismo”.

Otro criterio según Baca (2013) “TIR (tasa interna de rendimiento) es un indicador financiero que mide el rendimiento de los fondos que se pretenden invertir en un

proyecto, es la tasa que iguala a los flujos descontados a la inversión inicial; en la cual se supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. De tal manera que trata de la tasa de rendimiento generada en el interior de la empresa por medio de la inversión”.

Según Gitman (2013) “otra forma para determinar la TIR es por medio de la computadora, utilizando una hoja de cálculo como Microsoft Excel, que contiene la fórmula: = TIR (rango de celdas), ingresando los flujos de caja generados, en el indicador “rango de celdas”.

2.3.7. TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptada)

Según Coss (2005) “es aquella que las propuestas de inversión deben ofrecer como mínimo para ser tomadas en cuenta. Por lo tanto, la TREMA expresa lo que los accionistas desean ganar sobre su capital para seguir invirtiendo en la empresa. Es la tasa de rendimiento mínimo aceptable que se le exigirá a los proyectos de inversión de tal manera que permita cubrir”:

1. La totalidad de la inversión inicial
2. Los egresos de operación
3. Los intereses que deberán pagarse por aquella parte de la inversión financiada con capital ajeno a los inversionistas del proyecto
4. Los impuestos
5. La rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital invertido

2.3.7.1. Como se determina la TREMA

Según Coss (2005) “la forma de calcular la TREMA, es sumar los siguientes elementos relacionados con la tasa bancaria y el riesgo de la inversión”:

1. Tasa de inflación: se refiere al ritmo inflacionario del país. (tasa inflación BANGUAT)

2. Tasa bancaria: es la tasa activa bancaria o pasiva, depende del enfoque que se le quiera dar.
3. Tasa de riesgo: estimación del riesgo del inversionista.

2.3.8. Relación beneficio costo (B/C)

Es la relación entre el valor presente de todos los ingresos del proyecto sobre el valor presente de todos los egresos del proyecto, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto.

$B/C = \text{valor presente de ingresos} / \text{valor presente de egresos}$

El criterio de evaluación B/C, Infante (1988), lo define: este índice de utilización frecuente en estudios de grandes proyectos públicos de inversión, se apoya en el método del valor presente neto. Se calcula de la siguiente manera:

1. Valor presente de los ingresos asociados con el proyecto en cuestión.
2. Valor presente en los egresos del proyecto.
3. Se establece una relación entre el VPN de los ingresos y el VPN de los egresos.
4. Cuando se utiliza ésta herramienta de evaluación en proyectos privados de inversión, se hace la siguiente interpretación:

$B/C > 1$: los beneficios son superiores a los sacrificios. El proyecto es viable porque genera aportes económicos y sociales a la comunidad independientemente de que el VPN sea negativo o igual a cero porque el impacto de la inversión es social y no toma en cuenta la rentabilidad.

$B/C = 1$: los beneficios son iguales a los costos. Es indiferente realizar o no la inversión desde el punto de vista financiero. El proyecto es auto sostenible, concepto que se aplica a los proyectos sociales para que su desarrollo sea ideal.

2.4. Método de valuación mixto

Según Fernández (2009) “estos métodos parten de un punto de vista mixto: por lado, realizan una valoración estática de los activos de la empresa y, por otro lado añaden cierta dinamicidad a dicha valoración porque tratan de cuantificar el valor que generara la empresa en el futuro”.

2.4.1. Valoración clásico

Según Perdomo (2000) “este método parte de la base de que el valor de una empresa es igual al valor de su activo neto (valor sustancial neto) más el valor del fondo de comercio. A su vez, el fondo de comercio se valora como n veces el beneficio neto de la empresa, o como un determinado porcentaje de la facturación”. Según este método, la fórmula que expresa el valor de una empresa es”:

Fórmula:

$$V = A + (n \times B)$$

Interpretación:

A = valor del activo neto

n = coeficiente comprendido entre 1.5 y 3

B = beneficio neto

2.5. Información financiera

Según Rodríguez (2015) “la información financiera debe considerarse como un medio de información y no como un fin. Los reportes de esta información son los estados financieros; el estado de resultados, el balance general, el estado de flujos de efectivo y el estado de variaciones en el capital contable; cada uno de éstos tiene su estructura y su objetivo de información”.

2.6. Clasificación de los estados financieros

De acuerdo con la NIC 1 (2006) “los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo de los estados financieros con propósitos de información general es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que se les han confiado. Para cumplir este objetivo, los estados financieros suministrarán información acerca de los siguientes elementos de la entidad”:

1. Activos
2. Pasivos
3. Patrimonio neto
4. Gastos e ingresos
5. Otros cambios en el patrimonio neto
6. Flujos de efectivo

Según NIC 1 (2006) “los estados financieros básicos son el balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo y estado de utilidades retenidas”. Para efectos de análisis se utilizaran los siguientes:

2.6.1. Balance general

Según Besley y Brigham (2009) “el balance general representa una fotografía tomada en un momento específico (fecha) que muestra los activos de una empresa y cómo se financian los mismos (deuda o capital)”.

Esto significa que el balance general muestra la historia, además de evidenciar la situación financiera de la empresa, se puede apreciar lo que ha sucedido durante los años con relación a sus activos fijos, cuentas por cobrar, bancos; además de proporcionar información de los pasivos o compromisos y el patrimonio de los accionistas resguardado durante la vida de la empresa.

Otra concepto según Block (2013) “el balance general indica lo que posee una empresa y como ha financiado sus activos, sea mediante pasivos o participaciones de capital”.

2.6.2. Estado de resultados

Según Gitman (2013) “el estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados proporciona un resumen financiero de los resultados de operación de la empresa durante un periodo específico. Los más comunes son los estados de pérdidas y ganancias que cubren un periodo de un año que termina en una fecha específica, generalmente el 31 de diciembre del año calendario. Sin embargo, muchas empresas grandes operan en un ciclo financiero de 12 meses, o año fiscal, que termina en una fecha distinta del 31 de diciembre”.

Otra acepción según Avendaño (2013) “el estado de resultados, también denominado Estado de rendimiento económico o Estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado (ganancia o pérdida). El estado de resultados es dinámico, ya que abarca un periodo durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo”.

2.7. Capital

Según Guajardo (2008) “el capital es la aportación de los dueños conocidos como accionistas. Representa la parte de los activos que pertenecen a los dueños del negocio. En síntesis, es la diferencia entre el monto de los activos que posee el

negocio y los pasivos que debe. Capital contable y capital neto son otros términos de uso frecuente para designar la participación de los dueños”.

Según Horngren (2010) “el capital contable representa las inversiones de los socios en la empresa; pueden ser las aportaciones que hicieron, las utilidades que no han retirado o algún otro tipo de superávit que llegue a ser parte del financiamiento para la adquisición de recursos. Los pasivos se consideran financiamientos externos y el capital financiamiento interno”.

Según Ramírez (2008) “el capital contable se divide en:

Capital aportado: esta cantidad que aparece en el balance inicial sólo se modifica si hubo nuevos aportes de los accionistas o retiros.

1. Capital ganado: al saldo inicial se le aumentan las utilidades del periodo presupuestal, las cuales se obtienen del estado de resultados presupuestado; si hay pérdidas, se resta al saldo inicial de utilidades retenidas, lo mismo que si se decretaron dividendos”.

2.7.1. Capital social

Según Horngren (2010) “la cuenta de capital social o aportado representa la inversión neta del propietario en la empresa. Muestra la acumulación de la inversión del propietario, los retiros y la utilidad (o pérdida) neta de la empresa durante la vida de ésta”.

2.7.2. Capital autorizado

Según el Código de Comercio en su Art. 88 decreto 2-70 (2015) “el capital autorizado de una sociedad anónima es la suma máxima que la sociedad puede emitir en acciones, sin necesidad de formalizar un aumento de capital. El capital autorizado podrá estar total o parcialmente suscrito al constituirse la sociedad y debe expresarse en la escritura constitutiva de la misma”.

2.7.3. Capital suscrito

Según el Código de Comercio en su Art. 89 decreto 2-70 (2015) “en el momento de suscribir acciones es indispensable pagar por lo menos el veinticinco por ciento (25%) de su valor nominal. Pérez y Merino (2015) “indican en este contexto, se llama valor nominal a la cifra con la que se emite un documento mercantil (como una acción)”.

2.7.4. Capital pagado mínimo

Según el Código de Comercio en su Art. 90 decreto 2-70 (2015)” el capital pagado inicial de la sociedad anónima debe ser por lo menos de cinco mil quetzales (Q5,000.00)”.

2.7.5. Acciones

Según el Código de Comercio en su Art. 108 decreto 2-70 (2015) “las acciones deberán ser nominativas. Las sociedades anónimas constituidas antes de la vigencia de la Ley de Extinción de Dominio, cuyo pacto social les faculte a emitir acciones al portador y tengan pendiente la emisión de acciones, deberán realizarla únicamente con acciones nominativas”.

Otro concepto según Pérez y Gardey (2009) “una acción también es un título contable que respalda, informa y representa el valor que posee cada una de las partes alícuotas en que se encuentra dividido el capital de una empresa”.

2.7.6. Accionistas

Según el Código de Comercio en su Art. 119 decreto 2-70 (2015) “la sociedad considerará como accionista al inscrito como tal en el Registro de Accionistas, si las acciones son nominativas y al tenedor de éstas, si son al portador.

La exhibición material de los títulos es necesaria para el ejercicio de los derechos que incorporan las acciones al portador, pero podrán sustituirse por la presentación de una constancia de depósito en una institución bancaria, o por

certificación de que los títulos están a disposición de una autoridad en ejercicio de sus funciones”.

Otra acepción según Pérez y Merino (2009) “accionista es una persona que posee una o varias acciones en una empresa. Los accionistas también suelen recibir el nombre de inversores, su responsabilidad y poder de decisión depende del porcentaje de capital que aporta a la misma (a más acciones, más votos)”.

2.8. Análisis multidimensional

Según Marín (2014) “un enfoque sistémico consiste en el enfoque para identificar y evaluar las inversiones estratégicas de manera sistémica y multidimensional”.

2.8.1. Enfoque sistémico

Según Marín (2014) “al evaluarse y aprobarse la inversión por cada una de estas dimensiones se revisa la factibilidad según disponibilidad de recursos físicos, humanos y financieros en el momento cronológico requerido por la estrategia de la empresa. Cuando el proyecto se ejecuta, se percibe en toda su magnitud, los impactos que este trae consigo, y los que a su vez recibe, de la cultura organizacional de la empresa”.

2.8.2. Análisis multidimensional

Según Marín (2014) “aquel que estudia una posible inversión desde diferentes ángulos o dimensiones, razón por la cual es más completo que el tradicional análisis meramente financiero. Considera las siguientes dimensiones”:

1. Dimensión estratégica
2. Dimensión del riesgo
3. Dimensión financiera
4. Dimensión político-económica

2.8.2.1. Dimensión estratégica

Según Marín (2014) “mide la importancia relativa dentro de la estrategia global, que tiene el proyecto a mediano plazo. Mide el impacto del proyecto en la condición de “negocio en marcha”, es decir que influencia tiene en la posible continuidad del negocio, si el proyecto se lleva o no a cabo. En esta, el rendimiento financiero proyecto no es lo más relevante. Lo que se juzga es, cuán importante resulta el proyecto para la ejecución de estrategias planificadas de las cuales dependa la continuidad del negocio en el largo plazo”.

2.8.2.2. Dimensión financiera

Según Marín (2014) “analiza un proyecto desde el punto de vista tradicional de análisis financieros. Su objetivo es asegurar que los mayores rendimientos que sus costos de financiamiento. Se basa en índices y razones, dentro de los métodos de evaluación, están:

1. TIR (Tasa Interna de retorno)
2. TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptada)
3. VPN (Valor presente neto)

Para llevarle a cabo se deben elaborar diferentes escenarios. Sus estimaciones deben estar basados en el principio contable de conservatismo. Su resultado satisfactorio no se considera suficiente razón para que el proyecto pueda ser llevado a cabo”.

2.8.2.3. Dimensión político-económica

Según Marín (2014) “incorpora análisis de principales indicadores económicos actuales y futuros que podrían influir en el proyecto. Considera las condiciones políticas. Considera estabilidad social imperante, fundamental en países en desarrollo donde la economía es muy influenciada por la política. Debe medir la influencia de la inflación/devaluación”.

2.8.2.4. Dimensión de riesgo

Según Marín (2014) evalúa los riesgos del proyecto como:

1. Condiciones de mercado
2. Competitividad
3. Condiciones futuras
4. Impacto en el mercado
5. Se deben cuantificar los riesgos y ser aceptados, en diferente gama de opciones”

3. METODOLOGÍA

La metodología contiene la explicación en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación relacionado con los métodos de valuación financiera en el sector de laboratorios clínicos de la Ciudad de Guatemala. Este capítulo comprende: la definición del problema; objetivo general y objetivos específicos; hipótesis y especificación de las variables; método científico; y, las técnicas de investigación documental y de campo utilizadas.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó una muestra de casos-tipo, que de acuerdo con Hernández Sampieri (2014), dicha muestra se utiliza en estudios cuantitativos exploratorios, en el que el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización. En estudios con perspectiva fenomenológica, donde el objetivo es analizar los valores, ritos y significados de un determinado grupo social, el uso de muestras tanto de expertos como de caso-tipo es frecuente. Se realizó el análisis de una entidad de las tres que representan el 15% de los Laboratorios Clínicos, como caso representativo del sector de un total de 856 laboratorios privados según CAYCEQ (2004), que operan en la Ciudad de Guatemala.

En cuestión al análisis financiero del Laboratorio Clínico de la Ciudad de Guatemala para la unidad de estudio se realizó la valuación financiera por medio de tres periodos de 2014, 2015 y 2016.

3.1. Definición del problema

En Guatemala se realizan análisis de valuaciones financieras por medio de métodos comunes o convencionales, es decir, por medio de métodos históricos, los cuales, se analizan de forma superflua, debido a que no conlleva mayor trabajo la preparación de los estados financieros; de igual manera no se realizan valuaciones financieras por medio de métodos actuales o dinámicos; lo que lleva a identificar que la valuación de empresas es una herramienta que aporta información que se necesita para tomar decisiones de índole económico, por lo

que se ve la necesidad de realizar dichas valuaciones de forma más estructurada, cuyo objeto es la estimación de un valor o valores determinados, con el fin de demostrar mediante un proceso de cálculo basado en información financiera de carácter económico la valuación de una entidad específica según sea la necesidad.

3.2. Temas y subtemas en forma interrogativa

Para el desarrollo de la investigación, se planteó el tema y subtemas en forma interrogativa y se delimitó el problema. A continuación se describe el tema y subtemas. Tema ¿Son los métodos futuros que se analizan por medio de los flujos de efectivo, VAN, TIR y TREMA una herramienta para analizar y valorar financieramente las empresas del sector clínico de la ciudad de Guatemala?

Subtemas de describen a continuación: ¿Son los métodos de proyección futura una herramienta dinámica que muestra la valuación financiera de las empresas? ¿Son los métodos históricos recomendables para valorar financieramente una empresa? ¿Son los métodos mixtos que se componen de un elemento histórico y uno futuro una herramienta de valuación financiera? ¿Determinar el efecto de comparar los métodos históricos futuros y mixtos?

En cuanto a la delimitación del problema, fue necesario fijar la unidad de análisis, el periodo de investigación y el ámbito geográfico que comprende la investigación, las cuales se enumeran a continuación:

1. Este estudio se llevó a cabo en la ciudad de Guatemala lugar donde se ubican un total de 856 laboratorio privados, sin embargo es de ámbito general.
2. El periodo de investigación: comprendió la información financiera de los años 2014, 2015 y 2016.
3. El ámbito geográfico: este se delimitó a la Ciudad de Guatemala.

De igual forma, para desarrollar la presente investigación, se tomó como base la teoría relacionada con los métodos de valuación financiera del sector clínico, dentro los que se incluye los históricos, futuros y mixto y luego su comparación para determinar una variación.

3.3. Objetivo general

Determinar, por medio de un análisis comparativo, qué método de valuación financiera es más apropiado en relación a otros métodos de valuación existentes, para la valoración de Laboratorios Clínicos de la Ciudad de Guatemala.

3.3.1. Objetivos específicos

1. Estimar por medio de los métodos históricos el valor en libros y el valor ajustado de los periodos del 2014 al 2016.
2. Estimar la proyección a futuro por medio de flujos de caja, VAN, TIR y TREMA del 2017 al 2021.
3. Estimar la proyección del método mixto por medio de los indicadores de activos fijos y la utilidad neta del ejercicio, de los periodos del 2014 al 2016.
4. Comparar los métodos históricos futuros y mixtos para cuantificar las variaciones absolutas e identificar el más apropiado al momento de decidir una opción para vender.

3.4. Hipótesis

Los métodos futuros que se desarrollan por medio de flujos de caja, VAN, TIR y TREMA; son más apropiados para valuar financieramente empresas del sector de Laboratorios Clínicos de la Ciudad de Guatemala porque presentan mejores oportunidades de negociación en inversión.

3.4.1. Especificación de variables

Variable independiente

Los métodos de valuación financiera

Variables dependientes

1. El valor del negocio
2. El precio mínimo por el que se puede vender.
3. El valor atribuible a los accionistas.

3.5. Método científico

Con relación al método científico Bonilla y Rodríguez (2000; citados por Bernal, 2010) “afirman que es el conjunto de postulados, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de investigación, institucionalizados por la denominada comunidad científica reconocida.

En un sentido más global, el método científico se refiere al conjunto de procedimientos que, valiéndose de los instrumentos y técnicas necesarias, examina y soluciona un problema o conjunto de problemas de investigación (Bunge, 1979), citado por Bernal (2010).

La presente investigación parte del método científico en sus tres fases, que se aplicarán como se describe a continuación:

1. Fase indagadora: en esta fase se efectúa la recolección de datos con el fin de descubrir evidencias haciendo uso de fuentes primarias y secundarias.
2. Fase demostrativa: se utilizará para la comprobación de la hipótesis, y establecer la relación entre lo que se pronosticó y los resultados obtenidos.
3. Fase expositiva: los resultados serán divulgados y expuestos por medio de un informe de tesis y el examen privado.

3.5.1. Técnicas de investigación aplicadas

Las técnicas de investigación documental y de campo para la presente investigación, se refieren a lo siguiente:

3.5.2. Técnicas de investigación documental

La función principal será el uso óptimo y racional de los recursos documentales disponibles en las funciones de información. Se utilizaron referencias bibliográficas como: libros, tesis, informes, entre otros. De igual forma se hizo uso de información electrónica publicada en páginas y sitios web, realizando las referencias respectivas en cada caso. Para obtener el máximo provecho de dichas fuentes bibliográficas, se realizaron fichas, resumen de documentos, subrayado, entre otras.

3.5.3. Técnicas de investigación de campo

Por medio de estas se obtuvo la información necesaria para la investigación, que no se encuentra documentada. Dentro de las técnicas que se aplicaron se enumeran las siguientes: observación directa y muestra de caso-tipo, que para la presente investigación se utilizó la información financiera de un laboratorio clínico de la ciudad de Guatemala de una muestra de los tres más grandes que representan el 15% de todos los laboratorios clínicos privados ya que según CAYCEQ (2004) existen un total de 856 laboratorios en la Ciudad de Guatemala, como caso representativo del conglomerado de este tipo de compañías. Cabe mencionar que el nombre o razón social de dicha compañía, no será revelado en la investigación por temas de confidencialidad y protección de información.

4. ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR DE LABORATORIOS CLÍNICOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

A continuación se presenta el análisis de los métodos de valuación financiera en el sector de laboratorios clínicos de la Ciudad de Guatemala: para el efecto utilizando la metodología de muestra tipo explicada en el capítulo tres se ha seleccionado un sujeto representativo del sector, el cual por razones de confidencialidad no se revela su nombre y los datos que se presentan han sido ligeramente modificados. La información comprende los años 2014, 2015 y 2016 y como complemento para el análisis se utilizan los estados financieros del cual se interpretan los rubros, cuentas y proyecciones.

Luego un estudio a través de los diferentes métodos de valuación financiera que para este caso se realiza por medio de los métodos históricos, de los cuales se analiza el valor en libros y valor en libros ajustado; métodos futuros por medio de VAN (valor actual neto) TIR (Tasa interna de rendimiento) y TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptada) y el método mixto que se valúa por medio de un componente histórico y otro dinámico; es decir por medio de los activos fijos netos y por medio de la utilidad neta. Con ello se pretende cuantificar por medio de cálculos financieros los resultados de cada uno para la toma de decisiones.

4.1. Métodos históricos

Se realizó el análisis de los métodos de valoración históricos por medio del balance general de la empresa, seleccionada como muestra-tipo, los cuales consisten en presentar los distintos rubros de las cuentas así: activo no corriente, y activo corriente, patrimonio, pasivo no corriente y pasivo corriente la cual se presenta a continuación:

Tabla 1: Balances generales a tres años

Al 31 de diciembre
Expresados en quetzales

| | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Activo | | | |
| Activo no corriente | | | |
| Mobiliario y equipo | 150.344 | 239.787 | 367.890 |
| Equipo de computación y software | 210.400 | 320.922 | 353.243 |
| Equipo de laboratorio | 602.137 | 732.137 | 837.650 |
| Cristalería | 18.725 | 18.725 | 18.725 |
| (-) Depreciaciones acumuladas | (636.926) | (705.046) | (755.132) |
| Derechos telefónicos | 20.690 | 20.690 | 20.690 |
| Total activo no corriente | 365.370 | 627.214 | 843.066 |
| Activo corriente | | | |
| Caja y bancos | 802.375,53 | 850.946,52 | 813.749,13 |
| Cuentas por cobrar | 876.987 | 700.583 | 676.964 |
| Total activo corriente | 1.679.363 | 1.551.530 | 1.490.713 |
| Total activo | 2.044.733 | 2.178.744 | 2.333.779 |
| Pasivo y patrimonio | | | |
| Patrimonio | | | |
| Capital social (500 acciones de Q 1,000.00 c/u) | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| Utilidad del período | 219.714 | 210.645 | 268.155 |
| Utilidades acumuladas | 54.879 | 274.593 | 485.238 |
| Total patrimonio | 774.593 | 985.238 | 1.253.392 |
| Pasivo no corriente | | | |
| Préstamos bancarios | 300.000 | 240.000 | 180.000 |
| Total pasivo no corriente | 300.000 | 240.000 | 180.000 |
| Pasivo corriente | | | |
| Cuentas por pagar | 970.140 | 953.507 | 900.387 |
| Total pasivo corriente | 970.140 | 953.507 | 900.387 |
| Total patrimonio y pasivo | 2.044.733 | 2.178.744 | 2.333.779 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

El cuadro anterior muestra el balance general donde se puede apreciar la situación financiera de los periodos del 2014 al 2016. Para el activo no corriente se puede ver que presenta montos para el 2014 de Q 365,370.00 y para el 2016 de Q 843,066.00 a diferencia del activo corriente que muestra para el 2014

Q1,679,363.00 y para el 2016 de Q 1,490,713.00. Para el caso del patrimonio se puede ver que presenta para el 2014 Q 774,593.00 y para el 2016 Q 1,253,392.00 monto que incluye la aportación de Q500.000 por parte de los accionistas que más adelante servirá en el numeral 4.2.2 para determinar el Valor actual neto (VAN), mientras que los pasivos muestran valores menos considerables. Estos montos sirven para poder realizar el análisis del método histórico para el valor en libros y valor en libros ajustado.

4.1.1. Valor en libros

Este consiste en restar del activo total los pasivos totales, lo que da como resultado el patrimonio, mismo que se considera sin mayor complejidad debido la manera tan sencilla de como se establece; a continuación el cálculo:

Tabla 2: Método histórico, valor en libros

Expresado en quetzales

| | 2,014 | 2,015 | 2,016 |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Activo | 2,044,733 | 2,178,744 | 2,333,779 |
| (-) Pasivo | 1,270,140 | 1,193,507 | 1,080,387 |
| Valor en libros | 774,593 | 985,238 | 1,253,392 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

En el cuadro anterior se muestra el análisis por medio del valor en libros del 2014 al 2016, el cual refleja que la muestra tipo posee un patrimonio de Q 774,593.00 para el 2014 y respectivamente para los siguientes años, siendo el más alto el 2016 con un patrimonio de Q 1,253,392.00. El valor en libros es el método más antiguo y sencillo; para este caso se puede inferir que la muestra tipo ha mejorado conforme los años debido a que sus activos han incrementado y sus pasivos han disminuido; esto muestra como referencia que han invertido más y han mejorado su sistema de pago y obtención de deudas.

4.1.2. Valor en libros ajustado

A continuación se establece el análisis del valor en libros ajustado, el cual consiste en analizar la empresa desde otro ámbito, debido a que acá existen rubros del balance general que no se analizaron o presentaron, según información de acuerdo a su valor de mercado; como resultado de ello se manifiestan los ajustes correspondientes, tal es el caso de las cuentas incobrables y activos fijos, el cual se detectó para el año 2016, como consecuencia se reflejan los ajustes correspondientes en el cuadro siguiente:

Tabla 3: Método histórico, valor en libros ajustado

Expresado en quetzales

| | 2,014 | 2,015 | 2,016 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Activo | 2,044,733 | 2,178,744 | 2,333,779 |
| (-) Pasivo | 1,270,140 | 1,193,507 | 1,080,387 |
| (-) Ajuste de cuentas incobrables | - | - | 15,000 |
| (+) Ajuste en activos fijos | - | - | 30,000 |
| Valor en libros ajustado | 774,593 | 985,238 | 1,268,392 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

Para el análisis del método de valor en libros ajustado se muestra un incremento para el año 2016 en función al método de valor en libros, debido a que aquí se realizan ajustes en las cuentas del balance general, tal es el caso de las cuentas incobrables por un monto de Q 15,000.00 y los activos fijos por un monto de Q 30,000.00 lo que viene a provocar un incremento para dicho periodo en función del 2014 y 2015.

4.2. Métodos futuros

El análisis se muestra por medio de los flujos de caja, VAN (valor actual neto) , TIR (tasa interna de rendimiento), para definición de la política tasa de corte de TREMA (tasa de rendimiento mínima aceptada) se estimó así: una tasa de

inflación del 5% según estadísticas del banco de Guatemala al 31 de diciembre del 2016, adicional se tomó la tasa activa bancaria para préstamos de empresa del 17% y un riesgo por parte de los accionistas del 25% en su total; lo cual viene a estimar una TREMA para los accionistas del 47%. A continuación se presenta la proyección de los flujos de caja proyectados a cinco años:

4.2.1. Flujo de efectivo proyectado

La proyección del flujo de efectivo se realizó por medio del enfoque multidimensional el cual consiste en hacer un análisis de las dimensiones estratégica, dimensión financiera, política-económica y dimensión de riesgo. Por lo que los indicadores de crecimiento en porcentaje se detallan con sus bases en el inciso 4.2.1.4 para mejor apreciación.

4.2.1.1. Dimensión estratégica

Se analizó la capacidad de la empresa para continuar como negocio en marcha debido a que es negocio preexistente y esta nueva inversión vendría a realizar una posible situación de venta o de reinversión para un futuro, con relación a los indicadores evaluados en las tablas 4,5,6 se puede inferir que la inversión tiene expectativas de rentabilidad en crecimiento.

4.2.1.2. Dimensión financiera

La empresa muestra tipo evidencio durante el estudio que han manejado en proyectos de inversión anteriores una TREMA de 75% y un TIR del 42% por lo que para efectos de dicho estudio que se analizan en el numeral 4.2 por medio de los indicadores VPN (Valor presente neto) de Q 1,323,272.00 la TIR (Tasa interna de rendimiento) es del 47% y la TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptada) del 87.62% y la relación B/C beneficio costo de 1.097 por lo que se consideran en margen establecido para los accionistas como congruente en este caso de estudio.

4.2.1.3. Dimensión política-económica

Guatemala es considerado un país en vías de desarrollo por lo que el riesgo político por los problemas de corrupción deliberada detectados en el 2015-2017 , y la delincuencia son indicadores altos, estos factores podrían considerarse un problema para muchos inversionistas en el país, y como resultado la recesión para invertir, para el análisis de inversión de este estudio se consideraron aspectos como, la falta de credibilidad en los centros de atención públicos como los hospitales San Juan de Dios, Roosevelt, IGSS, por lo que esa debilidad crea una fortaleza para querer invertir en la compra de un laboratorio clínico privado de esta índole considerado de categoría “A” y se encuentra entre los 3 más importantes que desarrollan estudios clínicos en la Ciudad de Guatemala, es por eso que se considera una inversión atractiva.

Con los últimos cambios que se dieran en la legislación fiscal en el país en el año 2012, hasta el momento no se consideran cambios sustanciales de tipo fiscal que pudieran afectar la implementación de nuevas leyes que afecten la toma de decisiones de esta inversión, así como la valuación financiera del negocio para una posible opción de venta.

4.2.1.4. Dimensión de riesgo

Se consideran aspectos de competitividad y condiciones futuras, para este caso se toman aspectos en los cuales los laboratorios de la competencia, ponen a disposición sus servicios, y por ser de otro tipo de categoría, no están en la disposición de prestar los mismos servicios que presta el laboratorio caso de estudio, que se considera de tipo A, con relación a las condiciones futuras serán considerados los cambios que podrían darse de acuerdo a los aspectos de los crecimientos en porcentajes, y que están supeditados a la proyección del flujo de caja, para el cual se utilizó el estado de resultados del 2016 así: ventas se tomó crecimiento del 18% para 2017-2018, un 10% para el 2019, y un 5% para 2020-2021. Estos porcentajes de ventas se realizaron en función al crecimiento de los estudios clínicos, según propuestas preestablecidas por la muestra-tipo del

laboratorio clínico, debido a que los contratos de los estudios se firman con una anticipación de seis meses a un año, por lo que esta brecha permite determinar la proyección de los ingresos por medio de estos porcentajes, el costo de ventas se determinó con un crecimiento del 2% para el 2017, el 1% para el 2018, 10% para el 2019 y el 5% para el 2020-2021. Los costos de ventas son bajos debido a que la muestra-tipo del laboratorio clínico evidenció que manejan un margen bajo debido a que, los kits de toma de muestras los proveen del exterior lo que hace que su costo sea de tendencia baja, los gastos de administración y ventas un crecimiento del 10% para el 2017-2019, y el 21% para 2020 y del 13% para el 2021, los gastos de administración y ventas comprende los gastos propios del giro del negocio, alquileres, sueldos y salarios, honorarios por servicios profesionales y depreciaciones, calculadas de acuerdo a los activos presentados en el balance general del cuadro 1, intereses sobre préstamos generados a una tasa del 17% de la entidad bancaria que proporcionó la información para el 2017, pagos de capital para cancelar el préstamo a un periodo de cinco años con amortizaciones de 60,000.00 anuales, e impuestos de acuerdo a la tasa impositiva vigente para el 2017 del 25%. Se presenta el flujo de efectivo proyectado a cinco años los cuales se tomaron en función de la muestra-tipo el cual se presenta en la siguiente página:

Tabla 4: Flujo de efectivo proyectado a cinco años

Expresado en quetzales

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ingresos por venta | 2.212.412 | 2.544.274 | 2.925.915 | 3.072.211 | 3.225.822 |
| (-) Costo de ventas | 568.327 | 625.159 | 687.675 | 722.059 | 758.162 |
| Utilidad bruta | 1.644.086 | 1.919.115 | 2.238.240 | 2.350.152 | 2.467.660 |
| (-) Gastos de administración y ventas | 1.094.855 | 1.212.840 | 1.330.524 | 1.383.251 | 1.439.213 |
| (-) Depreciación | 14.942 | 28.120 | 40.086 | 42.090 | 44.195 |
| Utilidad antes de intereses e impuestos | 534.289 | 678.154 | 867.630 | 924.811 | 984.252 |
| (-) Intereses | 27.000 | 9.000 | - | - | - |
| Utilidades antes de impuestos | 507.289 | 669.154 | 867.630 | 924.811 | 984.252 |
| (-) ISR 25% | 149.601 | 169.538 | 216.907 | 231.203 | 246.063 |
| Utilidad neta | 357.688 | 499.615 | 650.722 | 693.608 | 738.189 |
| (+) Depreciación | 14.230 | 28.120 | 40.086 | 42.090 | 44.195 |
| (-) Amortización de préstamos bancarios | 60.000 | 60.000 | - | - | - |
| Valor de rescate | | | | | 75.000 |
| Flujo de efectivo neto | 311.918 | 467.736 | 690.808 | 735.698 | 857.383 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

Como se puede observar en el cuadro anterior se inicia con flujos positivos en función a las ventas que se presupuestaron, a partir de aquí se restan los flujos de fondos negativos, los cuales inician con el costo de ventas que surge de la proyección; esta diferencia entre ventas y costo de ventas se conoce como utilidad bruta, siempre y cuando sean positivos. Posteriormente, se procede a restar todos los gastos de tipo administrativo y de ventas; en este mismo apartado se deben agregar las depreciaciones que generan los activos no corrientes. A este resultado se le conoce como utilidad antes de intereses e impuestos. Como resultado final de la proyección de los flujos de efectivo se puede evidenciar que son positivos del 2017 al 2021 los cuales oscilan entre Q 311,918.00 y Q 857,383.00.

4.2.2. Valor actual neto (VAN)

Luego del cálculo de los flujos de efectivo proyectados se procede a desarrollar el valor presente con una proyección a cinco años de la muestra-tipo:

Tabla 5: Cálculo del valor actual neto a cinco años

Expresado en quetzales

| Año | FE t | $/(1+k)^t$ | Valor presente |
|--|-------------|------------------------------|-----------------------|
| 1 | 311.918 | $/(1+0.17)^1$ | 266.597 |
| 2 | 467.736 | $/(1+0.17)^2$ | 341.687 |
| 3 | 690.808 | $/(1+0.17)^3$ | 431.320 |
| 4 | 735.698 | $/(1+0.17)^4$ | 392.606 |
| 5 | 857.383 | $/(1+0.17)^5$ | 391.062 |
| Total valor actual al final de los cinco años | | | 1.823.272 |
| | | | (-) FE 0= |
| | | | (500.000) |
| | | | VPN |
| | | | 1.323.272 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

El cuadro anterior muestra el valor actual que se tiene al momento de evaluar la inversión inicial, el cual consiste en el monto que aportaron los accionistas cuando la empresa se constituyó por Q 500,000.00: al llevar esta inversión en capital a valor futuro por un periodo de cinco años, así como la tasa de descuento que para la muestra-tipo del laboratorio clínico que se analizó fue la tasa del 17% dada por la entidad bancaria que otorgó el préstamo, así mismo se puede evidenciar que la entidad presenta un monto total valuado al final del año cinco de Q 1,323,272.00.

4.2.3. Tasa interna de rendimiento (TIR)

Luego de calcular el valor presente a cinco años se procede a realizar el cálculo del TIR (Tasa interna de rendimiento) para este caso muestra que la TIR es la tasa de descuento que hace que el VAN (Valor actual neto) sea igual a cero. A continuación se presenta la tabla 6 donde se muestra los flujos de efectivo incrementales del 2017 al 2021:

Tabla 6: Cálculo de la TIR (Tasa interna de rendimiento)

Expresado en quetzales

| Año | FE t | $/(1+k)^t$ | Valor presente |
|---|-------------|------------------------------|-----------------------|
| 1 | 311.918 | $/(1+0.876157)_1$ | 166.254 |
| 2 | 467.736 | $/(1+0.876157)_2$ | 132.881 |
| 3 | 690.808 | $/(1+0.876157)_3$ | 104.604 |
| 4 | 735.698 | $/(1+0.876157)_4$ | 59.378 |
| 5 | 857.383 | $/(1+0.876157)_5$ | 36.883 |
| Total valor actual al final de los cinco años | | | - |
| | | | (-) FE 0 |
| | | | VP |
| | | | (500.000) |
| TIR = 87.62% Aproximada a 2 decimales | | | |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

La TIR (Tasa interna de rendimiento) se calculó por medio de Excel el cual consiste en ingresar el valor de los flujos de caja descontados, más la inversión inicial, la cual se refiere a los aportes de los accionistas, los cuales figuran en el balance general por un monto de Q 500,000, valor que representa al final de los cinco años un rendimiento del 87.62%. Esto se puede aceptar porque recupera los flujos de efectivo a partir del tercer año, y al compararlo con la TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptada) para los accionistas es del 47% como se detalla en el inciso 4.2.

4.2.4. Relación beneficio costo (B/C)

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos. En la página siguiente se presenta la tabla 7 que analiza los ingresos y gastos, aplicándoles la tasa de descuento:

Tabla 7: Relación beneficio costo (B/C) proyectado a cinco años

Expresado en quetzales

| Año | Inversión | Ingresos | Gastos |
|--------------------------|------------------|------------------------------------|---------------|
| 0 | 500.000,00 | 0 | 0 |
| 1 | | 2.212.412,28 | 1.899.782,47 |
| 2 | | 2.544.274,12 | 2.076.538,27 |
| 3 | | 2.925.915,24 | 2.235.107,19 |
| 4 | | 3.072.211,00 | 2.336.512,55 |
| 5 | | 3.225.821,55 | 2.443.438,18 |
| Tasa de descuento | | Σ Ingresos | 4.731.447,95 |
| | | Σ Costos | 3.813.311,89 |
| 47% | | Σ Costos + Inversión | 4.313.311,89 |
| | | B/C | 1,097 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

La tabla 7 presenta el análisis de la relación B/C, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, la inversión deberá aceptarse; de lo contrario deberá rechazarse. En este caso que la relación B/C es de Q1.097, significa que por cada quetzal invertido se obtendrán Q. 0.097 adicionales, después de haber obtenido ya la TREMA, por lo tanto la inversión es rentable.

4.3. Método mixto clásico

A continuación se detalla el método mixto clásico que consiste en la valuación de sus activos fijos netos más EBIT(1-t) utilidad neta, la que se multiplica por el coeficiente (n) el cual oscila entre 1.5 y 3; para la muestra-tipo se tomó el escenario 1.5 el cual es de tipo conservador. A continuación se presenta el primer componente para determinar el activo fijo neto.

4.3.1. Activo no corriente neto

El presente cuadro se realiza el cálculo de los activos fijos netos el cual consiste es restarle la depreciación acumulada el valor de compra o de adquisición de los activos.

Tabla 8: Activo no corriente neto

Expresado en quetzales

| | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Activo | | | |
| Activo no corriente | | | |
| Mobiliario y equipo | 150,344 | 239,787 | 367,890 |
| Equipo de computación y software | 210,400 | 320,922 | 353,243 |
| Equipo de laboratorio | 602,137 | 732,137 | 837,650 |
| Cristalería | 18,725 | 18,725 | 18,725 |
| (-) Depreciaciones acumuladas | (636,926) | (705,046) | (755,132) |
| Total activo no corriente neto | 344,681 | 606,525 | 822,377 |

Fuente: Elaboración propia basada en información sumunistrada por muestra-tipo

El cuadro anterior muestra el valor de los activos fijos netos para el 2014 con Q 344,681.00 y para el 2016 con un monto de Q 822,377.00.

4.4. Estado de resultados

La tabla 8 que se muestra a continuación, evidencia el estado de resultados de la muestra-tipo, que refleja los ingresos por servicios, costos de ventas, gastos de administración y ventas, gastos financieros, así como los impuestos, y para finalizar la utilidad neta del ejercicio del 2014 al 2016.

Tabla 9: Estados de resultados a tres años

Expresado en quetzales

| | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Ingresos por servicios | 1.874.926 | 2.062.418 | 2.309.908 |
| (-) Costo de ventas | 516.661 | 542.494 | 569.618 |
| Utilidad bruta | 1.358.265 | 1.519.925 | 1.740.290 |
| Gastos de operación | | | |
| Gastos de administración y ventas | 990.606 | 1.191.065 | 1.346.750 |
| Utilidad antes de impuestos e intereses | 367.659 | 328.860 | 393.540 |
| Gastos financieros | 45.000 | 36.000 | 27.000 |
| Utilidad antes de impuestos | 322.659 | 292.860 | 366.540 |
| ISR | 102.944 | 82.215 | 98.385 |
| Utilidad neta | 219.714 | 210.645 | 268.155 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

La tabla anterior muestra la utilidad neta para el 2014 de Q 219,714.00 al 2016 de Q 268,155.00, valores que se consideran han ido en incremento para los tres años. La utilidad neta es el valor que sirve para multiplicar con el coeficiente del 1.5 para poder determinar el valor del negocio de la muestra tipo, el cual se refleja en la tabla que se presenta abajo y despliega el cálculo del método clásico:

Tabla 10: Método mixto clásico a tres años

Expresado en quetzales

| V= A + (n x B) | | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|----|----------------|----------------|------------------|
| Valor activo neto | A= | 344.681 | 606.525 | 822.377 |
| * Coeficiente | n= | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| EBIT (Beneficio neto) | B= | 219.714 | 210.645 | 268.155 |
| Valuación coeficiente por EBIT(beneficio neto) | | 329.571 | 315.967 | 402.232 |
| Total valuación método mixto clásico | | 674.252 | 922.492 | 1.224.609 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

La tabla anterior presenta el análisis del método mixto clásico, el cual como se puede apreciar muestra una valuación para el 2014 de Q 674,252 valor que resulta de sumar el activo fijo neto de Q344,681 el resultado de valorar la utilidad

neto de Q 219,714.00 por el coeficiente de 1.5 y que da un efecto de Q329,571.00, el mismo procedimiento se realiza para los siguientes años tal es el caso del 2015 que muestra un valor de Q 922,492.00, mientras que para el 2016 sigue en incremento en función a los dos años anteriores de Q 1,224,609.00. Lo anterior da un punto de partida de que el método mixto clásico presenta un dinamismo en su cálculo debido a que incluye un componente fijo y uno a futuro.

Como parte del análisis del método mixto clásico se indicó en el inciso 4.3 que el escenario que se va a tomar para la toma de decisiones del presente estudio es el escenario conservador con el coeficiente 1.5, pero se presenta otro escenario con el coeficiente 3, el cual sería un escenario de tipo optimista, para efectos de ilustración y presentación de como estaría valuado financieramente el negocio, con este coeficiente, a continuación se presenta el escenario en la tabla 11:

Tabla 11: Método mixto clásico a tres años

Expresado en quetzales

| V= A + (n x B) | | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|----|------------------|------------------|------------------|
| Valor activo neto | A= | 344.681 | 606.525 | 822.377 |
| * Coeficiente | n= | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| EBIT (Beneficio neto) | B= | 602.137 | 732.137 | 837.650 |
| Valuación coeficiente por EBIT | | 1.806.410 | 2.196.410 | 2.512.950 |
| Total valuación método mixto clásico | | 2.151.090 | 2.802.934 | 3.335.327 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

Como se muestra en la tabla 11 este es un escenario de tipo optimista, para que los accionistas tengan una visión más amplia de los dos escenarios que muestra el método mixto clásico, siendo el más prometedor el año 2016 con Q 3,335,327.00, las variaciones se dan en relación al coeficiente que para este caso es de 3, el cual se multiplica por la utilidad del periodo de la tabla 9, siendo este resultado el que varía duplicando el obtenido en la tabla 10.

5. COMPARACIÓN DE LOS MÉTODOS DE VALUACIÓN HISTÓRICOS, FUTUROS Y MIXTO

A continuación se presenta el análisis comparativo de los métodos de valuación históricos a la fecha de corte del 2016, futuros en un periodo de cinco años del 2017 al 2021, y mixto al 2016; el análisis que corresponde para este caso fue tomado de la muestra tipo y de la cual los montos han sido levemente modificados por motivos de confidencialidad.

5.1. Análisis comparativo de los métodos de valuación históricos, futuros y mixtos

Este muestra en manera de equiparación los tres métodos de valuación a la fecha de corte según se indicó al inicio. A continuación el análisis.

Tabla 12: Análisis comparativo de los métodos de valuación histórico, futuro y mixto

Expresado en quetzales

| | Método histórico | Método futuro | Valor presente | Método mixto | | 2.016 |
|--------------------------|------------------|---------------------------|------------------|---|-------------------|------------------|
| | | 2.016 | 2017 | 266.597 | Valor activo neto | A= |
| Valor en libros | 1.253.392 | 2018 | 341.687 | Coeficiente | n= | 1,50 |
| Valor en libros ajustado | 1.268.392 | 2019 | 431.320 | EBIT (Beneficio neto) | B= | 268.155 |
| | | 2020 | 392.606 | Valuación coeficiente por EBIT | | 402.232 |
| | | 2021 | 391.062 | Total valuación método mixto clásico | | 1.224.609 |
| | | Total a cinco años | 1.823.272 | | | |
| | | (-) FE 0= | (500.000) | | | |
| | | VPN | 1.323.272 | | | |

El método de valuación financiera de tipo histórico presenta una valuación para el año 2016 por medio del valor en libros de Q 1,253,392.00, así como el valor en libros ajustado de Q1,268,392. El método de valuación futura que lleva los flujos de efectivo a cinco años por medio de una tasa de descuento del 17% muestra un valor de Q 1,323,272.00. El método mixto clásico evidencia un monto para el año 2016 de Q 1,224,609.00.

5.2. Variaciones del valor actual neto con los métodos histórico y mixto

Se procede a realizar un análisis adicional, donde el punto de partida es el método del valor actual neto debido a que muestra el mayor valor del negocio en función a los otros dos métodos como se muestra en la tabla 13:

Tabla 13: Variaciones del valor actual neto con los métodos histórico y mixto

Expresado en quetzales

| Método | Descripción | 2016 | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | |
| Futuro | Valor actual neto | 1.323.272 | 1.323.272 | 1.323.272 |
| Histórico | Valor en libros | 1.253.392 | | |
| Histórico | Valor en libros ajustado | | 1.268.392 | |
| Mixto | Clásico | | | 1.224.609 |
| Total variaciones | | 69.880 | 54.880 | 98.663 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

Las variaciones que se presentan con anterioridad se deben a que al comparar el valor actual neto (VAN) que representa el mayor valor del negocio por Q 1,323,272.00 comparado con los otros métodos de valuación financiera, valor en libros por Q 1,253,392.00 y el valor en libros ajustado Q 1,268,392.00 así como el método mixto clásico por 1,224,609.00, se puede observar que las variaciones en los métodos evidencian que el mejor método para valorar financieramente negocios del sector de laboratorios clínicos es el método del valor actual neto, presentando este método una mejor rentabilidad además de mostrar el valor del negocio más alto, debido a que esta es una herramienta de tipo dinámico porque proyecta los flujos de caja a futuro y muestra un mejor panorama de inversión para la toma de decisiones.

5.3. Análisis de oportunidad del valor actual neto

Luego de realizar las variaciones que presentan los métodos de valuación financiera históricos con los métodos futuros, y estos a su vez, comparados con el método mixto, se presenta un análisis de la oportunidad que pretende valorar un negocio para efectos de venta con el método del VAN (valor actual neto)

considerando que los accionistas solicitan una TREMA del 47% . A continuación el análisis:

Tabla 14: Análisis de oportunidad del valor actual neto

Expresado en quetzales

| Método | Referencia | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------|
| Aporte de los accionistas | Cuadro 1 | 500.000 |
| Flujos de efectivo en los cinco años | Cuadro 4 | 3.063.544 |
| Valor presente | Cuadro 5 | 1.823.272 |
| Valor presente neto | Cuadro 5 | 1.323.272 |
| Tasa interna de rendimiento | Cuadro 6 | 87,62% |
| Tasa de rendimiento mínima aceptada | | 47% |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

La tabla anterior muestra un análisis del valor actual neto partiendo de la inversión inicial por parte de los accionistas por un monto de Q 500,000.00, seguido por la suma de los flujos de efectivo durante los cinco años con un total de Q 3,063,544.00; al llevarlos a valor actual que consiste en aplicar la tasa de descuento del 17% muestra un monto de Q 1,823,272. Para determinar el valor actual neto se le resta el aporte de los accionistas y da como resultado Q 1,323,272.00 con una tasa de rendimiento mínima aceptada por los accionistas del 47%: se puede definir que la valuación financiera por medio del método futuro llevado a un valor presente neto, muestra un valor de mercado con una mejor oportunidad de venta al momento de que realizara una negociación; lo anterior está relacionado con la visión que posean los accionistas, los conocimientos técnicos y la experiencia para mantener el negocio en marcha, además permite medir su potencial cuando se valúa en comparación con los otros métodos.

5.4. Análisis del valor del capital comparado con el valor actual neto

Refleja un análisis de restar al valor actual neto la deuda que se tiene para la fecha de corte al 2016.

Tabla 15: Análisis del valor del capital

Expresado en quetzales

| Descripcion | Referencia | 2.016 |
|---|------------|-----------|
| Valor actual neto | Cuadro 5 | 1.323.272 |
| (-) Deuda financiera al 2016 | Cuadro 1 | 180.000 |
| Valor del capital | | 1.143.272 |
| Valor atribuible a los accionistas (Q 1,143,272/ 500 acciones) = | | 2.286,54 |

Fuente: Elaboración propia basada en información suministrada por muestra-tipo

Como se puede apreciar, el valor del capital para tomar decisiones de venta o de inversión, da un análisis de tipo concreto para las exceptivas futuras que se tengan del negocio, en caso se decidiera tomar una decisión de venta. Sin deudas de la empresa se podría aceptar hasta un monto de Q 1,143,272.00. Adicionalmente se puede observar que el valor atribuible para los accionistas está en función al precio de las acciones, ya que para el presente caso, según la muestra-tipo el valor de las acciones, presenta un valor de Q 2,286.54 partiendo del valor actual neto, mientras que según el valor nominal u original de las acciones cuando se constituyó el negocio era de Q. 1,000.00 cada acción; lo que lleva a concluir que el valor futuro es más apropiado para reflejar el valor de un negocio en marcha y sus oportunidades de crecer en el futuro.

CONCLUSIONES

1. Con base al análisis comparativo de los métodos de valuación financiera se comprueba la hipótesis de que los métodos futuros son más apropiados en función a los otros métodos existentes, debido a que muestran un mejor valor para el accionista al momento que desee realizar una venta, tal es el caso del valor presente neto que muestra el valor más alto y competitivo en función a los otros métodos por reflejar el valor de oportunidad del negocio en marcha.
2. El análisis de valuación financiera por medio del método histórico presenta un valor en libros al 2016 de Q 1,253,392.00 así como un valor en libros ajustado al 2016 de Q. 1,268,392.00, por lo que, se puede concluir que este tipo de valuación se basa en el análisis por medio del balance general herramienta de tipo histórica por lo que no requiere mayor complejidad para determinar el valor de un negocio.
3. Los flujos de caja proyectados a cinco años presentan un valor actual neto de Q 1,323,272.00 al final de los cinco años al calcular la TIR (tasa interna de rendimiento) sobre los fondos es de 87.62% y compararla con TREMA (tasa de rendimiento mínima aceptada por los accionistas) es de 47%, por lo que se puede inferir que el rendimiento de los flujos de caja son aceptables debido a que son más relevantes que lo solicitado por los accionistas.
4. El método mixto clásico que consiste en un análisis de dos componentes, el de los activos fijos netos y la utilidad neta, para del periodo 2016 fecha de corte, muestra un valor del negocio de la muestra-tipo de Q 1,224,609.00, este método evidencia que el valor de un negocio está determinado por una mezcla de elementos uno de tipo estático y otro dinámico.

5. Los métodos futuros de valuación financiera son más apropiados porque muestran una mejor opción al 2016 partiendo de un aporte de los accionistas de Q 500,000.00, luego de llevar los flujos de caja incrementales del 2017 al 2021 muestra un monto total de Q 3,063,544.00, un valor presente de Q 1,323,272.00, brecha que permite inferir que al analizar la TIR del 87.09% y la TREMA del 43.06% los accionistas pueden vender en cualquier momento con la condicionante que el monto que les ofrezcan se acerque o asemeje al valor determinado por medio del valor futuro, en vista de que es el más alto al momento de valuar, y permite definir con ello mejores oportunidades de negociación e inversión.

RECOMENDACIONES

1. Al usar métodos de valuación financiera permiten analizar la empresa y otorgan la seguridad de mantener una empresa vigente y con excelentes índices de rentabilidad, ya sea para empresas que deseen tomar decisiones para una oferta de venta, equiparar el valor de empresas del mismo sector, y el valor de las acciones por medio del capital, es por ello que se recomienda utilizarlos cuando se requiere en un tiempo determinado valuar que cambios ha tenido, cuando se hayan realizado cambios relevantes o se obtengan nuevas inversiones.
2. El método de valuación histórico por ser una herramienta estática, se recomienda utilizarlos cuando se desea conocer la historia o comportamiento de una empresa, a través de los años o cuando se desea saber el valor del patrimonio.
3. Los métodos futuros son recomendables en los casos en que homogenizan las cantidades de dinero recibidas en distintos momentos, tienen en cuenta la cronología de los distintos flujos de caja internos y el valor del dinero en el tiempo, mediante la actualización o descuento, porque su proyección se realiza por medio de componentes de tipo dinámico, herramienta de análisis que presentan más oportunidades para los accionistas en la toma de decisiones, debido a que muestran a medida la autofinanciación.
4. El método de valuación mixto es recomendable cuando una entidad posee un alto valor en activos fijos, puede ser el caso de edificios y terrenos, además de presentar la oportunidad de determinar el valor de un negocio con la mezcla de componentes, en los cuales se puede valuar escenarios por medio de sus indicadores que van de 1.5 hasta 3.00, los cuales se pueden catalogar como conservador y optimista.

5. El análisis que se realiza por la comparación de los métodos históricos, futuros y mixto, es recomendable porque permite evidenciar el valor de un negocio a una fecha determinada, debido a que esta herramienta simplifica y evita cometer errores al momento de valorar empresas del sector de laboratorios clínicos de la Ciudad de Guatemala.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas:

1. Adsera, X. y Viñolas, P. Principios de valoración de empresas. Deusto, 2003.
2. Anzola Rojas, Servulo. (2000) Curso Básico de Administración de Empresas, Barcelona. Mac Graw Hill.
3. Avendaño Espino Carlos Enrique (2013). Contabilidad para Administradores 1, Primera Edición Marzo 2013.
4. Baca Urbina Gabriel (2013). Evaluación de proyectos. Editorial McGraw Hill Séptima Edición. Pág. 182
5. Bernal, Cesar (2010). Metodología de la Investigación. Tercera Edición. Editorial Pearson. Bogotá Colombia.
6. Besley, S.; y, Brigham, E. F. (2009). Fundamentos de Administración Financiera. 14ª. Edición. Col. Cruz Manca Santa Fe, México D.F. Editorial Cengage Learning Editores, S.A. de C. V.
7. Block Stanley B. (2013). Fundamentos de Administración Financiera. Cuarta edición en español por McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. A Subsidiary of The McGraw-Hill Companies, Inc.
8. Burr Williams Jhon (1997). The Theory of Investment Value. Originally published in 1938 by Harvard University Press.
9. Caballer, V. Y Moya, I. (1997): Valoración de las empresas españolas. Pirámide. Madrid.
10. Coss Bu, Raul, Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión. 2da. Edición, México, Limusa, (2005).
11. Dean, Joel. Managerial Economics Hardcover – Prentice-Hall, 1951

12. Díaz, R. 1976. Museo De La Farmacia de Guatemala. Guatemala. Editorial Universitaria. Guatemala. 1976.
13. Fernández, P. (2005) Guía Rápida de Valoración de Empresas. Barcelona: Gestión 2000.
14. Fernández, P.; Marín, S.; Fabregat, J. (2009) Valoración de Empresas. Barcelona: Profit. Editorial.
15. Flórez Ríos, Luz Stella (2005). Propuesta De Línea De Investigación En Finanzas Empresariales. En: Grafías Disciplinarias De La Ucpv N° 2. 30 P. Este Aparte Se Muestra Sustancialmente Mejorado En El Presente Estudio
16. Gallagher, Timothy J. Administración Financiera. Editorial Pearson Educación. Segunda Edición. Colombia, 2001. 570 Páginas.
17. Gaitán Izaguirre, G.E. Y Campo Morales De Iriarte, I.: *Historia De Las Boticads Y Maestros Boticarios De Guatemala*, C.A. Guatemala, 1995, Facultad De Ciencias Químicas Y Farmacia, Universidad San Carlos De Guatemala, Pág. 35 Y Sig.
18. Gitman Lawrence J. (2013). Principios De Administración Financiera. Décima Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2012
19. Guajardo Cantú, Gerardo (2008). Contabilidad Financiera. Quinta Edición. Editorial Mac Graw Hill México.
20. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Y, Baptista Lucio, P. (2014). Metodología De La Investigación. México. Sexta Edición. McGraw-Hill Interamericana.
21. Horngren Charles, Contabilidad, Octava Edición. PEARSON EDUCACIÓN, México, 2010.
22. Instituto Guatemalteco De Contadores Públicos Y Auditores. Normas Internacionales De Contabilidad. Guatemala, 2006.

23. Johnstone, A.H. (1993). The Development Of Chemistry Teaching. Journal Of Chemical Education, 70(9), 701-707.
24. López García, Élfego Rolando (2011). Historia De La Farmacia En Guatemala.
25. Marín José Nicolás, Ketelhon Werner y Montiel Eduardo Luis, en su libro INVERSIONES, análisis de inversiones estratégicas. INCAE, 2014. Editorial LID.
26. Martín Marín, J. L. Y Trujillo Ponce, A. (2000): Manual De Valoración De Empresas. Ariel Económica.
27. Marroquín Izaguirre, Nery José (2009). Sistemas De Bajo Costo Para Laboratorios Clínicos En Guatemala.
28. Marx, C.: Manuscritos Económico – Filosóficos. 1844
29. Perdomo Moreno Abraham (2000). Análisis E Interpretación De Estados Financieros. International Thomson Editores, S. A. De C. V., 2000. Páginas 288.
30. Ramírez Padilla, José Noel (2008). Contabilidad Administrativa, Octava Edición. Editorial Mac Graw Hill México.
31. Rodríguez Morales Leopoldo (2015). Análisis de Estados Financieros un Enfoque en la Toma de Decisiones. Madrid. Mac Graw Hill. Pág. 19.
32. Sánchez Barranco Romero, Rocío (2005). Estudio Aplicado A Diferentes Tipos De Valoración De Empresas. Sevilla
33. Sánchez Fernández De Valderrama, José Luis. (1999). “Nexos De Unión De Los Modelos De Valoración”. Trabajo Presentado En La V Jornada De Trabajo Sobre Análisis Contable. Cádiz (España). Octubre 1999.
34. Sanjurjo, M.; Reinoso, M. (2003) Guía De Valoración De Empresas. Madrid: Pearson Educación. 2ª Edición.

35. Schneider Erich, Teoría de la Inversión Cálculo Económico, Ediciones el Ateneo 1978.
36. Stern, J. (2002). El Reto Del Eva: Cómo Implantar Y Gestionar El Cambio De Valor Añadido En Una Organización. Barcelona: Gestión 2000.
37. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2009). Normativo de Tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias.
38. Villatoro, E.M. Entomedicina En Guatemala. Centro De Estudios Folklóricos, Universidad De San Carlos De Guatemala, 1984. Publicado Por Editorial Usac, 2005.
39. Weston, Fred, J., Eugen Bighhan (1984). Fundamentos De Administración Financiera. México. Interamericana.

Referencias normativas

1. CAYCEQ. (Comisión de Asesoría y Control de Establecimientos Químico Biológicos). 2004. Clasificación y Categorización de Establecimientos Químico Biológicos. Guatemala.
2. Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70, última actualización (2015). Artículos 88,89,90,108,119.
3. Código de Salud Decreto 90-97, Guatemala 2de octubre de 1997. Artículo 196 literal b).
4. Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 10-2012 Congreso de la República de Guatemala). Art. 35.

Páginas web

1. Banco de Guatemala consultado el 18/7/2017. www.banguat.gob.gt

2. Ferruz Agudo, L (2000): "Historia De La Teoría De Las Decisiones Financieras", [En Línea] 5campus.Com, Financiación E Inversión. Consultado el 14/8/2016.
3. Infante (1998). Consultado el 10/12/2017
<http://www.contabilidadyfinanzas.com/relacion-beneficio-costo-bc.html>.
4. Martini Nicolás 11 de julio de (2014). Consultado el 12/7/2017
<https://prezi.com/lqvuytq6m2hm/historia-de-los-laboratorios/>.
5. Pacheco Patricia (2008). Consultado el 20/8/2017.
patriciablogsanitario.blogspot.com/
6. Pérez Porto Julián y Merino María, publicado en (2015) y actualizado (2016), consultado el 23/9/2017, <https://definicion.de/valor-nominal/>.
7. Pérez Porto y Gardey Ana, publicado en (2009) y actualizado (2012). Consultado 23/9/2017, (<https://definicion.de/accion/>).
8. Pérez Porto Julián y Merino María, publicado en (2009) y actualizado (2009), consultado el 23/9/2017 (<https://definicion.de/accionista/>).
9. Sarmiento S., Julio A. Profesor Investigador Departamento de Administración, Pontificia Universidad Javeriana, (2000). Consultado el 12/3/2016, www.javeriana.edu.co/decisiones/Julio/presentaciones/valoracion.pdf
10. TecniScan (2015). Consultado el 23/7/2017.
<http://www.tecniscan.com/laboratorio-clinico-automatizado/>

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Balances generales a tres años | 35 |
| Tabla 2: Método histórico, valor en libros | 36 |
| Tabla 3: Método histórico, valor en libros ajustado | 37 |
| Tabla 4: Flujo de efectivo proyectado a cinco años..... | 41 |
| Tabla 5: Cálculo del valor actual neto a cinco años | 42 |
| Tabla 6: Cálculo de la TIR (Tasa interna de rendimiento)..... | 43 |
| Tabla 7: Relación beneficio costo (B/C) proyectado a cinco años..... | 44 |
| Tabla 8: Activo no corriente neto..... | 45 |
| Tabla 9: Estados de resultados a tres años..... | 46 |
| Tabla 10: Método mixto clásico a tres años..... | 46 |
| Tabla 11: Método mixto clásico a tres años..... | 47 |
| Tabla 12: Análisis comparativo de los métodos de valuación histórico, futuro y mixto..... | 48 |
| Tabla 13: Variaciones del valor actual neto con los métodos histórico y mixto..... | 49 |
| Tabla 14: Análisis de oportunidad del valor actual neto..... | 50 |
| Tabla 15: Análisis del valor del capital..... | 51 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Métodos de valuación financiera..... | 13 |
|--|----|