

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



**“AJUSTE DE LOS MODELOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS
PARA SU APLICACIÓN A LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS
EMPRESAS EN EL ECUADOR”**

TRABAJO DE TITULACION

Previa la obtención del Título de:

MAGISTER EN FINANZAS

Presentado por:

ELVIS MANUEL JURADO RODRIGUEZ

MARCO ANTONIO PINEDA ALVEAR

Guayaquil – Ecuador

2015

Dedicatoria

A nuestros maestros que compartieron con nosotros su experiencia profesional y sus conocimientos para alcanzar nuestro objetivo.

AGRADECIMIENTO

A Dios, mi esposa y a mi familia los cuales me motivan a seguir adelante y superar las adversidades, a mis amigos los cuales me han apoyado a lo largo de este camino.

Elvis Manuel Jurado Rodríguez

AGRADECIMIENTO

A mi esposa y a mis hijas por ser mi complemento y quienes me impulsan a dar lo mejor de mí cada día. A mis padres y a mi hermana por su apoyo en todo momento. A Dios por guiarme en este camino.

Marco Antonio Pineda Alvear

TRIBUNAL DE TITULACION

PhD. Katia Rodríguez P.

PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO

M. Sc. Mariela Pérez

DIRECTOR DEL TRABAJO

M. Sc. Washington Macías.

REVISOR

Dr. José De La Gasca

REVISOR

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde Exclusivamente a los autores, y al patrimonio intelectual de la misma ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Elvis Manuel Jurado Rodríguez

Marco Antonio Pineda Alvear

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
TRIBUNAL DE TITULACION	IV
DECLARACION EXPRESA	V
INDICE GENERAL	VI
RESUMEN	IX
INDICE DE TABLAS	X
INDICE DE ECUACIONES	XII
CAPITULO I.....	14
1.1 INTRODUCCIÓN.....	14
1.2 ANTECEDENTES	16
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
1.4 OBJETIVOS.....	21
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	22
1.6 ALCANCE DEL ESTUDIO.....	23
CAPITULO II	25
2.1 REVISION DE TRABAJOS PREVIOS	25
2.1.1 Modelos basados en el Capm	29
2.1.2 Modelo Godfrey Espinoza	30
CAPITULO III.....	44
3.1 DEFINICIÓN DE VALORACIÓN DE EMPRESAS.....	44
3.1.1 Valor.....	44
3.1.2 Valoración.....	45
3.1.3 Valorador.....	45
3.1.4 Fundamentos de la valoración.....	45
3.1.5 Tipos de valor.....	46
3.1.6 Métodos de valoración.....	47
3.1.7 Componentes de valor.....	47
3.1.8 Conductores de valor.....	48
3.1.9 Actuación profesional.....	48
3.1.10 Contrato de valoracion	49
3.1.11 Informe de valoracion	49
3.2 MÉTODOS CLÁSICOS DE VALORACIÓN.....	49
3.2.1 Método de valoración según el coste.....	50
3.2.1.1 Valor nominal	50
3.2.1.2 Valor analitico o matematico	50
3.2.1.3 Activo neto real	51
3.2.1.4 Valor sustancial	51
3.2.1.5 Valor de liquidacion	52
3.2.1.6 Valor patrimonial en terminos estocasticos	52
3.2.2 Métodos basados en la capacidad de rentas de la empresa.....	52
3.2.2.1 Tasa de descuento	52
3.2.2.2 El horizonte temporal	53
3.2.2.3 La rentabilidad	54
3.2.3 Métodos compuestos.....	57
3.2.3.1 Metodo compuesto simple o clasico	57

3.2.3.2 Metodo indirecto	58
3.2.3.3 Metodo directo	58
3.2.4 Métodos Comparativos	60
3.2.4.1 Per Price earning ratio	60
3.2.4.2 Ratio de valoracion	61
3.2.4.3 Metodos basado en la proporcionalidad	62
3.2.4.4 Funcion beta	63
3.2.4.5 Modelos econometricos	64
3.3 VALORACIÓN POR DESCUENTO DE FLUJOS DE EFECTIVO	65
3.3.1 Valor económico de la empresa utilizando el método de valoración por descuento de los flujos de efectivo	65
3.3.1.1 Flujo libres de efectivo económico de la empresa (FLE).....	65
3.3.1.2 La tasa de descuento (K_0)	66
3.3.1.3 Estimacion de coste de recursos propios	66
3.3.1.4 Estimación del coste de la deuda K_d	68
3.3.1.5 Estimacion del valor residual (VR)	68
3.3.1.6 Estimacion de la tasa de crecimiento g	69
3.3.2 Principales problemas de la valoración por descuento de flujos de efectivo	69
CAPITULO IV	73
4. 1 VALORACIÓN DE LAS PYMES	73
4.1.1 Estructura financiera de las Pymes	74
4.1.2 Ajuste del método de valoración por actualización de flujos de efectivo para las Pymes	74
4.1.3 Flujo libres de efectivo económico de las Pymes (FLE).....	76
4.1.4 Estimación de la tasa de descuento K_0	77
4.1.5 Estimación del coste de recursos propios (K_e).....	77
4.1.6 Ajuste de beta para Pymes	82
4.1.7 Riesgo país para empresas latinoamericana.....	82
4.1.8 Analisis del entorno macro sectorial	83
CAPITULO V	85
5.1 APLICACIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN POR DESCUENTO DE FLUJOS DE EFECTIVOS	85
5.1.1 Determinación del flujo libre de efectivo	87
5.1.2 Estimación de la tasa de descuento	89
5.1.3 Calculo de K_e	90
5.1.3.1 Metodo financiero	90
5.1.3.2 Metodo económico	92
5.1.3.3 Calculo de P_m	92
5.1.3.4 Calculo de P_e	93
5.1.3.5 Calculo de P_i	94
5.1.3.6 Calculo de K_e	94
5.1.3.7 Calculo de K_d	94
5.1.3.8 Calculo de K_0	95
5.1.3.9 Calculo de V_r	95
5.2 VALOR DE LA EMPRESA EMJURO S.A.	96
CAPITULO VI.....	98

CAPITULO VII.....	100
Recomendaciones	102
Referencias	103

RESUMEN

Este trabajo busca ajustar los modelos de valoración para su aplicación a pequeñas y medianas empresas tomando como escenario Ecuador, donde según la revista Ekos en el 2011 las pymes representaron el 75% de las empresas en el país, concentrando más del 70% de los empleos. Para ello se abarca las investigaciones aplicadas de Rojo y García (2005) en España y ajustamos a nuestro caso en el país.

La investigación se basa en las Pymes, podrá ser utilizada para empresas de distintos sectores después de haber ajustado algunas variables además de utilizar la valoración macroeconómica al momento de la realización de la valoración, la cual se toma como parámetro para la elaboración de las proyecciones.

La investigación propuesta busca mejoras a las teorías sobre la falta de cálculo del riesgo no sistemático debido a la existencia de pocos datos en mercados financieros no desarrollados, además de obtener en base a modelos ya existentes un nuevo modelo para valorar a las Pymes dado su entorno económico, confrontado y añadiendo nuevas variables, para así poder obtener un nuevo modelo matemático que pueda valorar de manera más exacta a las Pymes con esto se podría resolver un problema muy común y este podría ser usado no solo para la valoración sino más bien como una tabla de medición para poder analizar el estado de una Pyme en un momento dado en el tiempo y como esta se puede ir desarrollando a través del mismo.

INDICE DE TABLAS

1	Tabla 2.1 Principales métodos de valoración	25
2	Tabla 2.2 Resultados de la investigación valor de la empresa (Rojo y Garcia, 2005)	33
3	Tabla 2.3 Resultados de la investigación grado de importancia (Rojo y Garcia, 2005).....	34
4	Tabla 2.4 Resultados de la investigación grado de utilización (Rojo y Garcia, 2005).....	34
5	Tabla 2.5 Resultados de la investigación cálculo de flujos libres de tesorería (Rojo y Garcia, 2005).....	35
6	Tabla 2.6 Resultados de la investigación tasa de actualización (Rojo y Garcia, 2005)	35
7	Tabla 2.7 Resultados de la investigación tasa de descuento (Rojo y Garcia, 2005)	36
8	Tabla 2.8 Resultados de la investigación tipo de información prima de riesgo (Rojo y Garcia, 2005).....	36
9	Tabla 2.9 Resultados de la investigación periodo utilizado en valoración (Rojo y Garcia, 2005)	37
10	Tabla 2.10 Resultados de la investigación preferencia en relación a valor residual (Rojo y Garcia, 2005).....	37
11	Tabla 2.11 Resultados de la investigación calculo valor residual (Rojo y Garcia, 2005) ...	38
12	Tabla 2.12 Pasos de modelo de valoración (Aznar, et al., 2001)	41
13	Tabla 3.1 Elementos de la valoración de empresas.....	45
14	Tabla 3.2 Aspectos esenciales en un contrato de valoración.....	49
15	Tabla 3.3 Aspectos esenciales en un informe de valoración.	49
16	Tabla 4.1 Elementos, naturaleza y porcentaje de estimación de la tasa de descuento CCEF (*) Compagnie des Conseils et Experts Financiers (FEE, 2001) fecha: 21 de febrero del 2005.....	79
17	Tabla 4.2 Nivel de riesgo específico de la empresa	80
18	Tabla 5.1 Balance General Emjur	85
19	Tabla 5.2 Estado de Resultados Emjur	86
20	Tabla 5.3 Estado de Flujo de Caja Emjur	87
21	Tabla 5.4 Estado de Flujo de Caja del accionista Emjuro S.A.	88
22	Tabla 5.5 Tasa libre de riesgo Ecuador	89

23	Tabla 5.6 Rentabilidad de mercado y desviación estándar	90
27	Tabla 5.7 Rentabilidad del sector y desviacion estandar.....	90
28	Tabla 5.8 Elementos necesarios para cálculo de K_e	91
29	Tabla 5.9 Diferencial entre bonos y rentabilidad bursátil a largo plazo	91
30	Tabla 5.10 Riesgo específico de la empresa a partir de tabla CCEF (ver tabla 3.5)	92
31	Tabla 5.11 Prima por iliquidez.....	93
32	Tabla 5.12 Calculo de costo de la deuda K_d	93
33	Tabla 5.13 Valoración Emjur por método financiero	95
34	Tabla 5.14 Valoración Emjur por método económico	95

INDICE DE ECUACIONES

1 Ecuación 2.1 Costo del capital promedio	29
2 Ecuación 2.2 Modelo hibrido para cálculo del CAPM (Pereiro, 2010).....	30
3 Ecuación 2.3 Modelo propuesto por Godfrey y Espinoza (1996) para mercados emergentes.	30
4 Ecuación 2.4 Modelo EHV del CAPM que considera calificaciones crediticias.....	31
5 Ecuación 2.5 Ponderación de los criterios mediante CRITIC (Aznar, et al., 2001).....	42
6 Ecuación 2.6 Ponderación de las empresas con peso de criterios (Aznar, et al., 2001)	43
7 Ecuación 2.7 Ratio de valoración (Aznar, et al., 2001)	43
8 Ecuación 3.1 Métodos de valoración flujos de tesorería (FT).....	48
9 Ecuación 3.2 Métodos de valoración beneficio contable (B).....	48
10 Ecuación 3.3 Método clásico	58
11 Ecuación 3.4 Método clásico	58
12 Ecuación 3.5 Método directo	58
13 Ecuación 3.6 Calculo del goodwill	59
14 Ecuación 3.7 Calculo del PER	60
15 Ecuación 3.8 Calculo de Valor de la empresa a partir del PER	60
16 Ecuación 3.9 PER a partir de la tasa de actualización	61
17 Ecuación 3.10 Ratio de valoración.....	61
18 Ecuación 3.11 Métodos basados en proporcionalidad	62
19 Ecuación 3.12 Valor de la empresa a partir de ventas y comparables	62
20 Ecuación 3.13 Valoración con proporcionalidad de ratios. Calculo de ratios	62
21 Ecuación 3.14 Valoración con proporcionalidad de ratios. Suma de ratios y media	62
22 Ecuación 3.15 Valor de empresa a partir de proporcionalidad de ratios	63
23 Ecuación 3.16 Valoración basada en extremos.....	63
24 Ecuación 3.17 Distribuciones beta	63
25 Ecuación 3.18 Valor de la función $f(\alpha)$ que luego se iguala con β	63
26 Ecuación 3.19 Valor de la función β para obtener valor de la empresa.....	64
27 Ecuación 3.20 Variable endógena explicada por variables exógenas.....	64
28 Ecuación 3.21 Valor económico por método de valoración descuento de flujos de efectivo.....	65

29 Ecuación 3.22 Flujo libre de efectivo económico de la empresa	65
30 Ecuación 3.23 Tasa de descuento de los FLEE	66
31 Ecuación 3.24 Estimación de prima de riesgo	67
32 Ecuación 3.25 Estimación de coste de recursos propios con enfoque financiero	67
33 Ecuación 3.26 Calculo del beta apalancado a partir de beta desapalancado	68
34 Ecuación 3.27 Estimación de valor residual constante	69
35 Ecuación 3.28 Estimación de tasa de crecimiento	69
36 Ecuación 3.29 Tasa de descuento.....	71
37 Ecuación 3.30 Estimación valor residual	72
38 Ecuación 4.1 Valoración de las pymes por descuento de flujos de efectivo.....	73
39 Ecuación 4.2 Valoración de las pymes por descuento de beneficios.....	73
40 Ecuación 4.3 Riesgo específico Pymes	81
41 Ecuación 4.4 Calculo del coste de recursos propios K_e	81
42 Ecuación 4.5 Beta ajustada para Pyme	82
43 Ecuación 4.6 Beta del mercado	82
44 Ecuación 5.1 Estimación de recursos propios agregando prima por iliquidez	93

CAPITULO I

1.1 Introducción

En los últimos años existe un gran interés sobre la valoración de empresas que ha venido creciendo; diferentes razones avalan esta opinión de las cuales podemos nombrar una creciente actividad de fusiones y adquisiciones en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (Millanao M., Saavedra R., & Villalobos R., 2011).

También el gran desarrollo que han venido teniendo las Pequeñas y medianas Empresas (Pymes) y no solo por el importante número de ellas, sino también por la mayor profesionalización de las mismas y las facilidades tecnológicas; facilitan sus procesos y finalmente podemos nombrar la incorporación de la creación de valor a la gestión de los negocios, la cual refuerza en gran manera a la valoración de empresas y coadyuva a su desarrollo e implantación (La voz, 2013).

En el resto de países latinoamericanos existe un desconocimiento de la realidad de las valoraciones Pymes, la investigación sobre valoración de las Pymes es escasa y muy heterogénea; apenas existen trabajos que nos ayuden a conocer que está sucediendo con los factores y variables de la actividad empresarial a la hora de evaluar una empresa.

Los pocos estudios realizados en Latinoamérica revelan varios problemas en el proceso para valorar empresas además del ámbito y la experiencia del valorador; en la actualidad existe un importante desarrollo profesional que demanda información sobre la aplicación práctica para la valoración de empresas y esta surge por la necesidad de profundizar en el conocimiento de cuál es la forma óptima para valorar una compañía (Rojo R. & Garcia P., 2006).

La valoración de empresas es el resumen de una serie de conocimientos ordenados de distintas áreas; como son la financiera, de mercado, económicas y la estadística de las actividades empresariales; todas ellas estudiadas a fondo, las cuales van a servir de aplicación y soporte para la realización de este trabajo de investigación, con el objetivo de conocer el valor económico actual de las empresas y poder así determinar una serie de

estrategias que servirán de apoyo a la alta gerencia para la toma de decisiones enmarcadas a la sostenibilidad, crecimiento, viabilidad y perdurabilidad en el tiempo.

Esta valoración se basa en las Pymes de la economía ecuatoriana, cuya finalidad es que sea de utilidad después de reajustar algunas variables para distintos sectores económicos, adicionando un análisis macroeconómico al momento de la realización de la valoración, la cual se toma como parámetro para la elaboración de las proyecciones.

El tema de valoración de empresas Pymes en el Ecuador no ha sido muy desarrollado debido a la poca evolución del mercado de valores y por lo tanto no hay disponibles datos confiables al público, como lo podemos obtener en el mercado de valores de otros países desarrollados, por lo cual toma mayor relevancia la elaboración de un trabajo de estas características.

Las finanzas y la contabilidad que tradicionalmente se utilizan en las organizaciones operan con una serie de indicadores que ha facilitado un sistema para poder medir y evaluar la gestión de la alta gerencia; a pesar de esto la gerencia actual necesita una actualización de estos indicadores, es así que además de utilizar la reingeniería financiera se hace uso de importantes indicadores como el indicador de endeudamiento, de utilidad o excedentes y rentabilidad así como el indicador de liquidez y otros indicadores de mucha importancia son los que nos permite determinar el valor económico agregado (EVA) y el valor de las empresas (Granda R. & Correa V., 2010).

El objetivo principal de las empresas es la generación de valor agregado y maximización de utilidades; es por eso la necesaria implementación de un sistema de medición adecuado que permitirá saber cuál ha sido el resultado de valoración periódica de la empresa.

Encontrar el valor de la empresa es indispensable para cuantificar el valor de las Pymes ya que cumplen un importante papel en la economía. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), suelen tener entre el 70% y el 90% de los empleados en el grupo que constituyen las empresas (Millanao M., Saavedra R., & Villalobos R., 2011).

Durante el desarrollo de este trabajo se podrá encontrar la definición de empresas tales como las micro, pequeñas y medianas empresas, además de los diferentes métodos de

valoración de empresas los cuales entregaran al lector una guía para poder entender de forma más fácil los conceptos, modelos de valoración y la gerencia de valor.

Luego de esto se comenzara a desarrollar de una manera ordenada y sencilla el contenido de este trabajo de graduación enmarcándose en los parámetros dados por la universidad y que involucra la valoración de las Pymes bajo el método que mejor se adapte y contribuya de mejor manera a la investigación de las empresas de nuestro entorno económico, permitiéndonos encontrar el valor actual de la empresa en base a estrategias internas de la empresa, teniendo en cuenta los diferentes parámetros macroeconómicos influyentes en el análisis los cuales se proyectaran para conocer de mejor manera su efecto y dinámica que producen en la valoración de las Pymes, llegando así a obtener unas conclusiones y recomendaciones, las cuales servirán para la toma de decisiones de los gerentes.

Este trabajo de investigación será de gran de ayuda para los gerentes y directivos de las Pymes ya que podrán medir de una manera real la situación actual de su empresa y poder observar el desarrollo de la misma por medio de este trabajo (Granda R. & Correa V., 2010).

1.2 Antecedentes

La importancia del sector Pyme para el continuo desarrollo de las economías de América Latina ha sido ampliamente reconocida desde hace varios años; el aumento de la productividad del sector no solo es importante sino crucial y esta desemboca en la creación de empleo y desarrollo de la región. Es por eso que la mayor atención por parte de los gobiernos y la ayuda prestada se traducen en una acción activa de políticas del sector empresarial de las Pymes (Millanao M., Saavedra R., & Villalobos R., 2011).

Se podría explicar que la valoración de empresas es una estimación de valor que nunca llegará a determinar una cifra exacta y única, sino que esta dependerá de la situación de la empresa, del momento de la transacción y del método utilizado (Berry., 2002).

Podemos encontrar diferente ideas de como valorar a las Pymes obteniendo como idea general que un subconjunto importante de ellas son empresas familiares y es por eso su particular importancia en el contexto empresarial y el impacto del gestor familiar en su

valor; aunque poco se ha estudiado sobre la importancia de conocer su valor para la gestión y planificación de la sucesión. En el Ecuador la mayoría de las empresas Pymes son empresas Familiares; dado que las empresas familiares no son transparentes con su situación financiera no podríamos obtener mucha información en el país sobre este sector (Rojo R., 2009).

En otros países el tema de la valoración de las Pymes ha sido objeto de estudio como en el caso de España y Chile donde estos trabajos arrojan luz a un problema muy común, pero que en nuestro país no se presta la atención pertinente, de estos trabajos podemos obtener valiosa información que se detallaran a continuación los cuales nos ayudaran de manera significativa en nuestra investigación para así poder entregar un resultado que beneficie al sector del entorno empresarial ecuatoriano.

En el estudio que tiene como tema Método de Valoración de Empresas Pymes realizado en Chile escrito por los autores Millanao M., Rodrigo; Saavedra R., Oscar; Villalobos R., Richard, plantea como propósito obtener un método para valorar a las Pymes dando como supuestos el entorno macroeconómico y analizando dos métodos de valoración para las Pymes, que negocian en mercados de capitales, para conocer en cada instante el valor de la empresa y el efecto que causa las decisiones operativas, de financiamiento y de inversión que se toman.

El modelo de valoración a obtener en este trabajo de investigación se tiene que convertir en la mejor herramienta de control, dirección y seguimiento, y de esta manera no solo se hace un análisis histórico de lo que lo que sucedió, sino que también un análisis anticipado de lo que puede suceder. Las Pymes son empresas con atributos distintos y con ciertos límites financieros y ocupacionales, además son organizaciones con culturas, intereses y un alma emprendedora específico; estas cumplen un papel muy importante en la economía, ya que albergan a la mayor parte del mercado laboral (Millanao M., Saavedra R., & Villalobos R., 2011).

El estudio sobre la importancia de la valoración de la empresa familiar y los problemas de iliquidez realizado en España nos ofrece un mayor campo de visión de este problema el cual nos especifica que la mayor parte de la Pymes son empresas familiares, lo cual es replicado en un gran porcentaje en el nuestro, este trabajo nos acerca a la

problemática y, en particular a la falta de negociación, e iliquidez de sus títulos que suelen existir en las empresas familiares lo que se traduce en el valor de la empresa

Este trabajo de investigación analiza un método de descuento en el valor de la empresa obtenido por el modelo de descuento de flujo de efectivo. Tratando de evitar la subjetividad propia de la práctica se ha desarrollado modelos a objetivizar el descuento, buscando un porcentaje ajustado al tipo de empresa y también pudiendo incorporar el riesgo específico ligado a esta circunstancia en la tasa de actualización cuando se utilice el modelo de descuento de flujos de efectivo. Teniendo como único objetivo contribuir a una mejor comprensión de la realidad de la valoración de las Pymes la cual es de mucha trascendencia práctica (Rojo R., 2009).

El uso de una tasa de descuento como lo indica en la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas AECA (2005) forma lo que se ha denominado como procedimiento de la tasa; es decir que existen dos maneras de realizar el descuento a las empresas no cotizadas; el primero se basa en restar al valor calculado mediante el método de flujo de caja descontado un porcentaje del valor que en promedio es un 35%, y el segundo es ajustar la tasa de descuento añadiéndole una prima específica.

AECA (2005) compara a dos sectores, las empresas que cotizan y las que no cotizan, las empresas que no cotizan utilizan la beta total, mientras que las cotizadas la betas que resultan de sus movimientos en mercado de valores, obteniendo como resultado que la tasa de rentabilidad para el inversionista (K_e) en el primer escenario donde se aplica la beta totales y después el modelo AECA el valor aumenta es decir los empresarios dueño de empresas que no cotizan necesitan un mayor rendimiento ya que estos no diversifican e invierten en una sola empresa llevando consigo un mayor riesgo en el cual involucran el dinero de toda una familia por esta razón genera una mayor rentabilidad; por el otro lado de la moneda los empresarios dueño de empresas que cotizan al diversificar, tienen menor riesgo por lo tanto no requieren altos rendimientos para ser atractivos al inversionista (Rojo R., 2011).

Otros estudios realizados en España analizan desde un punto de vista más empírico como (Anson, 1995) el cual está orientado a analizar la utilidad de la información contable en el proceso de valoración y a conocer que métodos de valoración son adecuados para su estudio. Existen otros trabajos como el de (Dukes, Bowling, & Ma, 1996) cuya

finalidad es verificar si las técnicas de valoración de empresas son seguidas en la práctica de la valoración como es en el caso de las empresas no cotizadas.

Todos estos estudios previos nos ayudaran en nuestra investigación en los cuales podremos encontrar la aplicación de diferentes tipos de modelos. Si bien el modelo de descuento de flujo de renta y en particular el que descuenta los flujos de efectivo se enmarca más en nuestro estudio, se podrían encontrar la existencia de criterios o circunstancias concretas donde se puedan justificar la utilización de modelos diferentes que contribuyan de manera significativa en el desarrollo de nuestro trabajo investigativo (Rojo R. & Garcia P., 2006).

1.3 Definición del problema

Una buena parte de los problemas que surgen en las empresas, muy especialmente en las épocas como la presente, podrían estar relacionados con problemas financieros que tienen que ver con la asignación de valor a la empresa.

Cuando se produce o se pretende llevar a cabo una negociación de acciones entre los miembros de una empresa, entre las personas que componen dicha unidad productiva no siempre es fácil conciliar los intereses individuales con los del grupo que se forma, es decir empresarial o familiar dadas las diferentes opiniones que entran en conflicto.

Igual ocurre cuando una empresa se encuentra en proceso de expansión y necesitan de recursos financieros para poder lograr los objetivos, para poder obtener estos recursos financieros muchas veces la empresa se ve en la necesidad de dar ingreso a nuevos socios accionistas, bien sea negociando sus acciones en el mercado de valores, o aplicar otras estrategias como el “Joint Venture” o entradas de capital de riesgo, e incluso, operaciones de fusión.

Incluso la gestión estratégica de la empresa con nuevas armas a utilizar como la gestión basada en valor, significa un gran incentivo para poder aplicar la debida atención a este aspecto de la actividad económica como es la valoración de empresas.

Son muchas las causas por la que se pueden dar lugar a una valoración de las Pymes, lo que sugiere la importancia de analizar a los modelos de valoración y su

aplicación en la práctica. A continuación se mostrara un resumen de los motivos importantes, agrupados según su relación con las causas internas como externas de la propia empresa; así mismo adjuntaremos los diferentes tipos de valoración existentes.

Motivos internos:

- ✓ Conocer el patrimonio de la empresa
- ✓ Transmisión familiar
- ✓ Disputa entre accionistas
- ✓ Disolución matrimonial en caso de divorcio.
- ✓ Planes de opciones sobre acciones
- ✓ Emisión de deuda y capacidad de endeudamiento
- ✓ Política de dividendos
- ✓ Gestión basada en valor

Motivos externos:

- ✓ Salida a bolsa
- ✓ Entrada de nuevos accionistas
- ✓ Entrada capital riesgo
- ✓ Reestructuraciones
- ✓ Solicitud de financiación bancaria
- ✓ Combinación con otras empresas
- ✓ Daños de un tercero a la empresa

A pesar de la importancia que tiene la valoración de empresas en la vida cotidiana, no se dispone de suficiente información sobre estas valoraciones; salvo las que pueden ser obtenidas de las empresas cotizadas; todo esto nos muestra una mayor dificultad al tratar de valorar empresas no cotizadas ya que la información no se encuentra totalmente disponible, este es el caso específico de las Pymes en la economía ecuatoriana (Rojo R., 2011).

Cuando nos encontramos frente a una problemática de cómo encontrar una valoración correcta para las Pymes, dado sus diferentes cambios en su estructura financiera, su composición, además de diferentes decisiones gerenciales que afectan rápidamente en el valor comercial de la misma, se ha tratado de encontrar o diagnosticar

las principales razones por la cual una Pyme no puede ser valorada eficientemente en el mercado ecuatoriano. Una de estas razones, es debido al bajo desarrollo del mercado bursátil, ya que esta nos muestra el nivel de riesgo sistemático de un mercado específico y encontrar ese tipo de riesgo en las Pymes puede ser un poco difícil.

Un problema adicional es que las Pymes en la mayoría de los casos no muestran información fidedigna debido a la utilización de malas prácticas como; maquillar cuentas mostrando al mercado una situación ficticia (Rojo R., 2011).

Adicionalmente se puede observar que las políticas gubernamentales que se han dado en los últimos años en el Ecuador afectan de cierta manera a la valoración de las Pymes (Gomez Montejo, 2002).

Las principales fallas o errores en obtener el valor de una empresa se da en la negociación para adquirir una empresa, ya que si la negociación se ha llevado a cabo en plena libertad y en ausencia de todo engaño o fraude, el precio al que finalmente tenga lugar la operación expresará el valor por el cual una de las partes está dispuesta, hoy, a ceder lo que esperaba de la empresa en el futuro y el valor por el cual una de las partes está dispuesta a adquirir, hoy, lo que piensa puede esperar de la empresa en el futuro (Rojo R., 2011).

1.4 Objetivos

Con la información anterior vamos a encontrar cual es el mejor método de valoración de las Pymes que se adapte al mercado ecuatoriano de los cuales el objetivo general a alcanzar sería:

Objetivo General:

- ✓ Proponer un modelo de valoración de las Pymes adecuado al mercado ecuatoriano a través de los modelos de valoración que más se ajuste a las Pymes del Ecuador y exponer su ajuste.

Objetivos Específicos:

Para poder llegar al objetivo general se tendrían que seguir diferentes objetivos específicos ya que estos nos darían las principales pautas a seguir para completar nuestro trabajo de investigación los cuales serían los siguientes:

- ✓ Analizar y determinar las consecuencias de la falta de un mercado bursátil desarrollado
- ✓ Analizar y determinar la afectación del riesgo país en la valoración de la Pyme.
- ✓ Encontrar el valor de riesgo sistemático de la Pyme como factor que afecta en la valoración.
- ✓ Formular un modelo en base a los métodos de valoración existentes que mejor se adapte al mercado ecuatoriano
- ✓ Exponer los resultados que se esperan obtener y la practicidad de los mismos en las empresas Pymes del Ecuador.

1.5 Justificación

Se viene cuestionando mucho en la última década sobre las implicaciones de un concepto clave como es la “construcción de la sostenibilidad financiera”, considerando que esta sostenibilidad va más allá del examen tradicional de recursos para poder satisfacer los vacíos financieros en el manejo mismo de la organización, mucho se ha dicho que la sostenibilidad financiera de la organización se genera en la paulatina posibilidad de suficiencia económica formada en las propuestas de manejo establecidas en los diferentes instrumentos de planificación y manejo de las mismas.

Siguiendo este objetivo es muy importante efectuar un análisis de sostenibilidad financiera empleando variables tradicionales y no tradicionales así como indicadores con la observación de las cifras financieras históricas que han permitido obtener una idea inicial de posible viabilidad de las Pymes, además de facilitar la identificación de futuras oportunidades de reestructuración con el fin de mejorar su valor (Granda R. & Correa V., 2010).

A través de los años ha existido la necesidad de obtener una valoración correcta de un sector de la economía muy importante como lo son las Pymes, se ha tratado de utilizar muchos métodos que puedan encontrar una valoración casi exacta a la misma, las

cuales se ve afectadas por muchos factores externos así como internos tales como la falta de poder calcular el riesgo no sistemático o riesgo de la empresa por los pocos datos existentes; por lo cual se ha buscado analizar cuál de todas las teorías de valoración sería la que mejor se adapte al mercado ecuatoriano (Sabal. & Sarmiento., 2007).

La investigación propuesta busca encontrar mejoras a dichas teorías, además de obtener en base a modelos ya existentes un nuevo modelo para valorar a las Pymes dado su entorno económico, confrontado y añadiendo nuevas variables, para así poder obtener un nuevo modelo matemático que pueda valorar de manera más exacta a las Pymes en el Ecuador; y con esto podríamos resolver un problema muy común, como lo es la falta de una valoración económicamente real de una Pyme además de ser usado, no solamente para la valoración, sino como una tabla de medición para poder analizar el estado de una Pyme en un momento dado en el tiempo y como esta se puede ir desarrollando a través del mismo. Además de ayudar en la toma de decisiones de los administradores.

Por otra parte, la importancia de valorar la empresa bajo el nuevo modelo obtenido en este trabajo, permite establecer condiciones prospectivas de riesgo y rentabilidad, por ende, se identifican parámetros para la aplicación y el diseño de diferentes estrategias a ser aplicadas en el corto, mediano y largo plazo, que desde luego deben ser concertadas y aplicadas por la organización.

Esta valoración nos muestra que es un instrumento básico para los procesos financieros y para la toma de decisiones. Es por ello que surge la necesidad de valorar las empresas del sector Pyme, dado los importantes recursos que esta moviliza además de permitir la sostenibilidad de este sector.

Es por ello que mediante este trabajo de investigación, se podrá dar una propuesta para la implementación de un modelo de valoración el cual nos ayudara para la toma de decisiones acertadas y oportunas, direccionadas al desarrollo en términos de efectividad y eficiencia (Granda R. & Correa V., 2010).

1.6 Alcance del estudio

Esta investigación ofrece una propuesta de valoración de las Pymes del entorno económico y financiero Ecuatoriano de manera correcta; su alcance va desde el estudio correlacional y descriptivo.

Desde el punto correlacional trataremos de analizar si existe una relación entre varias variables, las cuales estarán estrechamente ligadas a nuestro modelo propuesto; las variables claves a analizar serían el riesgo de mercado, el riesgo de la empresa y las diferentes variables que puedan ajustarse a esta valoración, que explícitamente no están determinadas en trabajos de investigación previos.

En el estudio explicativo se darán a conocer las causales de la relación existentes entre las variables antes mencionadas, además de mostrar cuál sería la posible solución a la difícil tarea de valorar a una Pyme, todo esto se obtendrá mediante la descripción y relación de múltiples variables generando un sentido de entendimiento sobre el tema; así como también determinar las causas de las complicaciones para valorar.

El modelo de valoración se tiene que convertir en la mejor herramienta de dirección, seguimiento y control, de esta manera no solo se hace un análisis histórico de lo que sucedió, sino que también un análisis anticipado de lo que puede suceder (Millanao M., Saavedra R., & Villalobos R., 2011).

Unas de las limitaciones que se podía suscitar, es la falta de adaptabilidad para todos los sectores; si este método sería utilizado para una Pyme de otro sector como es el caso de una Pyme del sector agrícola se tendría que aplicar los ajustes pertinentes para que el modelo pueda ser aplicable en dicha área. Tomando en cuenta todos estos factores se lograría obtener una investigación que sea de gran ayuda al sector Pyme de nuestro país.

CAPITULO II

2.1 Revisión de trabajos previos

Cuando se habla de valorar empresas se requieren ciertos conocimientos técnicos que mejoran con la aplicación en el campo. Entre los métodos más comunes de valoración de empresas se pueden clasificar en los siguientes seis grupos (Fernandez, 2008):

Tabla 2.1 Principales métodos de valoración

PRINCIPALES METODOS DE VALORACION					
BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACION DE VALOR	OPCIONES
Valor contable	Múltiplos de:	Clásico	Free cash flow	EVA	Black y Scholes
Valor contable ajustado	Beneficio: PER ¹	Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de liquidación	Ventas	Contables europeos	Dividendos	Cash value added	Ampliar el proyecto
Valor sustancial	Ebitda	Renta abreviada	Capital cash flow	CFROI	Aplazar la inversión
Activo neto real	Otros múltiplos	Otros	APV		Usos alternativos

Fuente: (Fernandez, 2008).

Elaborado por: Los autores

En ellos, Fernández destaca que los métodos basados en el *Balance* tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor de su patrimonio. Son métodos tradicionalmente usados por que considera que el valor de la empresa radica en su Balance o en sus Activos. Proporciona el valor desde una perspectiva estática, y por tanto no consideran la posible evolución futura de la empresa.

Luego en este trabajo se menciona los métodos basados en la *Cuenta de Resultados*, que a diferencia de los anteriores se basan en la cuenta de resultados de la

¹ PER: Price to earning ratio, razón geométrica usada en análisis fundamental de las empresas, especialmente de las que cotizan en bolsa. Indica cuantas veces se está pagando beneficio neto anual de una empresa determinada al comprar una acción de esta.

empresa, tratando de determinar el valor de la misma a través de la magnitud de los beneficios, de las ventas o de otro indicador. Así el autor considera frecuente hacer valoraciones rápidas, y toma como ejemplo a una empresa cementera para multiplicar su capacidad productiva anual en toneladas por un coeficiente (múltiplo). También incluye los métodos basados en el PER, donde el precio de la acción es un múltiplo del beneficio.

Dentro de los métodos mixtos Fernández toma los basados en el fondo de comercio o también llamado *Goodwill*², en general el valor que tiene la empresa por encima de su valor contable o del valor contable ajustado. Este fondo de comercio pretende representar el valor de los elementos inmateriales de la empresa, que muchas veces no aparece reflejado en el balance pero que aporta una ventaja sobre las otras empresas del sector (calidad de cartera de clientes, liderazgo sectorial, marcas, alianzas estratégicas, etc.), y es por eso un valor a añadir al activo neto si se quiere efectuar una valoración correcta. El problema surge al tratar de determinar su valor, ya que no existe unanimidad metodológica para su cálculo.

Para el cálculo del valor de la empresa es necesario diferenciar el objeto de la valoración. A efectos del valorador se ha de tener en cuenta dos tipos de valoración: primero el valor económico o intrínseco, con el que se pretende conocer el valor del capital invertido en la empresa y segundo el valor financiero, con el que se pretende conocer lo que pertenece a los propietarios. Mientras el primer valor se centra en conocer la empresa, necesario para una adecuada gestión estratégica de la misma, el segundo es relevante solo si se trata de hacer frente a una transacción de acciones (Rojo Ramirez, 2009).

En el mismo artículo se sostiene que debe haber consideraciones especiales para las empresas familiares en España y dentro de ellas se incluye a las Pymes. Se menciona que para el valor financiero de la empresa se deben considerar circunstancias tales como: (a) el grado de control, (b) la posición accionarial en la empresa y (c) la facilidad para comprar o vender los títulos de la empresa (Rojo Ramirez, 2009).

² Goodwill, refiere al buen nombre de la empresa, producto, servicio, persona, etc. Es un intangible o gran activo de valor que puede ser estimado en dinero en la medida que se puedan medir los beneficios futuros de su prestigio y buen nombre.

El **grado de control** se refiere a la importancia de aplicar una prima de control en valor estimado, que hace referencia a la importancia que tiene adquirir un número de acciones suficientes que permitan la toma de decisiones.

La **posición accionarial en la empresa**, se aplica un Descuento por minoritario o descuento por falta de control; opuesto a la prima de control, que pone de manifiesto la incapacidad para tomar decisiones sobre la marcha de la empresa.

La **facilidad para comprar o vender los títulos de la empresa**, en este caso es normal aplicar un Descuento por falta de comercialización. Este descuento está asociado a restricciones en la compra-venta de los títulos de la empresa. Pueden ser estas restricciones debidas a la falta de un mercado, o a cláusulas que limitan la venta de los mismos (Rojo Ramirez, 2009).

Existen también otros factores para ajustar el valor de la empresa calculado como:

- ✓ El tamaño de la empresa, cuando es empresa pequeña es normal considerar descuentos.
- ✓ El papel que los gestores suelen desempeñar en la empresa, se aplica el descuento por persona clave, típica cuando el fundador dejara pronto la empresa.
- ✓ La existencia de accionistas que poseen un porcentaje de control significativo que permite bloquear decisiones de la dirección.

La tasa de descuento en la valoración de Pymes, ponen de manifiesto que existen conceptos de riesgo poco estudiados que deberían ser tomados en consideración a la hora de aplicar los modelos de mercado en el cálculo de la tasa de descuento (Rojo Ramirez & Alonso Cañadas, 2007).

En la valoración de Pymes, consideradas como inversiones no fácilmente comercializables; existen dos posibles procedimientos para reconocer este hecho: reducir el valor calculado por los costes de transacción, o elevar la tasa mínima de rentabilidad exigida por el inversor.

La investigación analiza empíricamente la propuesta de Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), relacionándola con la teoría y la

práctica profesional, así como con resultados de estudios previos. Las conclusiones sugieren que el modelo AECA otorga un valor al coste de capital, en promedio, del 2.45%, superior al que se deriva de la aplicación del modelo CAPM, lo que deriva en diferenciales de valor inferiores que se aproximan al 20% entre las tasas de descuento de grandes y pequeñas firmas.

Se concluye que esta propuesta ofrece un modelo eficiente para el usuario, que evita la subjetividad de la rebaja de valor realizada en la práctica a las inversiones no comercializables. Asimismo abre nuevos caminos de investigación que deben ser recorridos para una mejor comprensión de la realidad de la valoración y su relación con la falta de liquidez.

Luis E. Pereiro propone tres pasos que se deben hacer a las valoraciones de empresas privadas en mercados emergentes. Como primer paso se deben hacer ajustes en el flujo de caja de la empresa en relación a las empresas que si están en el mercado volátil.

Como segundo paso presenta un marco conceptual amplio para estimar el costo del capital accionario. Debido a que el uso del CAPM tradicional genera mucha controversia cuando estamos en mercados emergentes, las variantes incluidas están restringidas a aquellos que se han ajustado específicamente para hacer frente a este tipo de economías. Modelos no basados en CAPM que no usan el beta como factor de riesgo, también son incluidos (Pereiro, 2002).

En la etapa 3 se recomienda hacer ajustes al riesgo no sistémico en el valor de las acciones, como condición de la participación y el método usado para calcular el costo de capital (Pereiro, 2002).

Dentro del primer paso se menciona cual es el modelo de los flujos de caja en mercados emergentes, es decir los ajustes que deben hacerse por sobre compensación entre salarios y dividendos, ajustes por gastos personales sobre los de la empresa y ajustes por el tipo de cambio, intercambiando riesgos e inflación.

Para ajustar el modelo de costo del capital en economías emergentes, esta debe llevar su respectiva tasa de descuento como un costo de oportunidad, representado por el costo mínimo de capital que el inversor requiere de un proyecto de inversión específico. El

inversionista tomará el proyecto cuando sus flujos de caja libres generados, descontados a la tasa de descuento, crean valor sobre lo invertido inicialmente, cuando el valor presente neto es positivo y cuando este valor presente neto es igual o excede el objetivo mínimo monetario del inversionista.

2.1.1 Modelos basados en el CAPM:

CAPM clásico: Según la economía moderna se asume que el costo del capital propio de una firma que cotiza, refleja el riesgo que los inversores perciben de ella.

Ecuación 2.1 Costo del capital promedio

$$\text{Cost of equity capital} = K_O = R_f + \text{Beta} * (R_M - R_f)$$

Esta es la ecuación del costo del capital donde R_f es la tasa libre de riesgo que generalmente es la tasa de los bonos de Estados Unidos (USA) a 10 años, R_M es el retorno del mercado, $Beta$ es la elasticidad del retorno de la acción de la compañía en relación al retorno del mercado.

Sin embargo los académicos están convencidos de que la integración progresiva entre los mercados financieros en la última década es un hecho. Es decir un inversor en cualquier parte del mundo puede rápidamente entrar y salir de cualquier mercado con razonable certeza de las operaciones realizadas incurriendo en un costo mínimo de transacción. Estos inversionistas prefieren aplicar la fórmula del CAPM global en un mercado emergente, es decir la ecuación previamente vista sin el R_u (Riesgo no sistemático).

El CAPM local varía de acuerdo a ciertos factores como pueden ser el riesgo social o político que pueden afectar de forma negativa a la empresa, posibilidades de expropiación por parte del gobierno de los activos privados, restricciones en cuanto a salidas de capitales, la devaluación de la moneda, la posibilidad de que el gobierno no pague a sus prestadores internacionales afectando la calificación de riesgo y el costo del dinero local, o el riesgo derivado de la inflación o hiperinflación (Pereiro, 2002).

Se describen también modelos llamados híbridos donde se combina tanto el riesgo local como el riesgo global como se demuestra en la siguiente ecuación:

Ecuación 2.2 Modelo híbrido para cálculo del CAPM (Pereiro, 2002)

$$K_D = R_{fG} + R_C + BC_{LG} * B_{GG} * (R_{MG} - R_{fG}) * (1 - R^2)$$

Donde R_{fG} es la tasa libre de riesgo global, mientras R_C la prima de riesgo del país donde se estudia la acción, BC_{LG} el sesgo de la regresión entre el índice de mercado local y el índice de mercado global. B_{GG} es el beta promedio de compañías comparables cotizando en el mercado global, R_{MG} el retorno global del mercado y finalmente el R^2 es el coeficiente de determinación de la regresión entre la volatilidad de las acciones del mercado local contra la variación en el riesgo del país. La ventaja de estos modelos es que incluye fácilmente los datos del mercado global y asume estabilidad entre las compañías globales o los betas industriales y los betas del mercado local, esto es un factor poco probado en los mercados emergentes.

2.1.2 Modelo Godfrey Espinosa.

Godfrey y Espinosa propusieron un modelo para negociar con los problemas del CAPM tradicional en mercados emergentes mediante la ecuación:

Ecuación 2.3 Modelo propuesto por Godfrey y Espinoza (1996) para mercados emergentes.

$$K_D = R_{fUS} + R_C + BA * (R_{MUS} - R_{fUS})$$

Dónde:

$$BA = \left(\frac{\sigma_i}{\sigma_{US}} \right) * 0.6$$

Aquí tenemos que R_{fUS} es la tasa libre de riesgo en USA, BA es un beta ajustado, σ_i es la desviación estándar de los retornos en el mercado local y σ_{US} la desviación estándar en el mercado accionario de U.S. El beta ajustado en el modelo implica una fuerte suposición, (i.e. que el coeficiente de correlación entre los mercados es igual a 1).

El factor 0.60 rebaja la prima de riesgo accionario para aliviar el problema de sobreestimación del riesgo y representa el complemento a 1 del coeficiente de determinación promedio de la volatilidad del mercado accionario contra la calidad del crédito en el país. Este ajuste está basado en los resultados de la investigación empírica de Erb, Harvey y Viskanta.

La evidencia empírica sobre el CAPM en mercados emergentes ha sido muy criticada por los especialistas, al tener resultados mixtos demostrando que los mercados emergente son altamente volátiles y su beta no está correlacionada con los retornos la mayor parte de las veces. Por esto se propone otros modelos modificados del CAPM para que se ajusten los betas en los mercados emergentes.

Otro modelo considerado es el modelo EHV (Erb, Harvey, & Viskanta, 1996), que emplea el uso de calificaciones de riesgo de crédito para su modelo, como se demuestra en la ecuación:

Ecuación 2.4 Modelo EHV del CAPM que considera calificaciones crediticias (Erb, Harvey, & Viskanta, 1996)

$$CS_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 * \ln(CCR_{it}) + \varepsilon_{i,t+1}$$

Donde CS es el retorno semianual en dólares del país i , CCR es la calificación de riesgo de crédito para el país, disponible y calculada 2 veces al año por la revista Inversor Institucional, t es una medida en semestres, y épsilon (ε) es el residual. Este modelo se basa en una medida de riesgo no equitativo para obtener el costo del capital, ya que no incorpora política, tipo de cambio, inflación y otras variables de riesgo.

Escoger un modelo específico de CAPM o no CAPM, no es algo que se tome a la ligera ya que cada modelo lleva a un diferente valor del costo del capital. Sin embargo después de realizar estudios sobre el tema, la recomendación es que no hay un modelo correcto a seguir, ya que debe ser el evaluador o el inversionista quienes decidan cuales variantes se ajustan mejor a lo que quieren.

Sin embargo se destacan ciertos lineamientos en el cómo proceder para tomar esta decisión. Por ejemplo la mayoría de analistas sin importar las dificultades, trataran de comenzar con el modelo usando el CAPM como base, porque las variantes descritas se han

modificado para evitar ciertas deficiencias del CAPM estándar; segundo porque sus evaluadores e inversionistas prefieren usar este mismo modelo; y finalmente los datos de los betas y los retornos están ampliamente disponibles. En cambio en otros modelos no basados en el CAPM como el de Estrada y el de EHV (Erb, Harvey, & Viskanta, 1996) los evaluadores son quienes deben hacer sus propios cálculos para obtener los betas basado en consideraciones como el costo beneficio. Si se escoge el modelo basado en CAPM las variantes se reducen a dos decisiones:

Primero decidir cierto grado de integración entre el mercado financiero local y el global, para esto se deben combinar factores objetivos y subjetivos y escoger una versión del CAPM acorde. Se sugiere usar un CAPM global cuando se percibe integración financiera fuerte y CAPM local cuando el mercado doméstico está parcialmente integrado con el mercado mundial o simplemente no lo está.

Segundo decidir la fiabilidad y utilidad de la información disponible del país de estudio, para esto se debe medir la utilidad y la disponibilidad de los datos históricos domésticos a ser usado como referencia en el proceso de predicción. Cuando las series son cortas o incompletas, o se espera alta volatilidad futura en el mercado, el evaluador puede usar datos del mercado global ajustados con el riesgo del país como el CAPM híbrido y el CAPM Godfrey Espinosa.

Si el tasador se rehúsa a usar modelos basados en CAPM porque desconfía fuertemente del beta como medida de riesgo puede recurrir al modelo Estrada o EHV (Erb et al., 1995), Estrada (1996) argumenta que el modelo EHV propone dos problemas. Primero, el método de estimar el costo de capital en todos los países y que no puede ser usada a nivel de empresas y segundo la calificación de riesgo país usada en modelo EHV son percepciones altamente subjetivas del riesgo. Esto último es debatible ya que al final el resultado de cualquier modelo es forzado a adaptarse de una manera u otra a la percepción del analista que hace la valoración, por tal motivo la sugerencia aquí es aplicar el modelo de Estrada donde hay intercambio de acciones locales y el EHV donde no lo hay.

Rojo y García (2005) destacan que su investigación parte de dos modelos principales de valoración, el valor económico y el valor financiero. Pero hoy en día el más común de utilizar es el Valor Financiero o del Propietario, porque son pocas las empresas, especialmente las pequeñas y medianas que han desarrollado el concepto de valor para la

gestión. Para esta valoración se plantea actualizar los flujos de tesorería para obtener su estimación y la incorporación del riesgo. Dependiendo de este valor a obtener, ya sea económico o financiero se debe utilizar la tasa de actualización del coste medio ponderado del capital o el coste de los recursos propios (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

Sin embargo el problema principal de la tasa se centra sobre los recursos propios, ya que su cálculo se basa en criterios financieros, tratando de analizar como evaluar el riesgo mediante la utilización de modelos como el CAPM, el APT, modelos multifactoriales o proxy. También se han planteado modelos ampliados del CAPM para las inversiones en mercados internacionales.

En el trabajo también se destaca que en USA, Dukes, Bowling, & Ma, (1996) llevaron adelante un estudio sobre empresas no cotizadas. Su objetivo era analizar si las técnicas de valoración descritas en los libros son utilizadas en la práctica y comprobar si existen divergencias en el proceso de valoración según la procedencia del valorador. Para ello se generó encuestas dirigidas a dos grupos expertos en valoración obteniendo 365 respuestas de expertos.

Las variables analizadas eran estructuradas en dos partes. Por un lado aspectos generales del proceso de valoración, como tipos de empresas valoradas (sector y tamaño); propósito, experiencia del valorador y métodos de valoración usados en la práctica. Por otro lado, el análisis de componentes de valor usando el Modelo de Descuento de Flujos de Efectivo (MDFE) entre ellos el periodo de estimación, flujos de efectivo, tipo de tasa de actualización y como se determina prima de riesgo.

Los resultados señalan que la falta de un mercado activo de empresas no cotizadas afecta el proceso de valoración. La iliquidez de las empresas no cotizadas se considera como factor relevante que aminora el valor final. Así también se concluyó que el juicio de los analistas y de donde proviene también son factores importantes.

Rojo y García, (2005) hacen su investigación mediante un cuestionario a expertos con el fin de detectar los principales problemas que se plantean en el proceso de valoración de empresas y jerarquizar la problemática para determinar las cuestiones a abordar en el cuestionario. Se analizó también las diferencias de comportamiento entre las categorías

seleccionadas usando pruebas estadísticas no paramétricas (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

Tabla 2.2 Resultados de la investigación valor de la empresa (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

¿Valora la empresa sin tener en cuenta los objetivos los que requieren la valoración?	
Si	31.20%
No	68.80%

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores

Se obtuvo que la postura que adopte el experto en el planteamiento inicial del proceso de valoración es fundamental para su posterior desarrollo y en su mayoría tienen en cuenta los objetivos perseguidos por las partes interesadas.

Tabla 2.3 Resultados de la investigación grado de importancia (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Grado de importancia de factores generales a la hora de valorar una empresa	
Sector	4.03
Motivo de valoración	4.03
Situación económico financiera de la empresa	4.20
Tamaño de la empresa	3.31
Antigüedad de la empresa	3.00
Nivel de información contable disponible	4.41
Estructura de la propiedad	3.49

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores

Valoración: 1 = nada importante a 5 = muy importante

Los factores más relevantes para su decisión son en el siguiente orden: *el nivel de información disponible, la situación económica y financiera de la empresa a valorar, el motivo de la valoración y el sector al que pertenece*. Entre los menos relevantes se encontró *el tamaño de la empresa, antigüedad y estructura de la propiedad*.

Tabla 2.4 Resultados de la investigación grado de utilización (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Grado de utilización de los métodos de valoración	
Descuento de flujos de Efectivo (MDFE)	4.42
Actualización del beneficio (MAB)	2.81
Valor neto contable corregido (VNCC)	3.31
Valor de liquidación	2.20
Métodos prácticos	1.88
Métodos de múltiples	2.57
Referencias	1.72

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores
 Valoración: 1 = nada importante a 5 = muy frecuente
 Pruebas no paramétricas

Sobre el método más usado por los expertos resulto que el más seguido es el *Descuento de flujos de efectivo*, seguido del *valor neto contable corregido, método basado en el coste y de la actualización del beneficio y del método de múltiplos* que se pueden agrupar estos dos con los métodos *prácticos y de referencia* que se siguen con regularidad.

Tabla 2.5 Resultados de la investigación cálculo de flujos libres de efectivo (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Calculo de los flujos libres de efectivo	
FLT = RGOdT ± V(CC) ± IEF	3.63
FLT = RBEdT - V(CC) - IEF	3.06
FLT = RE ± AA - V(CC) - IEF	3.16
FLT = BAIT * (1 - t) + AA - V(CC) - IEF	3.91

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores
 Valoración: 1 = menos utilizada a 5 = más utilizada
 Pruebas no paramétricas

Dónde: *RGOdT*, son los recursos generados en las operaciones, después de impuestos (T); *RBEdT*, es el resultado bruto de explotación después de impuestos. *RE*, es el resultado del ejercicio (después de impuestos). *AA*, las amortizaciones; *V (CC)*, las variaciones en el capital circulante es decir diferencia entre activo y pasivo circulante de explotación. *IEF*, inversión económica bruta.

Al profundizar la investigación solo con relación al método más usado o sea el *Descuento de Flujos de efectivo* se pudo obtener que se tomen para este cálculo el *Flujo de efectivo libre (free cash flows)* por la mayoría de los expertos. *El Flujo libre de efectivo* más aceptado parte del Beneficio Antes de Interés e Impuestos (*BAIT*) en las empresas grandes de ámbito nacional y por quienes tienen más experiencia en valorar empresas grandes, mientras que expertos académicos que valoran principalmente empresas pequeñas se inclinan por flujos generados a partir de los recursos de las operaciones.

Tabla 2.6 Resultados de la investigación tasa de actualización (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Tasa de descuento utilizada para el descuento de los flujos de tesorería	
El coste de los recursos propios (ke)	3.15
El coste de la deuda que soporta la empresa con bancos (Kd)	2.66
El coste medio ponderado del capital (ko)	3.96

El coste medio de la deuda de la empresa (k_i)	2.68
--	-------------

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)
 Elaborado por: Los autores
 Valoración: 1 = menos utilizada a 5 = más utilizada
 Pruebas no paramétricas

La tasa de actualización más aplicada por los valoradores de MDFE resulto ser el *coste medio ponderado del capital k_0* seguido del *coste de los recursos propios k_e* ; a la hora de conocer cómo se determina la tasa de descuento la mayoría de los expertos consideran un *agregado de la tasa libre de riesgo y la prima de riesgo*. La tasa libre corresponde a las emisiones del Tesoro, Obligaciones a 10 años. La expresión más frecuente para determinar la tasa de descuento es:

$$K_0 = k_e * (RP/CI) + kd * (1-t) * (RAC/CI)$$

Tabla 2.7 Resultados de la investigación tasa de descuento (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Determinación de la tasa de descuento	
$K_0 = i + P_m + P_e$	3.46
$K_0 = i + P_e$	3.22
$K_e = i + P_m$	2.44
$K_0 = k_e * (RP/CI) + kd * (1-t) * (Rac/CI)$	3.53

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)
 Elaborado por: Los autores
 Valoración: 1 = menos utilizada a 5 = más utilizada
 Pruebas no paramétricas

Dónde: i , es la tasa libre de riesgo; P_m , es prima por riesgo de mercado; P_e , es prima por riesgo específico de la empresa; RP , recursos propios de la empresa; RAC , recursos ajenos con coste de la empresa; CI , capital invertido por el empresa ($RP + RAC$); kd , coste medio de la deuda que soporta la empresa; t , es tasa impositiva de la empresa.

Pero los valoradores con menor experiencia optan preferentemente por determinar la tasa de descuento sumando, a la tasa libre de riesgo, una prima de riesgo de mercado y una prima específica de la empresa.

Tabla 2.8 Resultados de la investigación tipo de información prima de riesgo (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Tipo de información para determinar la prima de riesgo	
A partir de la rentabilidad contable	4.90%
A partir de la rentabilidad del mercado bursátil	7.30%
Por medio de la beta del mercado	26.80%

A partir de la desviación de las rentabilidades históricas	17.10%
A través de índices de riesgo específicos según la experiencia	36.60%
Por medio de un análisis fundamental	2.40%

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores

Los tipos de información para determinar la prima de riesgo a los que los expertos dan mayor importancia son por medio de la beta del mercado, a través de índices de riesgo específicos según la experiencia y a partir de la desviación de las rentabilidades históricas.

Los factores relacionados con el riesgo de la empresa a los que los expertos dan una mayor importancia para fijar la prima de riesgo son: *la variabilidad del resultado de la explotación, el riesgo de la estructura financiera de la empresa y la falta de profesionalización de la gestión.*

Tabla 2.9 Resultados de la investigación periodo utilizado en valoración (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Periodo temporal utilizado en la valoración	
Infinito	2.11
20 años o mas	1.88
Máximo de 10 años	3.79
Máximo de 5 años	4.04

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores

Valoración: 1 = menos utilizada a 5 = más utilizada

Pruebas no paramétrica

El periodo temporal utilizado más frecuentemente para proyectar los flujos es de *cinco años*, aunque expertos con menos experiencia y otros que trabajan en ámbito nacional utilizaron máximo *diez*.

Tabla 2.10 Resultados de la investigación preferencia en relación a valor residual (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Preferencia en relación con el valor residual o terminal de la empresa	
Lo considero equivalente al valor de la liquidación de la empresa	3.15
No considero la existencia de valor residual alguno	1.87
Lo considero como un múltiplo de alguna variable contable	1.56
Capitalizo el FT siguiente al del último ejercicio	3.8
Capitalizo el Resultado del último ejercicio	2.54

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores

Valoración: 1 = menos preferido a 5 = más preferido

Pruebas no paramétricas

Finalmente, la forma más utilizada de estimar el valor residual de la empresa consiste en *capitalizar el flujo de tesorería siguiente al del último ejercicio de predicción*. También se aplica el *valor residual equivalente al valor de la liquidación de la empresa*.

Tabla 2.11 Resultados de la investigación calculo valor residual (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Cálculo del valor residual o terminal de la empresa en la aplicación del MDFE	
$VR_n = FT_{n+1} / (k-g)$	4
$VR_n = FT_n / k$	3.76
$VR_n = RTDO / k$	2
$VR_n = RTDO / (k-g)$	2.1
$VR_n = AF * (1+ti)$	1.53

Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado por: Los autores

Valoración: 1 = menos preferido a 5 = más preferido

Pruebas no paramétricas

Dónde: ti , es la tasa de inflación media correspondiente a la vida media de los activos fijos; AF , son los activos fijos de la empresa; $RTDO$, es el resultado de la empresa; FT , son flujos de efectivo utilizados; VR_n , es el valor terminal o residual esperado; k , coste medio al que descontamos los FE .

Para determinar este valor residual lo más usual al capitalizar los flujos de efectivo, es considerar una tasa de crecimiento futura g que minora la tasa de actualización, entre las conclusiones que se obtuvieron están, que hay un cuerpo teórico generalmente aceptado que se sustenta en la teoría de la inversión.

Además la valoración permite la aplicación de diferentes modelos si bien es el descuento de flujos de renta, no obstante la existencia de criterios o circunstancias concretas pueden justificar la utilización excepcional de modelos diferentes.

El método de descuento de los Flujos de Efectivo plantea el conocimiento de los componentes de valor: Los flujos de efectivo que queremos descontar, la tasa de descuento que servirá de base al descuento y el valor residual o terminal.

El estudio empírico realizado sustentado en la opinión de 66 expertos en valoración pone de manifiesto que los profesionales se rigen mayoritariamente por los criterios metodológicos que indica la teoría.

Como crítica, se indica que hoy en día no existe una terminología común en valoración de empresas, pero no es indispensable para avanzar en esta materia ya que los expertos precisan de utilizar una nomenclatura homogénea que sea generalmente admitida. Pero esto puede no ser tan sencillo ya que la valoración se enfoca desde distintas disciplinas, asociado a la existencia de diferentes organizaciones profesionales que aglutinan.

La estimación de la tasa de descuento resulta una de las cuestiones todavía más problemáticas que tenemos en la valoración, dada la influencia en la misma. La estimación de las variables que influyen en la prima de riesgo específico, es un campo para estudiar con miras a la búsqueda de un modelo válido para el caso español.

En el caso de las Pymes las limitaciones propias de estas empresas como liquidez y transmisibilidad, requieren esfuerzos que deberían orientarse a la creación de bases de datos que pudieran favorecer un mejor estudio de este tipo de operaciones y empresas.

En el documento de investigación Valoración de Pymes, se destaca que la valoración de una Pyme también se rige por fundamentos metodológicos basados en la teoría de la inversión, que son propios del marco general de la valoración de empresas, tal cual lo manifiesta Pereiro en su libro. Pero también denota aspectos que obligan a prestar especial atención al proceso valorativo como: la falta de un mercado activo de empresas Pymes, que afecta su transmisibilidad, originando un factor de iliquidez, o la estructura organizativa menos desarrollada en la Pyme, que incide en una menor capacidad para generar la información necesaria que se requiere en el desarrollo de la valoración (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

En este trabajo se plantean ciertos problemas que deben ser resueltos para una correcta valoración. Entre ellos se menciona la estimación de los flujos de efectivo esperados basado en dos etapas, como el análisis del pasado dado por la información interna y externa; y las perspectivas de futuro que también tienen dos fases, la una de un periodo de 3 a 5 años y la otra un periodo posterior al último año.

En cualquier caso el tipo de Flujo de Efectivo dependerá del tipo de valor que se desea determinar, ya sea económico o de los propietarios, y el riesgo se debe a la incertidumbre que se deriva del futuro que se proyecta los flujos de efectivo.

La estimación del valor terminal o residual, se deriva de la utilización del método empleado, considera un periodo limitado, discreto o explícito de tiempo, mientras los fundamentos de la valoración defienden la existencia de una vida ilimitada para la empresa, en la cual se ira reinvertiendo una parte de sus flujos de efectivo para seguir creciendo.

El experto debe proceder a asignar una prima de riesgo que tome en consideración aspectos sobre la empresa a valorar, sin embargo en la mayor parte de los países se puede destacar que no hay estudios específicos que permitan establecer una ecuación de riesgo, por tanto en el documento se sugiere: utilizar modelos de los existentes en otros países o analizar la empresa y sobre la base de su experiencia y los datos aportados tratar de agregar o quitar grados de riesgo a la rentabilidad base.

Cuando no se dispone de datos suficientes para usar modelos comparativos tradicionales, por la dificultad de estimar los flujos de caja futuros con objetividad, se propone una alternativa que combina el método multicriterio CRITIC con el ratio de valoración de las Normas Internacionales de Valuación. Este método se inserta dentro de los métodos comparativos o de enfoque de mercado y no requiere un número amplio de empresas comparables. Aquí se aplicó la valoración de una caja de ahorros (Aznar Bellver, Cervello Rojo, & Garcia Garcia, 2011).

Aznar et al (2001 p.3) citan a (Moya, 1995; Miralles y Miralles, 2002; Vidal et al., 2004; García et al. 2008) cuando menciona que métodos comparativos como el análisis de regresión necesitan una amplia base de datos de activos comparables, pero en numerosos casos no se cuenta con esa información disponible y este problema es habitual en la valoración de empresas.

Aznar et al (2001 p.3), también mencionan que la valoración de empresas supone determinar los flujos de caja futuro y su valor residual y aplicar una tasa de descuento adecuada. Evidentemente, estas previsiones introducen una elevada carga de subjetividad

en las valoraciones, que son muy sensibles ante modificaciones en los escenarios futuros planteados.

Aznar et al (2001 p.3) plantean que los métodos del coste son metodologías de valoración que se aplican exclusivamente a edificios y suelo urbano y, obviamente, no son extrapolables a la valoración de empresas, aunque se podría considerar la valoración patrimonial como afín a esta metodología.

Finalmente Aznar et al (2001, p.3-4) indican que en todas las metodologías de valoración tradicionales, resulta complicado introducir directamente variables cualitativas en el proceso valorativo. Esto supone una limitación seria, pues resulta innegable la importancia que tienen en el valor de una empresa aspectos como el liderazgo comercial, la profesionalidad del equipo humano, el prestigio de la empresa, el posicionamiento internacional, etc.

Este trabajo se propone un nuevo modelo de valoración compuesto por CRITIC y el Ratio de Valoración al que denominamos CRITICRatio. Este modelo queda ubicado dentro de los métodos comparativos, que como es sabido calculan el valor de un activo mediante su comparación con activos comparables de los cuales conocemos sus características y su precio; sin embargo este método no es aplicable a nuestro estudio ya que no hay empresas para llevar a cabo la comparación. En el caso de la valoración de empresas calcularemos el valor desconocido de una empresa comparándolo con otras empresas parecidas a ella de las que sí se conoce su valor, por ejemplo, por cotizar en el mercado bursátil, y la comparación se realiza utilizando una serie de criterios que explican el valor de ese tipo de empresas (Aznar Bellver, Cervello Rojo, & Garcia Garcia, 2011).

El modelo de valoración que proponen (Aznar, et al, 2001, p.3) se compone de los métodos CRITIC (Diakauloki et al, 1995) y del Ratio de Valoración (IVSC, 2007), y consta de los siguientes pasos:

Tabla 2.12 Pasos de modelo de valoración (Aznar Bellver, Cervello Rojo, & Garcia Garcia, 2011)



Fuente:

(Aznar Bellver, Cervello Rojo, & Garcia Garcia, 2011)

Elaborado por: Los autores

La selección se hace sobre las comparables que deben ser similares a la empresa a valorar, además que sean empresas que se conoce su valor en el mercado bursátil.

Para la selección de criterios, Aznar et al., hacen un proceso de comparación y elaboran una base de datos. Como se sabe que la metodología se basa en comparación, a partir de eso se conoce el valor económico de las empresas comparables y se extrae el de la empresa problema. Resulta entonces fundamental determinar en base a que variables se realiza la comparación, por lo general en los libros se usan las variables económico financieras extraídas de la contabilidad.

El uso de este tipo de variables está muy extendido, no sólo en el campo de la valoración de empresas, sino también en campos tan diversos como el análisis del riesgo de crédito (Beaver (1966,1968), Altman (1968, 1971, 1973, 1993), Ohlson (1980), Sun and Shenoy (2007), Wang and Lee (2008), Psillaki et al (2010), Li et al. (2010)), el análisis de la performance empresarial (Yeh (1996), Halkos y Salamouris (2004), Malhotra (2009)) o la elaboración de rankings de empresas (Feng and Wang (2001), Deng et al. (2000), García et al. (2010a)), por citar sólo algunos trabajos. En estos trabajos se valen de metodologías tan diversas como los test de clasificación dicotómica, el análisis discriminante, el análisis factorial, modelos logit y probit, redes neuronales artificiales.

Para la ponderación de los criterios mediante CRITIC, Aznar et al, asignan de manera objetiva una ponderación en cuanto al peso o importancia de cada uno de los criterios seleccionados en el paso anterior.

Siendo:

Ecuación 2.5 Ponderación de los criterios mediante CRITIC (Aznar Bellver, Cervello Rojo, & Garcia Garcia, 2011)

$$w_j = S_j * \sum_{j=1}^n \sum (1 - r_{jk})$$

Dónde: w_j , peso o ponderación del criterio j ; S_j , desviación típica del criterio j ; r_{jk} , Coeficiente de correlación entre los criterios j y k . Los pesos obtenidos (w_j) se normalizan por la suma.

Aplicando CRITIC, un criterio tiene mayor peso cuanto mayor sea su desviación típica y menor correlación mantiene con los otros criterios.

En la ponderación de las empresas, Aznar et al, una vez que tiene el peso de los criterios proceden al cálculo de la ponderación de las distintas empresas.

Ecuación 2.6 Ponderación de las empresas con peso de criterios (Aznar Bellver, Cervello Rojo, & Garcia Garcia, 2011)

$$x_i = \sum_{j=1}^n w_j * c_{ij}$$

Dónde: x_i ; es la ponderación de la empresa i , c_{ij} ; valor del criterio j para la empresa i .

El Ratio de Valoración es una metodología propuesta en las Normas Internacionales de Valuación (1997) siendo su expresión matemática la expresada en la ecuación 2.7 En este caso, el numerador es la suma de los valores de las empresas comparables u otro tipo de parámetro ligado al mismo y el denominador es la suma de las ponderaciones de las empresas comparables obtenidas en el paso anterior (cuarto paso).

Ecuación 2.7 Ratio de valoración (Aznar Bellver, Cervello Rojo, & Garcia Garcia, 2011)

$$RV = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

Dónde: RV , Ratio de valoración; V_i , Valor de la empresa i , x_i , Peso de la empresa obtenido con CRITIC.

El Ratio de Valoración nos indica el valor de las empresas por unidad de ponderación. El valor de la empresa objetivo se calcula mediante el producto del ratio obtenido en el ratio de la valoración por la ponderación de la empresa a valorar obtenida al aplicar la ponderación de las empresas.

Al revisar los trabajos concluimos que hay distintas maneras para valorar a una empresa y es el valorador, quien a criterio del mercado donde se encuentra y los objetivos de la valoración, la persona que selecciona el método que más se acerque a la finalidad de la valoración. Los términos empleados en la valoración deben ser estudiados para que el lenguaje sea idóneo, tanto valor económico como financiero forman parte de este trabajo y los veremos en el siguiente capítulo. Así como los Flujos de Efectivo también serán vistos a profundidad, al ser el método más utilizado en la valoración actual y el cual también funciona como eje del valor en las Pymes.

CAPITULO III

En el capítulo siguiente definiremos lo que es valoración de empresas, veremos también los métodos de valoración prestando mayor atención a método de valoración por descuento de Flujos de Efectivo

3.1 Definición de valoración de empresas

Debemos tener en claro ciertos conceptos a la hora de tocar el tema sobre valoración de empresas. Primero tener presente de manera resumida los principios generales que fundamentan la valoración de empresas. Como segundo punto considerar la metodología básica y el método de valoración por actualización de Flujos de Efectivo; ambas metodologías serán tratadas con más profundidad en el transcurso de este capítulo. Finalmente analizaremos métodos basados en referencias o múltiplos, justificando su aplicación (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

3.1.1 Valor

Antes de entrar en la valoración existen ciertos términos que merecen ser revisados para facilitar la aplicación, entre ellos tenemos (Pratt S., Reilly R., & Schweih R., 1998).

Valor razonable de mercado (VRM) o valor de mercado, es el precio más probable de una bien en el mercado.

Valor de la inversión (VI), valor estratégico de un bien que incluye lo esperado por el inversor.

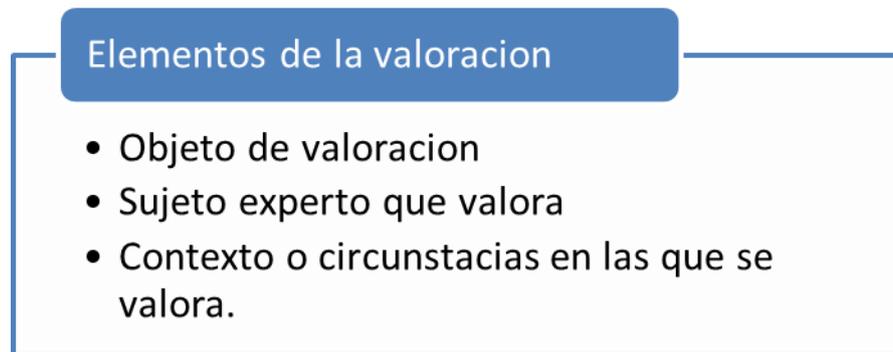
Valor económico, intrínseco o fundamental (VF), valor de un bien sobre sus características, según son percibidas por el inversor.

Justo valor (JV) valor de un bien previo a cualquier actuación que afecte al mismo.

3.1.2 Valoración

Implica el proceso de determinar el valor o grado de utilidad para los usuarios, propietarios o inversores. La valoración no se enfoca en determinar precio ni tampoco el coste, estos se fijaran en caso de darse una transacción y los factores que se incorporen a lo largo del tiempo en términos históricos respectivamente (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005). Los elementos de este proceso son 3:

Tabla 3.1 Elementos de la valoración de empresas



Fuente: (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

Elaborado: Por los autores

3.1.3 Valorador

Sujeto físico o jurídico, encargado, el mismo que puede tener un equipo de trabajo y puede coincidir con otra persona ya sea física o jurídica en su informe de valoración (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

3.1.4 Fundamentos de la valoración

Entre los fundamentos tomados en cuenta a la hora de hacer una valoración tenemos:

- La empresa en funcionamiento de forma indefinida.
- La empresa como unidad de conjunto agregado que conforman el negocio incluyendo bienes y factores tangibles o intangibles que trabajan sinérgicamente para la empresa.

- Fundamentos económicos de acuerdo a la teoría de inversión sobre su capacidad de generar renta.
- Fundamentos económicos de acuerdo a la teoría financiera sobre su crecimiento, flujos y riesgo esperados.

Pero los investigadores mencionan que debemos presuponer tres hipótesis para su aplicación (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005):

1. Que existan rentas futuras positivas o negativas limitadas.
2. Tener información suficiente para las estimaciones.
3. Las rentas vienen generadas de los activos relacionados con la actividad.

3.1.5 Tipos de valor

De acuerdo a la *función de valor* que considera AECA (2005) esta función se representa: $[V = f(U; C)]$ y existen dos tipos de valor según se referencia con el valor de utilidad o de coste:

- *Valor de coste* o también conocido como contable, se basa en registros contable, o en la historia; pero en la valoración puede ser ajustado a valor presente.
- El *valor de utilidad* o valor de rendimiento está basado en estimación de rentas futuras.

De acuerdo con el *valor perseguido* puede ser valor económico o valor financiero de la empresa.

- El *valor económico (VE)* considera la inversión y el conjunto de bienes tangibles e intangibles que se relacionan con las actividades del negocio.
- El *valor financiero (VF)* en cambio considera la forma en que la empresa se financia.

De acuerdo con el valorador podemos tener valor subjetivo y valor objetivo.

- El valor subjetivo, ya sea económico o financiero, se lo identifica también como valor de asesor, es el que se obtiene según las circunstancias del

valorador o interesado en la valoración, teniendo en cuenta apreciaciones subjetivas.

- El valor objetivo será el valor de la empresa sin considerar apreciaciones del empresario y es llamado también valor de intermediario.

3.1.6 Métodos de valoración

Fernández (2008, p. 15) clasifica los métodos de valoración en seis grupos principales los cuales vimos en la tabla 2.1 del capítulo 2, sin embargo solo estudia a fondo cuatro grupos principales, que son: balance, cuenta de resultados, mixtos y descuento de flujos (Fernandez, 2008).

Mientras que Rojo y García (2005, p. 18-19) los clasifican según la función de valor, es decir la valoración depende de su capacidad de generar rentas futuras y por ende el modelo valorativo se debe basar en el descuento de las rentas. Los modelos de valoración dentro del descuento de rentas futuras, solo dependen de la elección de la renta y el tipo de valor que deseamos calcular ya sea valor económico o global (*VE*), o valor financiero o de la empresa (*VF*). Cuando no hay rentas, o en casos donde el modelo no sea aplicable y lo único que tenemos son los componentes que pueden tener valor en el mercado, se debe utilizar los métodos analíticos o de coste. En el concepto de renta económica, el método se sustenta a los flujos de efectivo para valorar a la empresa, mientras que en el concepto contable de renta se descuenta el resultado del ejercicio para valorar a la empresa (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

3.1.7 Componentes de valor

Entre los componentes básicos tenemos: los flujos de efectivo, la tasa de descuento de la renta, el valor terminal o residual y el periodo.

Flujos de Efectivo (FE)

Ecuación 3.1 Métodos de valoración flujos de efectivo (FE)

$$V_o = \sum_{j=1}^n \frac{FE_j}{(1+k)^j} + \frac{VR_n}{(1+k)^n}$$

Beneficios Contables (B)

Ecuación 3.2 Métodos de valoración beneficio contable (B)

$$V_o = \sum_{j=1}^n \frac{B_j}{(1+k)^j} + \frac{VR_n}{(1+k)^n}$$

Dónde: *FE*, son los flujos de tesorería utilizados, según el tipo de valor buscado; *B*, es el beneficio utilizado según el tipo de valor buscado; *K*, tasa utilizada para descontar los flujos de renta; *VR*, valor esperado de la empresa en el ejercicio *n*, también conocido como valor residual.

3.1.8 Conductores de valor

Son factores dentro de la parte económica, contable y financiera que soportan la planificación y el valor de la empresa. Tenemos la tasa de crecimiento, el margen bruto, la tasa de inversión, la tasa impositiva y el coste de los recursos (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

3.1.9 Actuación profesional

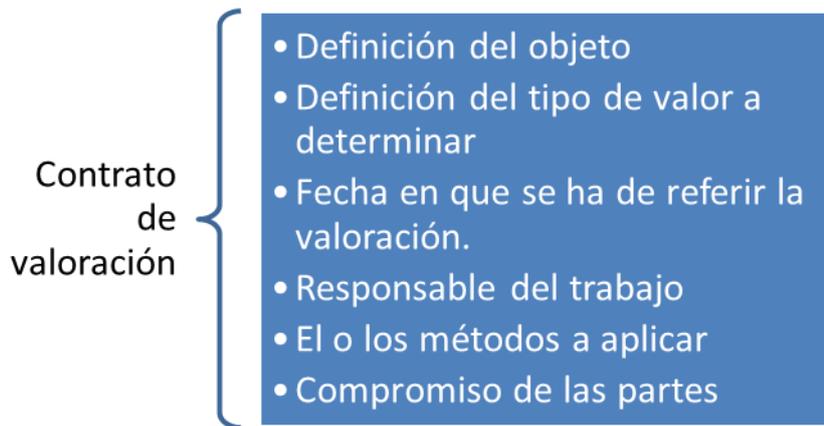
Los profesionales que actúan en la valoración son: el asesor y el intermediario.

El asesor buscará llegar a un valor subjetivo tomando en consideración factores dentro del mercado de la empresa. Mientras que el intermediario debe ser más objetivo y participara como árbitro.

3.1.10 Contrato de valoración

El contrato es donde deben definirse aspectos esenciales de la valoración antes de la ejecución del trabajo, puede incluir los siguientes puntos:

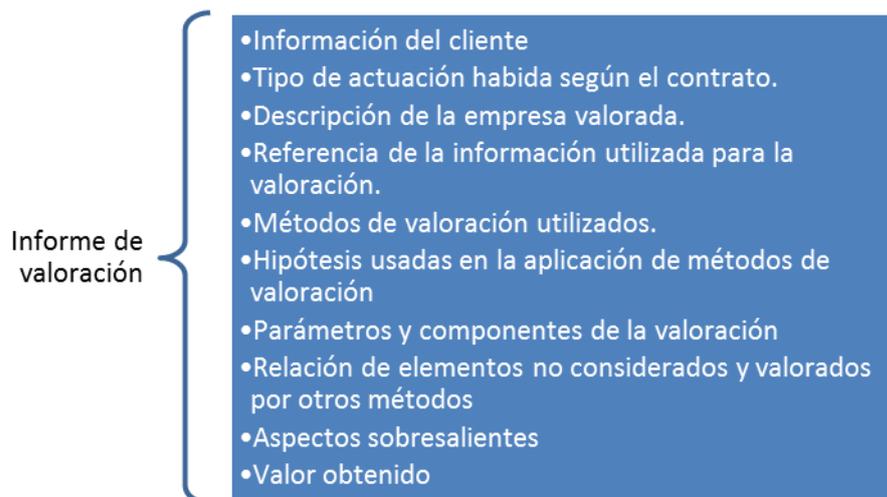
Tabla 3.2 Aspectos esenciales en un contrato de valoración



3.1.11 Informe de valoración

Después de ejecutar la valoración, el informe incluye el resumen de lo hallado y el valor obtenido. Sus elementos esenciales son:

Tabla 3.3 Aspectos esenciales en un informe de valoración.



3.2 Métodos clásicos de valoración

Los métodos clásicos para valorar empresas se distinguen por ofrecer una combinación adecuada que ayude a la realización del objetivo. Se los agrupa por su

enfoque operativo en: métodos basados en patrimonio y en información contable, métodos basados en capacidad de generación de rentas, métodos compuestos y comparativos.

La compra venta de empresas no tiene características de homogeneidad entre las mismas, ni es fácil de estimar su precio al no existir un mercado como el de los bienes o de competencia perfecta. La compra y venta de empresas es más bien algo único en el cual puede haber un único vendedor y uno o pocos compradores. Su valor por tanto es una posibilidad. Mientras que el precio es una certeza y llega como resultado de las negociaciones entre comprador y vendedor o de los motivos de la compra o venta (Valls Martinez, 2001).

3.2.1 Método de valoración según el coste

También conocido como basado en el patrimonio y la información contable de la empresa consta de:

3.2.1.1 Valor nominal

Valora la empresa por su valor de las acciones. Esto sirve solo para empresas que tienen este tipo de títulos, pero no informa el valor global de la empresa y no toma en cuenta las reservas, solo sirve para accionistas (Valls Martinez, 2001).

3.2.1.2 Valor analítico o matemático

Toma en cuenta la contabilidad de la empresa, se obtiene el valor por el precio de adquisición de los bienes comprados, el coste de producción para los producidos pero llevados al coste de mercado y el valor de reembolso de los recursos de terceros.

Sin embargo al aplicar este método tenemos ciertas limitaciones como: la realización de las estimaciones (amortizaciones, provisiones, etc.); distintos criterios sobre resultados potenciales y al valorar existencias; unidades monetarias; valor igual de empresa en funcionamiento que en liquidación; y criterios diferentes para ciertas partidas (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

De estos problemas el más ampliamente tratado es el coste histórico de los pasivos y activos. Se usa la actualización de valores recogidos en el balance mediante un índice de precios. AECA (1987, PP. 20-22) sugiere que “la solución razonable puede ser corregir los activos y pasivos monetarios con el índice general de precios y aplicar un índice sectorial para los activos no monetarios”. Aunque el uso del índice no sea la solución absoluta, al ignorar la evolución técnica como el movimiento del precio.

Entre las críticas que Martínez (2001, p. 51) destaca tenemos que el balance deja de lado el fondo de comercio (Goodwill), que puede ser el patrimonio o activo más importante de la empresa (Valls Martínez, 2001).

3.2.1.3 Activo neto real

El valor de la empresa viene dado por la diferencia entre activo y pasivo exigible, ajustados por sus valores de mercado. Pero este valor no debe coincidir necesariamente con el activo neto contable ya sea por sus unidades monetarias, o por variación de precios, amortizaciones y depreciaciones, provisiones que no se ajustan a los riesgos reales, activos que carecen de valor real, pasivos ocultos y activos no contabilizados.

Es un buen método si se le suma el goodwill calculado. El problema es que no considera expectativas de crecimiento ni beneficios futuros (Valls Martínez, 2001).

3.2.1.4 Valor sustancial

Solo valora los bienes que usa la empresa y los utiliza para el funcionamiento y mantenimiento de su capacidad productiva. También se incluyen elementos que no pertenecen a la empresa pero que se utilizan como activos de alquiler, prestados o construidos en terreno ajeno.

En comparación con el activo neto real, el valor sustancial busca la verdadera capacidad de generación de rentas. En cambio el otro dice que es el activo neto real el que genera la base de la renta, pues lo que importan son los beneficios, independientemente de donde procedan, ya sea por explotación o por política financiera (Brilman & Marie, 1990).

3.2.1.5 Valor de liquidación

No tiene mucha utilidad a menos que la empresa desaparezca. Resulta tras el cierre de la empresa, vender todos los bienes y pagar las deudas, incluye gastos por liquidación. Sin embargo como valor liquidativo puede expresar que es el valor mínimo de enajenación (Valls Martinez, 2001).

3.2.1.6 Valor patrimonial en términos estocásticos

Cuando se habla del valor estocástico de cada elemento hablamos de la media más su desviación, siendo las desviaciones de cada valor respecto a su media una variable aleatoria, que se considera que sigue una distribución normal (Caballer Mellado, 1998).

Los recursos propios serán la suma de las medias del inmovilizado, realizable y disponible menos la media de recursos ajenos. Sin embargo la información contable genera dudas a la hora de obtener el valor global de la empresa, aunque son herramienta útil para los métodos basados en capacidad de generación de rentas.

3.2.2 Métodos basados en la capacidad de rentas de la empresa

Dentro de este método tenemos la capacidad de generación de rentas de la empresa, la cual se basa en calcular las rentas potenciales estimadas, considerando la tasa de descuento. Sin embargo se debe tener en cuenta que los rendimientos en los diferentes periodos pueden considerarse constantes o variables, el horizonte temporal es finito o perpetuo, la tasa constante o variable y la renta se percibe como beneficios, dividendos o flujo de caja (Valls Martinez, 2001).

3.2.2.1 Tasa de descuento

Este factor puede ser el mayor problema con el que se encuentra el valorador al determinar el rendimiento de la empresa, ya que las variaciones en la misma afectan el valor de la empresa. La cuantía de la tasa dependerá tanto de la situación de la empresa como del entorno.

La tasa de descuento representa la rentabilidad que el inversionista exige a la inversión, hay quienes consideran que viene determinada por el coste de capital. Si se busca un valor objetivo trataremos de llegar al coste medio ponderado del capital; pero si buscamos un valor subjetivo se elegirá el coste de capital que coincida con la rentabilidad de las oportunidades de inversión (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

Sin embargo se busca que la tasa de descuento sea la suma de un interés libre junto con la prima de riesgo o una tasa de renta alternativa, cuando la rentabilidad exigida por el inversionista supera el coste de capital.

El interés libre o exento de riesgo puede ser elegido entre el tipo de interés a largo plazo, dentro del cual se consideran los tipos de interés básicos, los de mercados nacionales e internacionales; o el tipo de rendimiento promedio en el sector, o el tipo de interés medio del país y del sector, o por último el rendimiento promedio de las acciones de la empresa. Según Valls Martínez el de largo plazo es el más objetivo y el que menos problemas plantea.

Se debe aumentar el tipo base con una prima de riesgo para no sobrevalorar la empresa. Sin embargo hay quienes consideran el riesgo en la tasa de rentabilidad, ya que es lógico que el inversor ante la incertidumbre y riesgo exija rentabilidad superior (Valls Martínez, 2001).

Además de la incertidumbre de las rentas, hay otros riesgos que afectan la inversión y que deberían estar implícitos en la prima, estos son: riesgo económico, riesgo financiero y riesgo de iliquidez.

Tampoco se debe dejar de lado la inflación que debe incluirse en la rentabilidad exigida para compensar la pérdida de poder adquisitivo de la moneda.

3.2.2.2 El horizonte temporal

El horizonte es el número de años durante el cual vamos a considerar la generación de rentas. Para esto debemos tomar en cuenta criterios como el entorno económico, actividad desarrollada por la empresa, mercado, posición en el mercado,

dimensión de la empresa, nivel de información, vinculación con su propietario (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

A pesar de que la mayoría de los autores eligen un periodo infinito, de modo que el rendimiento es una renta perpetua. Pero esto quiere decir que la empresa siempre va a proporcionar la misma renta lo cual no siempre es cierto, lo cual supone una deficiencia importante sobre la hipótesis de perpetuidad. Y finalmente el futuro es difícil de prever.

Esto nos da a razonar que el horizonte debe ser finito, y en este caso al finalizar el periodo de estudio no podemos tener un valor nulo sino que hemos de considerar un valor residual, que es lo mismo que el valor liquidativo.

3.2.2.3 La rentabilidad

Se clasifican dentro de la rentabilidad: los beneficios, dividendos y cash-flows.

Si calculamos en base a beneficios se plantea el problema de la previsión futura de estos. Si consideramos un solo valor para cada periodo, tenemos dos formas de estimarlo ya sea analizando la tendencia de los resultados pasados o también analizando los ingresos y costes futuros. Puede ser conveniente calcular de las dos formas y comparar para notar si son similares sabremos que estamos por el camino correcto; pero si hay desviación importante, habrá que analizar las causas, ya que podría ser un error en la previsión realizada por el análisis de la tendencia, o bien cambios en la coyuntura que por prospección del pasado es difícil detectar (Valls Martinez, 2001).

Para que los resultados del pasado nos ayuden a determinar beneficios futuros se toma los resultados contables pero sometidos a correcciones que nos ayuden a nuestro fin entre los que se destacan:

- Corrección de amortizaciones de acuerdo a valor actual de activos
- Eliminación de pérdidas y beneficios excepcionales
- Si el empresario ha percibido remuneraciones de la empresa, hay que aumentar o disminuir el beneficio en la diferencia entre lo que hubiera pasado en otro caso.

Una vez con estas correcciones y considerando también que las unidades monetarias deben ser las correctas para normalizar beneficios pasamos a estimar resultados futuros teniendo en cuenta:

- Hechos ajenos que alteran la rentabilidad de la empresa de forma inesperada.
- Característica de gestiones pasadas.
- Decisiones adoptadas políticamente que alteran la cuenta de resultados

Si se realizan previsiones de ingresos y gastos futuros debe detallar volúmenes, valor de venta, producción, adquisiciones, dimensiones de costos de producción, costos estructurales, costo de ventas, costo financiero y fiscales.

De estos el más difícil de prever es el nivel de demanda y por tanto las previsiones de ingresos y gastos se complican. Aunque se las puede obtener a través de un ajuste mínimo cuadrático con el nivel de ventas en el pasado. Pero hay quienes se fían más de un estudio basado en regresión entre la demanda y una variable nacional como el nivel de población, nivel de renta, PIB, etc. Y aún más correcto sería una previsión basada en análisis sistemático de demanda. Una vez que tenemos el nivel de ventas, se establecen costes en función de él (Valls Martínez, 2001).

También el evaluador debe considerar que los resultados dependen de múltiples factores internos y externos, muchos incontrolables; por tal motivo lo más razonable sería formular varias hipótesis posibles que se reducirán con la ayuda del tratamiento estadístico. Es decir se trata de considerar el resultado de cada año como variable aleatoria. Pero esto genera también un ambiente de incertidumbre, porque no sabemos con qué probabilidad se va a presentar cada valor, para esto se plantea:

Asignar probabilidades de forma subjetiva, basado en experiencia y expectativas futuras, de modo que elegimos la esperanza matemática de los valores

Asignar probabilidades de forma objetiva, cuando el valorador no puede asignar probabilidades subjetivas razonables, porque sigue el principio de indiferencia, aunque esto no sea muy lógico, se pueden usar los siguientes criterios:

- Criterio de Wald, Hurwicz, Savage, etc., cuando no sepamos cuales son las probabilidades de cada valor.
- Considerar distribución uniforme partiendo de extremos (pesimista y optimista)
- Distribución triangular, si sabemos el más probable además del pesimista y optimista.
- Otro tipo de distribución que pondere más que la triangular el resultado más probable con beta simplificada.

Una forma mixta de calcular los beneficios futuros es determinando el nivel de ingresos mediante ajuste de regresión (simple o múltiple, dependiendo del ingreso). Serán las variables explicativas del ajuste de regresión las que tengan diferentes valores con sus probabilidades, que se reducen a su esperanza matemática. Así mismo calculamos los gastos.

También se pueden calcular los beneficios como variables aleatorias. En este caso se puede hallar la desviación típica, obteniendo una medida de dispersión que nos llevaría a tomarla con prudencia en caso de encontrar una desviación grande. También se puede efectuar predicciones sobre la probabilidad de que el valor de la empresa se encuentre en un intervalo, mediante la distribución de probabilidad correspondiente.

El valor de rendimiento en base a beneficios no funciona de la misma manera en empresas en que los resultados dependen fuertemente de la gestión personal del directivo y cuando la previsión de los mismos sea en exceso especulativa. Sin embargo será idóneo en casos en que los resultados están vinculados a la marca, ubicación, mercado. Así mismo se ha de considerar que se pretende hallar el valor global de la empresa para los inversionistas entonces se debe buscar el beneficio independiente de la financiación. Pero si se busca el valor para sus propietarios entonces el beneficio a actualizar será aquel que sea posible distribuir, entonces se debe descontar el plan de financiación (Valls Martinez, 2001).

El rendimiento también es posible calcularlo a partir de los flujos de efectivo. Dentro de la empresa nos encontramos con los siguientes flujos:

- Desde el punto de vista de las operaciones económicas tenemos los flujos de efectivo que provienen de la explotación y los flujos de efectivo de las operaciones de inversión y desinversión.
- Desde el punto de vista de las operaciones financieras, los flujos de efectivo derivados de financiación propia y los flujos de efectivos derivados de la financiación ajena.

Así mismo para calcularlo debemos considerar para quien lo estamos haciendo. Si es para el valor global, estimar los flujos de efectivo de explotación más las operaciones de inversión/desinversión y si el valor buscado es para los accionistas entonces habrá que actualizar los flujos de efectivo de las operaciones financieras de capital propio.

Debemos señalar que los flujos presentan una serie de ventajas sobre los beneficios como eliminar una parte de la subjetividad, o puede ser utilizado para valorar empresas que generan pérdidas, a diferencia de la valoración en base a resultados que solo se hace cuando hay beneficios.

3.2.3 Métodos compuestos

Juntan en una misma fórmula los métodos patrimoniales y los métodos basados en la capacidad de generación de rentas.

Sin embargo al juntarlos tenemos un elemento que no podemos ignorar, denominada fondo de comercio o goodwill. Para esto tenemos métodos de valoración basados en la generación de rentas pero estos tienen un porcentaje elevado de subjetividad.

Para eso los métodos compuestos conforman una mezcla de los dos grupos, para buscar solución a los problemas de subjetividad y también como reducción de la incertidumbre. Valls Martínez en sus investigaciones señala que la valoración es en definitiva una estimación y como tal nunca será precisa y exacta, pero el experto podrá concluir con más fiabilidad cuanto mayor sea su abanico de posibilidades y destaca que los métodos compuestos no deben ser desechados. Por lo tanto aunque los mismos puedan ser considerados imperfectos desde el punto de vista teórico si van a ser validados desde el punto de vista práctico. Los métodos compuestos más importantes son: simple, indirecto y directo (Valls Martinez, 2001).

3.2.3.1 El método compuesto simple o clásico

Consiste en calcular el valor global de empresa (VE) como la suma del activo neto real (ANR) más el goodwill, que se obtienen multiplicando el beneficio medio de los últimos años, o el beneficio medio previsto para el futuro, por un número (n) que oscilara, dependiendo del tipo de industria al que pertenezca la empresa entre 1.5 y 3. Una variante consiste en sustituir en la fórmula el beneficio (B) por la cifra de ventas (V) (Valls Martínez, 2001):

Ecuación 3.3 Método clásico

$$VE = ANR + nB$$

3.2.3.2 El método indirecto

También conocido como alemán o de los prácticos. Para que el valor de rendimiento de la empresa (VR) está cargado de subjetividad. Pero considera que el goodwill creado por el vendedor de la empresa debe desaparecer, a causa de los mercados competitivos, surgiendo un nuevo goodwill creado por el comprador, el cual no debe en consecuencia pagar por él. Entonces se reduce el valor de la empresa por debajo del valor de rendimiento. Pero como consideramos la empresa en funcionamiento el mínimo valor posible debe ser el sustancial (VS) o el activo neto real (Valls Martínez, 2001).

Ecuación 3.4 Método clásico

$$VE = (VR + VS) / 2$$

3.2.3.3 Método directo

Conocido como anglosajón. Se le denomina así porque para calcular el goodwill no precisa calcular el valor de rendimiento. Su última finalidad al igual que el anterior, es reducir el valor de la empresa por debajo del valor de rendimiento, en base a la incertidumbre que afecta el mismo (Valls Martínez, 2001).

Para esto se suma al valor patrimonial el fondo de comercio calculado como capitalización de un superbeneficio:

Ecuación 3.5 Método directo

$$VE = VS + GW$$

El goodwill surge debido a que la empresa tiene rendimiento superior al normal del capital que en ella se ha invertido, de modo que actualizando estos extra-beneficios obtenemos el valor del goodwill (Valls Martinez, 2001).

Así, siendo B el beneficio empresarial e i el rendimiento normal, que puede ser el tipo de interés de los activos sin riesgo; el extra beneficio será $B - i*VS$ o $B - i*ANR$. Esto sería para cada uno de los n años que se espera permanezca el goodwill creado por el vendedor de la empresa.

Ecuación 3.6 Calculo del goodwill

$$GW = (B - i * VS) * a_{n-k}$$

Obsérvese que la tasa de actualización k es distinta del rendimiento i que hemos considerado como normal, ya que lo lógico es que k sea mayor que i , dado el mayor riesgo que implica la inversión en goodwill con respecto a la inversión en activos materiales o financieros debido a la menor volatilidad de estos. El coeficiente a_n se refiere al superbeneficio igual a la diferencia entre el beneficio neto y la inversión del activo neto en el mercado de capitales al interés i .

Una variante de este método es el propuesto por la UEC (1962, pp. 85-86) que indica que:

- El beneficio futuro B calculado en base al pasado reduce en 30% para contemplar el riesgo económico general.
- La tasa de actualización k será el tipo de interés usual a largo plazo del país, incrementado en 50% para recoger la inmovilización de capitales.
- La duración de renta del goodwill será de 3 años si el beneficio está ligado a valores subjetivos y 5 a 8 años si esta con factores objetivos.

Los intereses normales se calculan sobre el valor de la empresa *VE* y no sobre el valor sustancial.

Existen otras propuestas de métodos compuestos, pero no aportan mejoras significativas con respecto a los clásicos que hemos presentado.

3.2.4 Métodos Comparativos

Para poder realizar una valoración por este método es necesario tener información sobre otras empresas similares y que pertenecen al mismo sector, aunque esto requiere mucha información amplia sobre otras transacciones que a veces es difícil conseguir. Sin embargo dado el creciente número de operaciones que se realizan y el avance de los sistemas es factible hallarla. Los comparativos más importantes son: PER, ratio de valoración, basados en la proporcionalidad, función beta y los modelos econométricos (Valls Martinez, 2001).

3.2.4.1 PER Price earning ratio

Por sus siglas en ingles el Price Earning Ratio, es el cociente entre la cotización y el beneficio por acción, o también se conoce como el cociente entre capitalización bursátil y beneficio neto (Valls Martinez, 2001).

Ecuación 3.7 Calculo del PER

$$PER = \frac{\text{Cotizacion accion}}{B^0 \text{ por accion}} = \frac{\text{Capitalizacion bursatil}}{B^0 \text{ neto}}$$

Siendo *B* el beneficio neto empresarial queda así el valor de la empresa:

Ecuación 3.8 Calculo de Valor de la empresa a partir del PER

$$VE = PER * B$$

Este método funciona siempre que tengamos el *PER* de otras empresas similares tanto en dimensiones como en el mismo sector, o podemos también apoyarnos en el

promedio de varias empresas similares del sector o de todo el sector. La información puede venir del mercado bursátil o transacciones recientes.

Muy importante es definir parámetros como cotización y beneficio; deben ser homogéneos para todas las empresas consideradas. El analista es quien decide sobre cual opción es más conveniente aplicar sobre la información disponible (Valls Martinez, 2001).

Ecuación 3.9 PER a partir de la tasa de actualización

$$PER = \frac{1}{k}$$

Se observa que tiene tasa de descuento y su inverso es una rentabilidad, que indica que el rendimiento esperado de la inversión aunque se le atribuye también el periodo de recuperación. Sin embargo el *PER* considera un beneficio constante y duración ilimitada, lo cual puede ser un defecto llevado a lo real, a pesar de todo es un método usado por los profesionales por su sencillez operativa.

3.2.4.2 Ratio de valoración

Es el cociente entre el valor de mercado y el valor contable de recursos propios. Si tenemos el ratio de valoración de empresas comparables es fácil obtener el valor de mercado de la empresa con una multiplicación.

Ecuación 3.10 Ratio de valoración

$$\text{Ratio de valoración} = \frac{\text{Valor de mercado}}{\text{Valor contable recursos propios}}$$

Pablo de Andrés (1994) citado por (Martínez, 2001) busca perfeccionar el método mediante la introducción en el mismo de un análisis de regresión. Esto aplicaría si tenemos empresas comparables que cotizan en bolsa y queremos valorar otra que no cotiza. Entonces calculamos su ratio de valoración, y podemos obtenerlo mediante análisis de regresión, tomando al ratio como variable dependiente y las explicativas (independientes) se determinan para cada estudio, de modo que no exista correlación entre ellas pero si con el ratio de valoración. Con las variables se estima la curva de regresión, y de los ajustes se

elige aquel que tenga mayor coeficiente de determinación. Cuando tenemos el mejor ajuste se aplican los parámetros de la empresa que se desea valorar (Valls Martinez, 2001).

3.2.4.3 Métodos basados en la proporcionalidad

Solo son aplicables a empresas pequeñas, o pequeños negocios objeto de transacciones frecuentes. Sirven como ayuda a su decisión y se usan para tener una valoración rápida (Valls Martinez, 2001).

Ecuación 3.11 Métodos basados en proporcionalidad

$$VE = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{\sum_{i=1}^n C_i} * C$$

Se calcula el valor de la empresa con esta fórmula, siendo V_i los valores de las comparables y C_i valores de la variable considerada representativa para determinar el valor de la empresa.

Ecuación 3.12 Valor de la empresa a partir de ventas y comparables

$$VE = m * \text{ventas}$$

Se busca el valor de la empresa a través de cifras de ventas, siendo m multiplicador que se extrae del análisis de empresas análogas comparables. Es útil para valorar empresas con beneficios irregulares, pero no muy adecuado porque el beneficio no depende solo de las ventas, ya que dos empresas pueden tener el mismo nivel, pero diferente política de costes y nos quedaría el mismo valor en ambas.

Ecuación 3.13 Valoración con proporcionalidad de ratios. Calculo de ratios

$$z_i = \frac{V_i}{C_i}$$

Como variante del procedimiento tenemos la valoración basada en proporcionalidad mediante ratios.

Primero se calculan los ratios para distintas empresas que tomamos como base de comparación. Luego se hace la media aritmética simple de todos los ratios:

Ecuación 3.14 Valoración con proporcionalidad de ratios. Suma de ratios y media

$$\bar{z} = \frac{\sum_{i=1}^n z_i}{n}$$

Y al final se obtiene el valor de la empresa:

Ecuación 3.15 Valor de empresa a partir de proporcionalidad de ratios

$$V_0 = \bar{z} * C$$

Otra variante de valoración es la basada en extremos, que es posible aplicar cuando la empresa de valor máximo (V_M) es la que presenta también valor máximo de la variable explicativa (C_M) y la empresa de valor mínimo (V_m) es la que tiene igualmente el mínimo de la variable explicativa (C_m). Entonces se calcula el valor de la empresa suponiendo una ecuación lineal entre el valor y la variable explicativa.

Ecuación 3.16 Valoración basada en extremos

$$VE = V_m + \frac{(V_M - V_m) * (C - C_m)}{C_M - C_m}$$

3.2.4.4 Función beta

Propone obtener el valor de la empresa suponiendo una relación funcional desconocida entre el valor de mercado de la empresa y una variable explicativa (C), esta relación es directa. Supone que ambas variables siguen sendas distribuciones tipo beta definidas por máximo (V_M, C_M), mínimo (V_m, C_m) y moda (V_f, C_f) (Valls Martínez, 2001).

Ecuación 3.17 Distribuciones beta

$$h_v = \frac{(v_M - v_m)\sqrt{2}}{2v_f - (v_m - v_M)} \text{ Y } h_c = \frac{(c_M - c_m)\sqrt{2}}{2c_f - (c_m - c_M)}$$

Los parámetros h son las distribuciones beta del valor de la empresa y de la variable explicativa.

Ecuación 3.18 Valor de la función $f(a)$ que luego se iguala con β

$$\alpha = \frac{C * C_m}{C_M - C_m}$$

Después de tipificar la variable y obtener el valor $F(\alpha)$, se iguala $F(\alpha) = F(\beta)$ entonces el valor Beta del valor de la empresa permite despejar el valor de la empresa.

Ecuación 3.19 Valor de la función β para obtener valor de la empresa

$$\beta = \frac{V_0 * V_m}{V_M - V_m}$$

3.2.4.5 Modelos econométricos

Expresan el valor de la empresa que es la variable endógena, en función de una serie de variables explicativas que son las variables exógenas (Valls Martinez, 2001).

Ecuación 3.20 Variable endógena explicada por variables exógenas

$$VE = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Aquí el problema que plantea es elegir las variables explicativas y que tipo de relación funcional hay entre ellas y el valor de la empresa. Además debe usarse el análisis factorial para agrupar las variables explicativas en distintos grupos, de modo que la correlación entre estas del mismo grupo sea alta, pero la correlación entre variables de distintos grupos sea pequeña. Es decir la correlación entre las variables explicativas y el valor de la empresa debe ser alta. Pero no debe existir multicolinealidad entre las variables explicativas para que el modelo de predicción no se vea tan afectado (Valls Martinez, 2001).

El coeficiente de determinación nos servirá para aceptar, en caso de ser elevado, la relación funcional establecida como válida entre la variable explicativa y la regresión final.

Entre las variables que se pueden incluir en esta regresión tenemos:

- Variables específicas de la empresa, que pueden venir de información interna como resultados, endeudamiento, ventas, operación, etc.; de la información extracontable como número de empleados, cuota de mercado; y de la información bursátil como la media, máximos, número de acciones cotizadas.
- Variables globales como inflación, PIB, tasas.
- Se deben introducir las variables macroeconómicas solo cuando las variables específicas se refieran a momentos distintos del tiempo (por evolución tecnológica), o cuando las empresas o acciones comparables pertenecen a entornos globales diferentes.

3.3 Valoración por descuento de Flujo de Efectivo

3.3.1 Valor económico de la empresa utilizando el método de valoración por descuento de los flujos de efectivo

El valor económico de una empresa debe ser calculado utilizando sus respectivos flujos (FLE) y ser descontados a su correspondiente tasa de descuento (K_0) durante el periodo de n años que se quiera valorar, agregando el valor residual respectivo descontado su tasa de descuento (K_0).

Se toma como supuesto principal que (K_0) se mantiene constante a lo largo del periodo a valorar, obteniendo la siguiente expresión:

Ecuación 3.21 Valor económico por método de valoración descuento de flujos de efectivo

$$VE = \sum_{i=1}^n \frac{FLE_i}{(1+K_0)^i} + \frac{VR_n}{(1+K_0)^n}$$

3.3.1.1 Flujo libres de efectivo económico de la empresa (FLE)

Los FLE son aquellos que están disponibles para la aplicación de cualquier recurso o uso financiero, el cual es el resultado de la siguiente expresión:

Ecuación 3.22 Flujo libre de efectivo económico de la empresa

$$FLEE = UAI - T + D \pm P/G VTA.AF - CAF - CT - GC + PR - A + VAF + RCT$$

Dónde: *UAI*, Utilidad antes de impuesto y después de participación a trabajadores; *T*, Impuesto soportados sobre la utilidad; *D*, Depreciación de los activos fijos; *P/G VTA.AF*, Pérdida y ganancia de venta de activo fijo; *CAF*, Compra de activo fijo; *CT*, Capital de trabajo; *GC*, Gastos de constitución; *PR*, Préstamos recibidos; *A*, Amortización de capital de la deuda; *VAF*, Venta de activo fijo; *RCT*, Recuperación del capital de trabajo (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, Valoracion de Pymes, 2005)

3.3.1.2 La tasa de descuento (K_0)

La tasa de descuento a la que se deben descontar los FLE es el costo promedio ponderado de capital o a su vez en palabras simples la rentabilidad mínima exigida por el inversor, viene dada por la siguiente expresión:

Ecuación 3.23 Tasa de descuento de los FLEE

$$K_0 = K_e * \frac{C}{D + C} + K_d * (1 - t) * \frac{D}{D + C}$$

En esta ecuación *C*, es el patrimonio o capital de la empresa; *D*, es los pasivos totales o deudas contraídas que generen intereses.

Además en la expresión anterior existes tres factores de importancia:

- 1.- El coste de los recursos propios (K_e)
- 2.- El coste de las deudas (K_d)
- 3.- La relación deuda patrimonio de la empresa

Como podemos ver en la expresión encontrar la tasa de descuento (K_0) está llena de complicaciones debido a conocer el valor de mercado de los recursos propios (K_e) y el

valor de mercado del coste de las deudas (K_d), planteando mayor atención al cálculo de (K_e) ya que se puede saber con mayor exactitud en el caso de empresas cotizadas.

El coste de la deuda lo podemos saber a simple vista al momento de realizar un préstamo o alguna otra deuda mientras que en el coste de los recursos propios no disponemos de mucha información, a excepción de que la empresa a valorar cotice sus acciones en bolsa y exista transparencia en el mercado (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

3.3.1.3 Estimación del coste de recursos propios (K_e)

La estimación de (K_e) parte de la ecuación número 3.21 el cual es el modelo del CAPM en donde se encuentra una tasa libre de riesgo (R_f) y una prima de riesgo de mercado (P). La tasa libre de riesgo significa la rentabilidad mínima para inversiones no arriesgadas sobre un activo. La prima de riesgo es el valor de rentabilidad mayor el cual nos exige el inversionista cuando las inversiones son más arriesgadas. Como lo mencionamos en el capítulo anterior la estimación de la prima es la siguiente:

Ecuación 3.24 Estimación de prima de riesgo

$$P = \beta * (R_m - R_f)$$

Donde β recoge el riesgo de una inversión añadida a una cartera diversificada y es calculada a base de precios históricos de acciones de empresas cotizadas. Esta ecuación viene del modelo de costo de capital promedio visto en el capítulo 2.

Existen dos enfoques principales para poder obtener la tasa (K_e):

- 1.El enfoque financiero
- 2.El enfoque económico

El enfoque financiero se da origen en base a una estructura financiera que posee tanto recursos propios como recursos ajenos, cada uno de los cuales posee un coste es decir (K_e) y (K_d) respectivamente.

(K_e) es el resultado de sumar una tasa libre de riesgo Rf , un riesgo de mercado P_m y un riesgo específico de la empresa P_e como lo expresa la siguiente ecuación:

Ecuación 3.25 Estimación de coste de recursos propios con enfoque financiero

$$K_e = Rf + P_m + P_e$$

Donde P_m y P_e forman el riesgo total de la empresa:

$$P = P_m + P_e$$

El riesgo específico P_e es incorporado mediante la variable β el cual es la beta de la empresa o riesgo de la misma, de manera que la expresión cambiaría a:

$$P = \beta * P_m$$

Podemos observar que este enfoque es más utilizado para empresas cotizadas ya que existe mayor facilidad en la obtención de los datos (Stewart, 2000).

El enfoque económico o también conocido como enfoque fundamental trata de determinar el riesgo tomando aquellos factores que generen riesgo en la actividad económica que desarrolla, tanto la actividad operativa como la de inversión, este enfoque analiza dos factores básicos para determinar el riesgo de un negocio los cuales son:

- A. El tipo de empresa: la cual está relacionada con las condiciones de mercado, el tipo de productos que ofrece, la forma de organización y de gestión, cuanto más sensible sea la empresa a los cambios de mercado, la empresa obtendrá un riesgo mayor.
- B. El riesgo operativo: la cual está relacionada con su estructura operativa, los costes de la empresa y esto a su vez en la sensibilidad del resultado. Es decir a mayores costos fijos la empresa obtendrá un mayor riesgo.

En este enfoque se considera un coste de capital para el riesgo de la empresa el cual es un coste ajeno a la estructura financiera, al cual denominaremos coste de capital desapalancado (β_u) y a través de esta se podría obtener el coste apalancado (β_l) .

Ecuación 3.26 Calculo del beta apalancado a partir de beta desapalancado.

$$\beta_l = \beta_u * (1 + (1 + t) * (D/P))$$

3.3.1.4 Estimación del coste de la deuda K_d

La estimación de la deuda tiene su principio en el coste de adquirir una obligación sea esta un préstamo bancario, vender un bono, etc. El costo de la deuda es principalmente la tasa de interés que pagas por obtener algún recurso o fondos.

Si existen varias fuentes de financiamiento el coste de la deuda se obtendría al realizar el promedio ponderado de todas las deudas, realmente obtener este valor no tendría dificultad alguna ya que los valores están dados desde el momento en que se incurre en una obligación.

3.3.1.5 Estimación del valor residual o terminal (VR)

Desde el momento que tomamos como supuesto que la empresa continuara con su funcionamiento se hace necesario estimar un valor para la empresa al final de ese periodo el cual estará determinado por la siguiente expresión:

$$VR_n = \frac{FLE_{n+1}}{K_0 - g}$$

Como se puede observar la parte más importante de esta expresión radica en la tasa de crecimiento g que simplemente se entiende de que es menor a K_0 . Si esto no ocurre se podría utilizar la siguiente forma perpetua:

Ecuación 3.27 Estimación de valor residual constante

$$VR_n = \frac{FLEE_n}{K_0}$$

Como podemos observar se debería ajustar las formulas a los datos existentes, por eso en muchos casos utilizan el supuesto de no crecimiento es decir $g = 0$, pero ese supuesto no es del todo valido ya que las empresas proveen tener crecimiento a lo largo del tiempo. Muchos valoradores consideran el valor residual como el valor de liquidación.

3.3.1.6 Estimación de la tasa de crecimiento g

La tasa de crecimiento es la que se espera que crezcan los FLE, dado que en el modelo existen dos periodos una planificado de $i=1$ hasta n y el residual a partir de $n+1$ por eso se debe estimar dos tasas de crecimiento para cada uno de ellos; la tasa de crecimiento debe ser calculada en términos de crecimiento previstos, existen muchos modelos para poder estimar el crecimiento g pero el modelo más usado en general es el siguiente:

Ecuación 3.28 Estimación de tasa de crecimiento

$$g = ROIC * (1 - TASA DE DIV)$$

Dónde: *ROIC*, Rendimiento sobre el capital; *TASA DE DIV*, Tasa de pago de dividendos; $(1-TASA DE DIV)$, Porcentaje de reinversión de utilidades (Rojo, 2008).

3.3.2 Principales problemas de la valoración por descuento de flujos de efectivo

En el libro de Rojo, (2008, Págs. 249-255) Valoración de Empresas y gestión basada en el valor nos muestra que la valoración por el método de descuento de flujos de efectivo, incorpora tres problemas básicos esto es independiente del tipo o tamaño de la empresa:

- 1.- La estimación de los flujos de efectivo esperados.
- 2.- La estimación de la tasa de descuento

3.- La estimación del valor residual o terminal (VR)

En la siguiente sección se explicara de manera detallada los problemas antes mencionados.

1.- La estimación de los flujos de efectivo esperados

Los flujos de efectivo se calcularan en base a los activos típicos, su estimación se realizara en dos etapas:

- A. Análisis del pasado, donde se estudia y evalúa la información de la empresa basado en los ejercicios previos a la valoración donde se debe tener en cuenta:
 - Información interna, que son datos contables correspondientes a los tres o cinco últimos ejercicios y presupuestos elaborados.
 - Información externa, que es el comportamiento del mercado en el momento que se está analizando la empresa.
- B. Perspectiva de futuro, es donde tratamos de conocer lo que podría ocurrir en los siguientes ejercicios, de acuerdo al desarrollo, trayectoria de la empresa y datos auditados de la misma. Estas proyecciones constan de dos fases:
 - La primera consta de un periodo de tres a cinco años siguiente a la fecha de valoración, donde los datos serían más correctos debido a una mayor fiabilidad de las estimaciones.
 - La segunda consta de un periodo posterior al último año estimado, donde las proyecciones debieran ser más generales y donde el crecimiento esperado de la empresa jugara un papel importante.

Existen dos tipos de valor a calcular:

El valor económico de la empresa (VE) utiliza el flujo libre de efectivo económico de la empresa.

El valor financiero de la empresa (VF) utiliza el flujo libre de efectivo de los propietarios o accionistas.

2.- La estimación de la tasa de descuento

El cálculo de tasa de descuento relacionada con los recursos propios depende de qué riesgo vallamos a incorporar, podemos incorporar el riesgo en los flujos de efectivo el cual se conoce como el método de equivalente de certeza o incorporarlos a través de la tasa de descuento el cual se conoce como el método de la prima de riesgo. En la actualidad el método más común de utilizar es el método de la prima de riesgo o tasa de descuento además podemos mencionar que este modelo se encuentra presente entre los métodos clásicos antes mencionados.

Se debe considerar el riesgo por la incertidumbre que existe en los futuros flujos de efectivo. Por lo tanto el riesgo se deriva de una tasa libre de riesgo (R_f), la cual es la mínima rentabilidad exigida sin importar lo que suceda en el futuro y una prima de riesgo (P) la cual existe por la incertidumbre de obtener la rentabilidad esperada, su expresión sería la siguiente:

Ecuación 3.29 Tasa de descuento

$$K_e = R_f + P$$

En la prima de riesgo se deberían encontrar todos los riesgos asociados a la empresa es decir el riesgo sistemático o de mercado así como el riesgo no sistemático o de la empresa que va asociado a su actividad económica y financiera encontrando como principal problema el cálculo del riesgo de los recursos propios (K_e) de la empresa.

3.- La estimación del valor residual o terminal (VR)

Estimar el valor residual es de gran importancia, el cual se basa en supuestos de periodos ilimitados; el valor residual (VR) no es más que el valor esperado de los flujos de efectivo después del periodo de estimación, por lo tanto se estimaría en términos de crecimiento de la misma, la tasa de crecimiento prevista (g) es difícil de calcular por lo cual se tendría de estabilizar de acuerdo con el mercado, la expresión para el valor residual (VR) sería:

Ecuación 3.30 Estimación valor residual

$$VR_n = \frac{FLE_{n+1}}{k - g}$$

El valor residual (*VR*) debería ser calculado de acuerdo al tipo de valor que deseemos calcular sea este el valor económico (*VE*) o el valor financiero (*VF*), por lo cual se debería el flujo de efectivo y la tasa de descuento apropiadas para cada valor. El problema principal del valor residual es que depende del último valor estimado del flujo de efectivo, esto se debería tomar en consideración en la empresa donde se esté realizando la valoración. Otra cosa importante a mencionar es que el valor residual compone cerca del 60 al 70% del valor total de la empresa por lo tanto se debería prestar mucha atención su cálculo.

CAPITULO IV

4. 1 Valoración de las Pymes

La valoración de las Pymes se rige por los fundamentos y criterios generales de valoración expuestos anteriormente, tomando en consideración dichos fundamentos y criterios hemos escogido para valorar a las Pymes el Método de Descuento de los Flujos de Efectivo el cual es el mejor método que se ajusta para este trabajo de investigación porque es el que más se utiliza en nuestro medio dado que sus variables utilizan información que existe en nuestro País, siendo esta expresión la que la define:

Ecuación 4.1 Valoración de las Pymes por descuento de flujos de efectivo

$$VE = \sum_{i=1}^n \frac{FT_i}{(1+k)^i} + \frac{VT_n}{(1+k)^n}$$

Este concepto de valor tiene como supuesto que todos los activos están involucrados en la actividad que desarrolla la empresa. Cuando este supuesto falla hay que agregar el valor de los activos no involucrados en la actividad de la empresa. La suma de estos dos valores se denomina valor total de la empresa (VTE).

Si existen muchas dificultades para la valoración de la empresa mediante los flujos de efectivos se podrían proceder a valorar mediante sus beneficios, dado como supuesto que el resultado de la empresa esta subrogado al efectivo, obteniendo la siguiente expresión:

Ecuación 4.2 Valoración de las Pymes por descuento de beneficios

$$VE = \sum_{i=1}^n \frac{B_i}{(1+k)^i} + \frac{VR_n}{(1+k)^n}$$

Sin embargo en este trabajo de investigación no se tomara en cuenta esta forma de valoración, porque en la actualidad no está suficientemente desarrollado y conceptualmente no es adecuado.

Sobre estas expresiones el valorador podrá calcular tanto el valor económico, como el financiero de la empresa, debiendo decidir al mismo tiempo si en su valoración va a estimar un valor subjetivo u objetivo.

El hecho de valorar a una Pyme, y en particular a empresas más pequeñas, en lugar de empresas más grandes, tiene como incidencia en las variables a las que denominamos componentes de valor, particularmente los flujos de rentas y la tasa de descuento (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

4.1.1 Estructura financiera de las Pymes

Mucho se ha hablado sobre la estructura financiera de las Pymes, ya que representan de manera significativa un buen porcentaje de la valoración, en base a esto se ha realizado un análisis cualitativo sobre las diferentes estructuras en el mercado dando como resultado que existe una tendencia en el Ecuador de que las mayorías de las Pymes poseen una estructura financiera similar, basados en esto el método de valoración a encontrar sería fácilmente ajustable a cualquier Pyme del Ecuador.

4.1.2 Ajuste del método de valoración por actualización de flujos de efectivo para las Pymes

En el libro de Rojo, (2008, págs. 245-248) Valoración de empresas y gestión basada en el valor explica que por medio del método de descuento de flujos de efectivo, se incorporan tres problemas básicos, los cuales son ampliados para el caso de las Pymes:

1.- Proyecciones de los flujos de efectivo esperados

Como sabemos la proyección de los flujos de efectivos están sujetos a la elaboración de presupuestos los cuales están basados en datos pasados, considerando la posibilidad de errores ya que no están auditados, tomando en cuenta esta información se tendrá que tomar en consideración los siguientes puntos:

- Análisis de la información histórica para poder comprender las variables básicas que afectan a esta empresa, se deberían prestar mayor atención a las variables como las ventas, los costos, las inversiones y la financiación.
- Comparar las variables encontradas con las del sector adecuado para la compañía
- Proyectar la cuenta Balance, Pérdidas y Ganancias

- Estimar los flujos de efectivo de los Estados contables previos

Además se deberían tomar en cuenta los siguientes puntos que distorsionan los flujos de efectivo:

- A. La remuneración que percibe el propietario de la empresa
- B. La mezcla existente entre los ingresos y gastos entre el propietario y la empresa
- C. La mezcla de inversiones y financiación entre el propietario y la empresa

2.- La estimación de la tasa de descuento

Si podemos encontrar diferencias en la obtención de la tasa de descuento entre las Pymes y las Empresas grandes sería que en el caso de las grandes empresas su riesgo sistemático es decir (β) puede ser medido por el mercado, en cambio la Pyme no con lo cual podemos concluir que:

- A. El empresario tiene todos sus recursos invertidos en el negocio es decir tiene una diversificación nula.
- B. Las empresas que son cotizadas pueden liquidar una inversión en cualquier momento ya que el mercado en donde actúan es un mercado muy líquido sin embargo para las Pymes el grado de liquidez puede ser muy reducido.

Analizado lo anterior podemos encontrar tres problemas que enfrentaremos al estimar la tasa de descuento:

- 1.- Para estimar los recursos propios nos enfrentaremos a la no existencia de un mercado de referencia por el cual podamos determinar la beta o el riesgo de la empresa
- 2.- La determinación del riesgo relacionado con la falta de diversificación, la cual en el caso de las Pymes Ecuatorianas la mayor parte tienen toda su inversión concentrada
- 3.- El ajuste de la tasa como consecuencia de la falta de liquidez por transar en el mercado de valores

3.- La estimación del valor residual o terminal (VR)

Como se ha mencionado en el capítulo anterior es de mucha importancia determinar el correcto valor residual ya que representa el mayor porcentaje del valor de una empresa, es por eso que usaremos el método basado en el descuento el cual es el más aceptado desde el punto de vista teórico y el que vamos a utilizar en este trabajo de investigación; no existe diferencias entre la estimación del (VR) de una empresa grande y una Pyme ya que ambas se calculan de la misma manera pero existen muchas posibilidades dentro de este método de los cuales tomaremos en consideración según sea el caso los siguientes:

- A. Método de descuento a perpetuidad con crecimiento
- B. Método de descuento a perpetuidad con crecimiento en términos de rentabilidad económica (ROIC) y la tasa de crecimiento (g)
- C. Método de actualización a perpetuidad sin crecimiento
- D. No se considerara el VR en periodos de tiempos N muy largos

4.1.3 Flujo libres de efectivo económico de las Pymes (FLE)

En las Pymes existen diferentes variables que deberían ser incluidas en el cálculos de los FLE, analizaremos las más importantes.

- A. El salario del propietario

En las pymes los propietarios suelen generalmente ser los gerente o los administradores de las compañías percibiendo un salario, esta remuneración en las mayoría de los casos no correspondería con el trabajo realizado y en muchos casos por cuestiones fiscales y de seguridad social se suelen ajustar a los mínimos dados por el gobierno local, lo cual se debería proceder a ajustar dentro de las proyecciones efectuadas a futuro.

- B. Los ingresos y gastos personales y de la empresa

Por lo general los ingresos y los gastos de los propietarios suelen estar mezclado con lo de la empresa, en algunas ocasiones podrían estar reflejadas en sus libros contables a través de cuentas específicas pero en otros casos no. Es decir se deberían separar los

ingresos y gastos que corresponderían directamente al propietario y algún otro valor que no corresponda a la actividad principal de la empresa.

C. El efecto impositivo

Se debería tomar en cuenta que el sistema impositivo varía según el tipo de empresas y si esta es una sociedad o una empresa personalista, con esto se consideraría los posibles efectos asociados a los regímenes fiscales.

D. La financiación de la empresa

En las Pymes puede ocurrir que las deudas sean tanto de la empresa como del propietario, un caso muy común de las nuevas Pymes es que la mayoría de deudas están a nombre del propietario pero los recursos son usados en su totalidad en la empresa, estos hechos distorsionan los flujos de efectivo, es así como se deberían tomar en cuenta solo las deudas que sean propias de la actividad de la empresa.

Se deberían tomar en cuenta también que estas deudas generan intereses y estos a su vez un menor impuesto por lo cual se debería tener cuidado en la diferenciación de las deudas (Alonso & Casado, 2010).

4.1.4 Estimación de la tasa de descuento (K_0)

En las Pymes se utilizaría como base el mismo modelo que las empresas grandes para calcular la tasa de descuento es decir por medio de la ecuación 3.25.

Para el cálculo de la tasa de descuento para la Pyme se deberá hacer ajustes en la estimación de (K_e) y (K_d) (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

4.1.5 Estimación del coste de recursos propios (K_e)

Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, (2005, págs. 32-38) explican que para poder estimar (K_e) es posible utilizar dos enfoques como lo observado en apartados anteriores el enfoque financiero y el enfoque económico; ambos enfoques llegan a la misma conclusión pero vistas de diferentes ángulos, para poder estimar (K_e) es necesario

conocer la variable (β) la cual representa buena parte del riesgo sistemático de la empresa, en empresas cotizadas lo da el mercado financiero en el cual transan las acciones, pero que sucede cuando una empresa no cotiza en bolsa como es el caso de las Pymes cual es procedimiento correcto para encontrar esta variable; existen tres distintas opciones para estimar beta:

- Estimar una beta contable
- Estimar una beta a partir de variables que recojan el riesgo es decir la beta fundamental
- Estimar una beta de referencia de otra empresa o sector

La alternativa con mayor consenso seria obtener una beta a partir de las variables que recojan el riesgo sistemático es decir la opción dos y esta se encuentra apoyada en diversos estudios realizados. Siguiendo la opción seleccionada la prima de riesgo está compuesta por el riesgo de mercado (P_m) y el riesgo específico (P_e), siendo estos no diversificable y diversificable respectivamente.

Podemos mencionar que:

- A. El riesgo de mercado es la diferencia del rendimiento de las acciones y los bonos durante los últimos diez a quince años.
- B. El riesgo específico requiere más nuestra atención y es ahí donde utilizaremos el análisis fundamental pudiendo determinar varios tipos de variables que afecten al riesgo específico:
 1. Variación del resultado operativo
 2. Nivel de endeudamiento
 3. Volumen de los activos
 4. Diversificación
 5. Crecimiento
 6. Tecnología
 7. Gestión
 8. Dirección empresarial
 9. Competidores
 10. Liquidez

11. Capacidad productivas

12. Otras variables

Al apartado anterior podemos sumarles otras variables que afectan directamente a las Pymes de nuestro país como lo es:

- A. La falta de disponibilidad para negociar los títulos de valor lo que va asociado con la liquidez
- B. La falta de control gerencial
- C. La falta de diversificación de las inversiones (Rojo R., 2009)

Dados los diferentes estudios realizados se procederá a seguir la propuesta de la CCEF ⁽³⁾ (2001) donde se propone una fórmula para calcular K_e aplicando la ecuación 3.27 donde se encuentran la tasa libre de riesgo, el riesgo de la empresa específicamente la prima de no liquidez, el riesgo sectorial y la prima específica.

Tabla 4.1 Elementos, naturaleza y porcentaje de estimación de la tasa de descuento CCEF Compagnie des Conseils et Experts Financiers (FEE, 2001) fecha: 21 de febrero del 2005

Elementos que componen la tasa de descuento	Naturaleza de los elementos	Porcentaje de estimación
Tasa base de ajuste	Tipos de rendimiento de las obligaciones del estado a 10 años	7.95% actualmente www.bce.fin.ec
Riesgo de la empresa	Para empresas no cotizadas prima de no liquidez	4 al 6%
Riesgo sectorial	Positivo o negativo por determinar al riesgo general de la empresa	+/- 50% del riesgo de la empresa
Riesgo específico de la empresa	Ver cuadro siguiente	A determinar

Fuente: CCEF (*) Compagnie des Conseils et Experts Financiers (FEE, 2001) fecha: 21 de febrero del 2005

Elaborado: Por los autores

Para el cálculo del riesgo específico se deberá seguir la siguiente tabla donde se establecen las diferentes tipos de variables que afecten al riesgo con su correspondiente nivel de importancia además de las valoraciones de estas variables en el riesgo.

³ CCEF: Compagnie des Conseils et Experts Financiers

Tabla 4.2 Nivel de riesgo específico de la empresa

Nivel de riesgo							
	Ponderación	Nulo	Medio	Elevado	Muy elevado	Máximo	N/A
		10%	25%	50%	75%	100%	
Tecnología							
Gestión							
Gerente de la empresa							
Dependencia							
Producción							
Posición competitiva							
Liquidez							
Otros							
Total	100						
Riesgo específico ponderado							

Fuente: CCEF (*) *Compagnie des Conseils et Experts Financiers (FEE, 2001)* fecha: 21 de febrero del 2005

Elaborado: Por los autores

Explicando el apartado anterior la forma de calcular el riesgo específico sería:

1. Ponderar los diferentes factores que afectan al riesgo específico la sumatoria de las ponderaciones debe ser igual a 1.
2. Valorar el nivel de impacto de los diferentes factores de riesgo en la empresa a valorar.
3. Realizar un promedio ponderado entre los valores obtenidos anteriormente para obtener el riesgo específico

Dado que en la valoración de las Pymes no se puede considerar que exista diversificación de la inversión, un criterio alternativo consistiría en utilizar un sistema aditivo en lugar de multiplicativo de la beta, de manera que estimaríamos una P_e , equivalente a la β del mercado por la prima del mercado P_m .

$$P_e = P_m * \beta$$

Ecuación 4.3 Riesgo específico Pymes

De esta forma K_e sería:

$$\begin{aligned} K_e &= Rf + P_m + P_e \\ &= Rf + (Rm - Rf) + \beta * (Rm - Rf) \end{aligned}$$

Ecuación 4.4 Calculo del coste de recursos propios K_e

$$= Rf + (Rm - Rf) * (1 + \beta)$$

Planteado de esta manera P_e ya no es un problema ya que el inversor estaría recurriendo a una rentabilidad exigida mayor que la sumatoria de $Rf + P_m$, también contemplamos el riesgo específico en función de una beta de una empresa semejante. Por último la parte $(1 + \beta)$ en el caso de las Pymes permitiría considerar los efectos de la iliquidez y la concentración de riesgo.

Una guía para estimar K_e para empresas que no cotizan en mercados de valores y por lo tanto no posee beta sería siguiendo los siguientes pasos:

A. Se calcula la rentabilidad del mercado y su desviación estándar

Se busca el índice de mercado, seguidamente se calcula los rendimientos del mercado (R_m) y su desviación estándar (δ_m)

B. Se calcula la rentabilidad del sector y su desviación estándar

Se busca el índice del sector, seguidamente se calcula los rendimientos del sector (R_e) y su desviación estándar (δ_e)

C. Se calcula la tasa libre de riesgo

Se comienza encontrando el tipo de interés de los bonos del tesoro y el tipo de interés de las obligaciones del tesoro y después se comienza a calcular una media ponderada año a año tomando como base un periodo de 10 años.

D. Calculo de K_e

Se calcula aplicando la formula aditiva o la fórmula del CAPM y tomando como base $\beta = \delta_e / \delta_m$

Dónde: δ_e es la desviación estándar del sector y δ_m es la desviación estándar del mercado (Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005).

4.1.6 Ajuste de beta para Pymes

Para llegar a la fórmula anterior se toma como base un ajuste para las Pymes, es decir donde un inversor particular no pueda diversificar el riesgo concentrado en la Pyme, y su beta es insuficiente para medir el riesgo total ya que este solo mide el riesgo de mercado, así es como la beta es ajustada:

Ecuación 4.5 Beta ajustada para Pymes

$$\beta_e = \beta_m / \rho_{em}$$

Dónde: β_M , Beta del mercado; ρ_{em} , Coeficiente de correlación entre la empresa y el mercado.

Tanto la beta de la empresa como la del mercado se suelen conocer de la misma manera obteniendo así la siguiente expresión:

Ecuación 4.6 Beta del mercado

$$\beta_m = \rho_{em} * \frac{\delta_e}{\delta_m}$$

Y esta expresión conduce a la formula escrita anteriormente $\beta = \delta_p / \delta_m$

(Rojo Ramirez & Garcia Perez de Lema, 2005)

4.1.7 Riesgo país para empresas latinoamericana

La tasa de descuento aplicable a las inversiones realizadas en países en vías de desarrollo suele ser calculada al añadir una prima por riesgo país al calcular K_e en el modelo de CAPM. A pesar de ser una práctica muy generalizada está altamente

cuestionable, ya que la mayoría de empresas latinoamericanas no cotizan en bolsa y no poseen una serie histórica de rendimientos que a la vez de ser confiables estén disponibles públicamente.

Esta prima por riesgo país suele ser calculada por la diferencia entre los rendimientos de los bonos soberanos a largo plazo (10 años) de un país desarrollado y los rendimientos de los bonos soberanos a largo plazo de un país emergente.

Pero cuál es el significado de riesgo país, el término va ligado a aquellos riesgos que siendo típicos de países en desarrollo puedan afectar negativamente el resultado financiero de una inversión, estudios realizados muestran que mientras el país es menos desarrollado su riesgo es menos diversificable por lo que la tasa de descuento se verá menos afectada por el riesgo país, pero en países donde no existen bolsa de valores desarrolladas y no existan liquidez en sus mercados este método va a ser el más consistente posible (Sabal. & Sarmiento., 2007).

4.1.8 Análisis del entorno macro sectorial

En el Ecuador no existe una Ley específica que ampare y regule a las Pymes, si podríamos tomar en consideración diferentes factores que afecten a las Pymes uno de los cuales es la inflación la cual es un fenómeno que se caracteriza por una elevación continua del nivel general de precios que afectan a personas, a empresas y a los gobiernos en un periodo de tiempo determinado. En el Ecuador el nivel de inflación ha subido en los últimos meses con lo cual baja el poder adquisitivo de los consumidores y disminuye el nivel de ventas del sector del retail (Ramirez, 2001).

La tasa de interés activa es otro factor que afectan a las Pymes ya que es la tasa que los bancos cobran por prestar dinero a sus clientes, en los últimos meses el interés activo ha estado aumentando con lo cual los préstamos han disminuido obteniendo como resultado una disminución del sector del crédito general y sectorial.

La tasa de desempleo es un factor adicional que afectan a las Pymes ya que la tasa de desempleo mide el nivel de personas económicamente activas que no tienen trabajo bajo el entorno actual muchas personas podrían quedar sin trabajo lo que ocasionaría una disminución en los ingresos y a su vez una disminución en el poder adquisitivo (Inec, 2015).

Adicionalmente, la creciente diversificación de productos a la venta en los locales de retail donde se trata de abarcar más productos no tradicionales a la venta creando las multitiendas donde puedes conseguir todo en un mismo lugar puede aumentar las ventas de dicho sector.

El crecimiento general del país ha ido disminuyendo con la difícil economía mundial dada por la disminución de los precios del crudo, con esto los diferentes sectores económicos disminuyen con lo cual se esperaría una disminución en el crecimiento del sector del retail y de la economía en general (Reuters, 2015).

CAPITULO V

5.1 Aplicación del Método de Valoración por Descuento de Flujo de Efectivo

Caso Emjuro S.A.

Emjuro S.A. o Almacenes Emjur es una compañía nueva Ecuatoriana ubicada en la ciudad de Milagro que está interviniendo en el sector del retail comercializando electrodomésticos, motos y muebles en general tratando de captar a los clientes por medios de descuentos y promociones permanentes.

Analizaremos a través de un estudio de los últimos años de ejercicio económico de Emjuro S.A. las expectativas de crecimiento de la empresa, estructura financiera, crecimiento del sector retail en el país para poder lograr proyectar sus principales estados financieros

Dentro los parámetros del entorno del mercado y sujeto a la planificación de comercialización de la empresa, consideramos el crecimiento del 10% sobre las ventas brutas anualmente. Así mismo se estima que el crecimiento en los costos operativos se mantendrá al ritmo de las ventas. Mientras que los gastos administrativos pueden manejarse en un rango entre el 16% y 12% de las ventas. Al generar este crecimiento en ventas se debe determinar la cantidad de dinero necesaria para la empresa, de esta manera tenemos el plan de financiamiento. Por tal motivo los intereses también tienen su incremento. A partir de aquí llegamos al estado de resultado y con ello podemos generar el pronóstico del balance general.

Se presentan las siguientes proyecciones financieras para el año 2014 a 2019 a partir de la información presentadas anteriormente.

Tabla 5.1 Balance General Emjuro S.A.

Cantidades expresadas en dólares americanos

BALANCE GENERAL						
Almacenes EMJUR						
Fecha: 31/12/2014						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre	General					
ACTIVOS						
ACTIVO	161,742.13	170,032.10	180,044.21	191,633.47	210,557.60	231,390.10
Activo Corriente	143,377.98	157,715.78	173,487.36	190,836.09	209,919.70	230,911.67
Activo Disponible	10,221.90	11,244.09	12,368.50	13,605.35	14,965.88	16,462.47
Activo Fijo	18,364.15	12,316.33	6,556.85	797.38	637.90	478.42
Activos Depreciables	30,459.79	30,459.79	30,459.79	30,459.79	30,459.79	30,459.79
Depreciaciones Acumuladas	(12,095.64)	(18,143.47)	(23,902.94)	(29,662.42)	(29,821.89)	(29,981.37)
Total Activo	161,742.13	170,032.10	180,044.21	191,633.47	210,557.60	231,390.10
PASIVOS						
PASIVO	115,472.30	123,346.55	130,973.54	140,146.88	152,748.39	170,657.83
Pasivo Corriente	76,670.35	82,637.39	89,201.12	96,421.24	104,363.36	113,099.70
Cuentas por Pagar	45,333.90	49,867.29	54,854.02	60,339.42	66,373.36	73,010.70
Cuentas por Pagar Proveedores varios	487.69	536.459	590.10	649.11	714.02	785.42
Impuestos Por Pagar	14,336.45	15,770.10	17,347.10	19,081.81	20,990.00	23,089.00
I.V.A.	14,134.26	15,547.69	17,102.45	18,812.70	20,693.97	22,763.37
Empleados	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
Pasivos a Largo Plazo	38,801.95	40,709.16	41,772.42	43,725.64	48,385.03	57,558.13
Total Pasivo	115,472.30	123,346.55	130,973.54	140,146.88	152,748.39	170,657.83
PATRIMONIO						
PATRIMONIO	28,689.99	28,689.99	28,690.99	28,691.99	28,692.99	28,693.99

Capital y Reservas	28,689.99	28,689.99	28,690.99	28,691.99	28,692.99	28,693.99
Resultado del Ejercicio Actual	17,579.84	17,995.57	20,379.68	22,794.60	29,116.22	32,038.28
Total Patrimonio	46,269.83	46,685.56	49,070.67	51,486.59	57,809.21	60,732.27
Total Pasivo y Patrimonio	161,742.13	170,032.11	180,044.21	191,633.47	210,557.60	231,390.10

Tabla 5.2 Estado de Resultados Emjuro S.A.

Cantidades expresadas en dólares americanos

ESTADO DE RESULTADOS						
Almacenes EMJUR						
Fecha: 31/12/2014						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre	General					
INGRESOS						
Ventas	154,828.99	170,311.89	187,343.08	206,077.39	226,685.12	249,353.64
Total Ingresos operacionales	144,344.36	158,778.80	174,656.68	192,122.34	211,334.58	232,468.04
GASTOS						
COSTOS						
Total Costos operacionales	74,822.32	82,304.55	90,535.01	99,588.51	109,547.36	120,502.09
Utilidad Bruta	69,522.04	76,474.24	84,121.67	92,533.84	101,787.22	111,965.94
GASTOS						
Administrativos	19,046.85	26,254.90	27,987.26	30,210.04	27,055.10	29,744.66
Total Gastos	35,031.47	43,837.98	47,328.65	51,485.57	50,458.18	55,488.05
Utilidad Operacional	34,490.57	32,636.27	36,793.01	41,048.26	51,329.04	56,477.89
Gastos de intereses	2,259.58	2,485.54	2,734.09	3,007.50	3,308.25	3,639.08
Utilidad Neta antes de impuesto y participación	32,230.99	30,150.73	34,058.92	38,040.76	48,020.79	52,838.81
Participación de trabajadores	4,834.65	4,522.61	5,108.84	5,706.11	7,203.12	7,925.82
Utilidad neta antes de impuestos	27,396.34	25,628.12	28,950.08	32,334.65	40,817.67	44,912.99
Impuestos a la renta	7,881.23	7,632.55	8,570.41	9,540.05	11,701.45	12,874.71
Utilidad neta	15,515.11	17,995.57	20,379.68	22,794.60	29,116.22	32,038.28

5.1.1 Determinación del flujo libre de efectivo

Una vez que tenemos la planificación financiera, procedemos a la estimación de los flujos de efectivo libre para la empresa y los accionistas desde el

punto de vista financiero para cada año, esto representa la capacidad de la misma para generar efectivo.

Tabla 5.3 Estado de Flujo de Caja Emjuro S.A

Cantidades expresadas en dólares americanos.

ESTADO DE FLUJO DE CAJA						
Almacenes EMJUR						
Fecha:31/12/2014						
Empresa	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre	General					
Utilidad operacional	29,119.53	32,636.27	36,793.01	41,048.26	51,329.04	56,477.89
Impuestos a la renta	6,697.49	7,506.34	8,462.39	9,441.10	11,805.68	12,989.91
(+) Depreciaciones	6,047.82	6,047.82	5,759.48	5,759.48	159.48	159.48
(+) Pérdida Vta. AF	-	-	-	-	-	-
(-) Ganancia venta activo fijo	-	-	-	-	-	-
(-) Compra activos fijos	-	-	-	-	-	-
(-) Capital Trabajo	8,370.76	9,207.84	10,128.62	11,141.49	12,255.63	11,781.20
(-) Gastos de constitución	-	-	-	-	-	-
(+) Préstamos recibidos	-	-	-	-	-	-
(-) Amortización del capital de la deuda	-	-	-	-	-	-
(+) Venta de activos fijos	-	-	-	-	-	-
(+) Recuperación del capital de trabajo	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja	16,070.10	17,447.30	18,852.64	20,519.04	20,224.09	23,940.43

Tabla 5.4 Estado de Flujo de Caja accionista Emjuro S.A.

Cantidades expresadas en dólares americanos.

ESTADO DE FLUJO DE CAJA						
Almacenes EMJUR						
Fecha:31/12/2014						
Accionistas	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre	General					
Utilidad neta antes de impuestos	22,830.96	25,628.12	28,950.08	32,334.65	40,817.67	44,912.99
Impuestos a la renta	6,831.19	7,632.55	8,570.41	9,540.05	11,701.45	12,874.71
(+) Depreciaciones	6,047.82	6,047.82	5,759.48	5,759.48	159.48	159.48
(+) Pérdida Vta. AF	-	-	-	-	-	-
(-) Ganancia venta activo fijo	-	-	-	-	-	-
(-) Compra activos fijos	-	-	-	-	-	-
(-) Capital Trabajo	8,370.76	9,207.84	10,128.62	11,141.49	12,255.63	11,781.20
(-) Gastos de constitución	-	-	-	-	-	-
(+) Préstamos recibidos	-	-	-	-	-	-
(-) Amortización del capital de la deuda	7,760.39	8,141.83	8,354.48	8,745.13	9,677.01	11,511.63
(+) Venta de activos fijos	-	-	-	-	-	-
(+) Recuperación del capital de trabajo	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja	5,916.43	6,693.72	7,656.05	8,667.47	7,343.06	8,904.94

5.1.2 Estimación de la tasa de descuento

Para el cálculo de la tasa de descuento para determinar la rentabilidad exigida por la empresa K_0 , la rentabilidad se calcula utilizando la ecuación:

$$K_0 = K_e * \frac{C}{D + C} + K_d * (1 - t) * \frac{D}{D + C}$$

Por lo que estimaremos el conjunto de variables referenciales que figuran en la expresión precedente como un promedio de los datos históricos en el siguiente orden:

- 1- Calculo de K_e
- 2- Calculo de K_d
- 3- Calculo de K_0

5.1.3 Calculo de K_e

¡Error! Marcador no definido.

5.1.3.1 Método Financiero

Al tratarse de una empresa Pyme su cálculo se hará a través de la ecuación método del CAPM.

$$= R_f + (R_m - R_f) * (1 + \beta)$$

La cual incluye tres factores: la tasa libre de riesgo (R_f), una prima de riesgo de mercado (P_m) y un factor β , que considera además de los riesgos fundamentales, la iliquidez de la inversión y la falta de diversificación. Tanto la R_f y (P_m) se calculan recurriendo al mercado, en donde R_f será la tasa de los bonos del Estado Ecuatoriano la cual se considerarían libre de riesgo, se muestra en la siguiente tabla las tasas pagadas de los últimos 5 años.

Tabla 5.5 Tasa libre de riesgo Ecuador

Año	Tasa libre de riesgo					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bonos del Estado		6.50%	5.07%	5.07%	6.50%	7.95%

Fuente: Banco central del Ecuador
Elaborado: Los autores

Ahora nos enfocaremos en el cálculo de las rentabilidades de mercado y del sector de la empresa es decir el sector retail el cual lo obtendremos a partir de los índices de Ipsa

y retail de la bolsa de valores de Santiago Chile dado que poseemos economías similares con este país además de tener similar porcentaje de empresas Pyme en el mercado y la importancia que este tipo de empresas representan en la economía, tal como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 5.6 Rentabilidad de mercado y desviación estándar

Año	Rentabilidad de mercado y Desviación estándar					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Índice mercado	2,376.41	3,581.41	4,927.53	4,177.53	4,301.38	3,699.18
Rentabilidad del mercado		50.71%	37.59%	-15.22%	2.96%	-14.00%
Desviación Estándar						0.30

Cantidades expresadas en pesos chilenos

Fuente: Bolsa de valores de Santiago de Chile

Elaborado: Los autores

Tabla 5.7 Rentabilidad del sector y desviación estándar

Año	Rentabilidad del sector y Desviación estándar					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Índice sectorial Retail	1,947.29	3,625.66	6,643.61	4,818.96	5,179.79	4,355.48
Rentabilidad sectorial del mercado		86.19%	83.24%	-27.46%	7.49%	-15.91%
Desviación Estándar						0.54

Cantidades expresadas en pesos chilenos

Fuente: Bolsa de valores de Santiago de Chile

Elaborado: Los autores

El cálculo de β se va a realizar a través de la ecuación:

$$\beta = \delta_p / \delta_m$$

Estimándose la desviación estándar de la rentabilidad de la inversión sobre la desviación estándar de la rentabilidad de mercado obteniendo el valor de:

$$\beta = 0.54 / 0.3$$

$$\beta = 1.80$$

Una vez obtenidos los tres elementos necesarios para el cálculo obtendremos el valor de K_e , los valores lo adjuntaremos en la siguiente tabla:

Tabla 5.8 Elementos necesarios para cálculo de K_e

Año	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
Tasa libre de riesgo	6.50%	5.07%	5.07%	6.50%	7.95%	6.22%
Prima de mercado	44.21%	32.52%	-20.29%	-3.54%	-21.95%	6.19%
Prima específica	123.87%	91.11%	-56.85%	-9.91%	-61.50%	17.34%
Rentabilidad esperada	130.37%	96.18%	-51.78%	-3.41%	-53.55%	23.56%
					Ke	23.56%

Fuente: Emjuro S.A., BCE, Bolsa de valores de Santiago de Chile

Elaborado: Los autores

5.1.3.2 Método económico

Al tratarse de una empresa Pyme su cálculo se hará a través de la ecuación método del propuesto por CCEF tabla la cual cambia el sistema multiplicativo del CAMP por un sistema aditivo; la cual incluye tres factores: la tasa libre de riesgo (R_f), una prima de riesgo de mercado (P_m) y una prima específica (P_e), que considera además de los riesgos fundamentales.

$$K_e = R_f + P_m + P_e$$

5.1.3.3 Cálculo de P_m

La prima de mercado se calcula como el promedio del diferencial entre los bonos a largo plazo y la rentabilidad bursátil de las acciones del sector del retail a largo plazo (2005-2014) la información es presentada en la tabla siguiente:

Tabla 5.9 Diferencial entre bonos a largo plazo y rentabilidad bursátil a largo plazo

Año	Bonos del Estado	Rentabilidad de las Acciones	DIFERENCIAL
2005	9.50%	-15.17%	-24.67%
2006	7.50%	-20.62%	-28.12%
2007	6.75%	41.06%	34.31%
2008	6.75%	24.13%	17.38%
2009	0.00%	-41.75%	-41.75%
2010	6.50%	86.19%	79.69%
2011	5.07%	83.24%	78.17%
2012	5.07%	-27.46%	-32.53%
2013	6.50%	7.49%	0.99%
2014	7.95%	-15.91%	-23.86%
		Promedio	5.96%

5.1.3.4 Cálculo de P_e

La prima específica se calcula con las estimaciones de la tabla propuesta por CCEF:

Tabla 5.10 Riesgo específico de la empresa a partir de tabla CCEF (ver tabla 3.5)

	Riesgo durante el periodo estratégico						
Factores	Ponderación	Nulo 10%	Medio 25%	Elevado 50%	Muy Elevado 75%	Absoluto 100%	Total
Tecnología	10%			5.00			0.50
Dirección	13%				7.50		0.98
Dependencia	3%					10.00	0.30
Producción	5%	1.00					0.05
Posición de mercado	6%		2.50				0.15
Liquidez de inversión	4%				7.50		0.30
Diversificación	8%				7.50		0.60
Tamaño	6%			5.00			0.30
Riesgo económico	12%			5.00			0.60
Grado de endeudamiento	13%		2.50				0.33
Socios	3%			5.00			0.15

Estrategia	10%				7.50		0.75
Riesgo país	5%	1.00					0.05
Otros	2%		2.50				0.05
Total	100%					Promedio	5.10

Elaborado: Investí. Estudio cuantitativo elaborado para Marcimex S.A.

5.1.3.5 Cálculo de P_i

Prima por iliquidez dada para Pymes va entre el 4% y 6% más un porcentaje de riesgo sectorial positivo o negativo (+-50%).

Tabla 5.11 Prima por iliquidez

Factor	Positivo
Pi	4%
Pi+50%	6%

Fuente: CCEF (*) Compagnie des Conseils et Experts Financiers (FEE, 2001) fecha: 21 de febrero del 2005

Elaborado: Los autores

5.1.3.6 Cálculo de K_e

Aplicando la formula aditiva al sumar los factores y adhiriendo a la formula una prima por iliquidez nos da un K_e de:

Ecuación 5.1 Estimación de recursos propios agregando prima por iliquidez

$$K_e = Rf + P_m + P_e + P_i$$

$$K_e = 7.95\% + 5.96\% + 5.1\% + 6\%$$

$$K_e = 25.01\%$$

5.1.3.7 Cálculo de K_d

De acuerdo con los datos contables de la empresa se conoce los diferentes tipos de deuda que mantiene de los cuales se obtendrá K_d de un promedio ponderado de todas sus obligaciones las cuales serán expuestas en la siguiente tabla:

Tabla 5.12 Calculo de costo de la deuda K_d

	Total	%	I
Banco de Guayaquil	\$ 5,000.00	12.89%	15.5%
Banco de Fomento	\$ 11,500.00	29.64%	15%
Crédito original	\$ 22,301.95	57.48%	15.50%
Promedio	\$ 38,801.95	100%	15.35%

Fuente: Emjuro S.A.

Elaborado: Los autores

5.1.3.8 Cálculo de K_0

Ponderaremos los valores de la deuda y de los recursos propios en la ecuación, obteniendo los siguientes resultados:

$$K_0 = K_e * \frac{C}{D + C} + K_d * (1 - t) * \frac{D}{D + C}$$

Método financiero

$$K_0 = 23.56\% * \frac{46,269.83}{161,742.13} + 15.35\% * (1 - 23\%) * \frac{115,472.30}{161,742.13}$$

$$K_0 = 6.74\% + 8.44\%$$

$$K_0 = 15.18\%$$

Método económico

$$K_0 = 25.01\% * \frac{46,269.83}{161,742.13} + 15.35\% * (1 - 23\%) * \frac{115,472.30}{161,742.13}$$

$$K_0 = 7.15\% + 8.44\%$$

$$K_0 = 15.59\%$$

5.1.3.9 Cálculo del Valor residual (Vr)

Para el cálculo del valor residual utilizamos la ecuación, el cual traerá el último valor de flujo de caja a presente por el uso de la perpetuidad obteniendo el siguiente resultado:

$$VR_n = \frac{FLEE_{n+1}}{K_0 - g}$$

Método financiero

$$VR_n = \frac{23,940.43}{15.18\% - 10\%}$$

$$VR_n = 462,229.94$$

Método económico

$$VR_n = \frac{23,940.43}{15.59\% - 10\%}$$

$$VR_n = 427,977.23$$

5.2 Valoración de la empresa Emjuro S.A.

Entraremos el valor final de la empresa Emjuro S.A. descontando los valores de flujos de efectivo futuros al presente por medio de la tasa de descuento de costo promedio ponderado Wacc K_0 obteniendo así los valores finales:

Tabla 5.13 Valoración Emjuro por método financiero

Valoración Final Emjuro S.A.						
Empresa	2014	2015	2016	2017	2018	2019
(=) Flujo de Caja	16,070.10	17,447.30	18,852.64	20,519.04	20,224.09	23,940.43
Valor Residual						462,229.94
Total	16,070.10	17,447.30	18,852.64	20,519.04	20,224.09	486,170.38
VALOR PRESENTE NETO	310,185.73					

Fuente: Emjuro S.A.

Elaborado: Los autores

Tabla 5.14 Valoración Emjuro por método económico

Valoración Final Emjuro S.A.						
Empresa	2014	2015	2016	2017	2018	2019
(=) Flujo de Caja	16,070.10	17,447.30	18,852.64	20,519.04	20,224.09	23,940.43
Valor Residual						427,977.23
Total	16,070.10	17,447.30	18,852.64	20,519.04	20,224.09	451,917.66
VALOR PRESENTE NETO	288,855.52					

Fuente: Emjuro S.A.

Elaborado: Los autores

Con las proyecciones y estimaciones realizadas se obtuvo el valor de Emjuro S.A. mediante el Método de Flujo Libre de Efectivo Descuento y el valor resultante es el expuesto en las tablas anteriores.

CAPITULO VI

Presentación y análisis de los resultados

Emjuro S.a. es una Pyme del sector privado donde su fuente de ingresos está determinada por las ventas de las mercaderías a crédito siendo esta un buen ejemplo de una Pyme para valorar.

Observamos que la valoración de una Pyme en el mercado ecuatoriano es posible, la forma de valorar la empresa sea por el método económico o financiero arrojan resultados similares, pero su principal diferencia radica en las variables de riesgo que influyen más en el método económico ya que trata de analizar mejor el riesgo por lo cual posee un riesgo mayor.

El método financiero tiene una forma de valorar muy similar a las de las grandes empresas solo que para las Pymes estimamos la beta total como un divisor entre las desviaciones del mercado y de la del sector y seguimos el procedimiento normal del CAPM es así como podemos deducir que si no hay una bolsa de valores desarrollada aún se puede encontrar métodos para estimar la beta y su valor final.

El método económico en cambio valora más a las variables de riesgo por lo cual se sigue con un método aditivo del CAPM en donde tenemos diferentes primas como lo son la de mercado, específica, iliquidez y la tasa libre de riesgo la cual es un factor a tomar en cuenta por lo que esta ha venido mejorando en los últimos años después del default de la deuda externa en 2009 y la futura recompra de los bonos globales 2030 esto ha ayuda en gran manera a no castigar a las empresas Pymes, otro factor preponderante es la rentabilidad sectorial o de mercado ya que en nuestro país no existe una bolsa de valores desarrollada que tome las rentabilidades históricas de las diferentes empresas y peor aún la creación de índices representativos de los diferentes sectores como lo hay en países vecinos como Colombia, Perú y Chile.

Se ha tomado como referencia un índice del sector del retail de la bolsa de valores de Chile por que la empresa a valorar se encuentra en un sector similar y de un país latinoamericano porque compartimos similares características económicas y políticas,

también tomamos las rentabilidades históricas de empresas con similares características del sector retail tratando de representar de mejor manera el entorno comercial Ecuatoriano a través del Mercado Chileno.

Pudiendo así calcular la rentabilidad del accionista que va de la mano con los diversos análisis de los expertos que dicen que la tasa de rentabilidad debe fluctuar alrededor del 20%, la otra cara de la moneda es la rentabilidad de la deuda que viene dada por las diferentes obligaciones contraídas haciendo estimar este factor de manera más sencillo.

Con estos valores se estimó la tasa de descuento o mejor conocido como el costo promedio ponderado (WACC) es identificada para el método financiero de 15.18% mientras que el económico fue de 15.59% una vez más nos da una diferencia entre los métodos antes mencionados presentando mayor descuento en el económico.

Adicionalmente el valor residual es importante en la valoración de las Pymes ya que se toma como supuesto que la compañía no va a cerrar y se prolonga por un tiempo indefinido pudiendo así calcular el valor parcial de la compañía en ese lapso de tiempo, con todo lo descrito anteriormente se procedió con la valoración dando como resultado una valoración razonable de la empresa y un valor que fluctúa entre los doscientos ochenta y ocho mil y trescientos diez mil.

Una vez culminada la valoración damos como resultado que la valoración en un país emergente es posible, que se complica un poco por la escases de información pero siguiendo el procedimiento descrito se llegaría a una valoración bastante razonable, hay que tomar en consideración los diferentes ajustes hechos antes de la presentación de los estados financieros tratando de segmentar los gastos e ingresos personales del propietario con los de la empresa, los gastos e ingresos que no son del giro del negocio ya que es error muy común en las Pymes.

CAPITULO VII

Conclusiones

En la economía globalizada actual es indispensable el proceso de valoración de empresas para las Pymes esto es porque la dinámica empresarial necesita considerar su crecimiento, rentabilidad y riesgo permanentemente para la correcta toma de decisiones dentro del entorno económico.

El método más apropiado y aplicable es el de descuentos de los flujos libres de efectivo ya que este dirige la capacidad para generar flujos de efectivo a sus propietarios.

El proceso de valoración para las Pymes se ha materializado en una importante herramienta para la planificación y control de gestión, ya que consiste en recolectar, verificar, depurar, pulir y analizar la información disponible mediante un trabajo riguroso especialmente en las Pymes ya que estas necesitan de mayores ajustes para proceder con su valoración.

En el proceso de valoración se debería constatar la veracidad de la información y las proyecciones además de la situación real del sector donde opera la empresa, es por eso que el método de descuento de los flujos libres de efectivo resulta ser el de más alto grado de confiabilidad en la práctica y en el medio siendo también el más utilizado respaldado por su operatividad en la capacidad de generar ingresos futuros a la empresa, independiente del valor de los activos que posea para su producción, adhiriendo las variables más importantes que inciden en los resultado y riesgos de la empresa Pyme.

La parte más importante de la valoración son los supuestos o pronósticos que se utilizan, que estos deben estar debidamente estudiados y analizados además de ser el resultado de un conjunto de políticas empresariales tomando principalmente en consideración la evolución histórica de las diferentes variables y factores que puedan afectar a la misma, todo esto es fundamento base para el logro de una correcta valoración.

El modelo de valoración encontrada puede ser usado para cualquier Pyme, su aplicación es muy sencilla ya que la información se encuentra disponible, si se desea aplicar este modelo en algún otro sector se tendría que ajustar las variables pertinentes.

En respuesta al objetivo general de plantear un modelo de valoración para las Pymes a través de los modelos de valoración existentes, se ha tomado como base el método del descuento de los flujos libres de efectivo dándole los ajustes pertinentes para las Pymes y el mercado ecuatoriano obteniendo como resulta una forma de valorar las Pymes de manera más eficiente.

En respuesta a la hipótesis planteada se determinó que la beta de mercado si afecta a la valoración de las Pymes ya que no existen suficientes datos para estimarla de manera más exacta, al tener un mercado de valores no desarrollado que no posee datos históricos de los rendimientos de las acciones y peor aún unos índices sectoriales de la economía del país; teniendo como alternativa estimarlo con datos de otros países latinoamericanos no reflejando lo que pasa realmente en nuestro país sesgando la información y debilitando la valoración de empresas y especialmente las Pymes.

Este trabajo de investigación, además de obtener como resultado el valor actual de la Pymes sirve para su permanente actualización y medición lo que lo convierte en una buena herramienta financiera.

Finalmente cuando hablamos de valoración, nos referimos también a valor de mercado bajo las diferentes hipótesis de la explotación de las Pymes, debemos de tomar en cuenta que el mercado es cambiante pudiendo generarse mejores maneras de valoración a través del tiempo.

Recomendaciones

Una de las recomendaciones que podríamos citar es que se debería analizar y determinar si la doble contabilidad de las Pymes de nuestro país podría modificar significativamente el valor de las mismas.

Adicionalmente se recomienda ajustar el modelo para los diferentes tipos de Pymes existentes en nuestro mercado poniendo principal atención en las variables adicionales que afecten la valoración.

Referencias

- Alonso, J., & Casado, P. (2010). La aplicacion de primas y descuentos en la valoracion de empresas.
- Aznar Bellver, J., Cervello Rojo, R., & Garcia Garcia, F. (2011). Una alternativa multicriterio a la valoracion de empresas: aplicacion a las cajas de ahorro. *Estudios de economia aplicada*, 1-16.
- Berry., A. (2002). *Valoracion de politicas de apoyo a la pequeña empresa: Primera aproximacion a una metodologia regional*. Washington.
- Brilman, J., & Marie, C. (1990). *Manual de valoracion de empresas*. Diaz de Santos.
- Caballer Mellado, V. (1998). *Metodos de valoracion de empresas*. Piramide.
- Damodaran, A. (2002). *Investment valuation* (2nd edition ed.). New York: John Willey & Sons.
- Dukes, W., Bowling, O., & Ma, C. (April de 1996). Valuation of closely-held firms: a survey. *Journal of Business Finance & Accounting* 23(3), págs. 419-438.
- Erb, C. B., Harvey, C. R., & Viskanta, T. E. (1 de Spring de 1996). Expected Returns and Volatility in 135 Countries. *The Journal of Portfolio Management*, págs. 46-58.
- Fernandez, P. (2008). *Metodos de Valoracion de Empresas*. Madrid: DI-771.
- Gomez Montejó, I. (2002). La prima de riesgo: Ni tanta ni tan baja. *En portada*, 10-19.
- Granda R., L., & Correa V., L. (2010). Propuesta metodologica de valoracion de empresas bajo el modelo de flujos de cajas descontados. Medellin.
- La voz. (31 de 03 de 2013). Las Pymes apuntan a la profesionalizacion. *La Voz*.
- Millanao M., R., Saavedra R., O., & Villalobos R., R. (2011). Metodo de valoracion de empresas pymes. Santiago de Chile.
- Pereiro, L. E. (2002). *Valuation of Companies in Emerging Markets: A Practical Approach*. Wiley.
- Pratt S., P., Reilly R., F., & Schweih's R., P. (1998). *Valuing small business and profesional practices*. New York: McGraw Hill.

- Rojo R., A. (2009). Importancia de la valoración de la empresa familiar: Los problemas de iliquidez. *Revista de estudios empresariales*, II(2), 38-61.
- Rojo R., A. (2011). Valoración de empresas no cotizadas. *Revista de asociación española de contabilidad y administración de empresas*(93), 5-8.
- Rojo R., A., & Garcia P., D. (2006). Valoración de empresas en España: Un estudio Empírico. *Revista Española de financiación y contabilidad*, XXXV(132), 913-934.
- Rojo Ramirez, A. (2009). La importancia de la valoración de la empresa familiar: los problemas de iliquidez. *Revista de Estudios Empresariales*, 38-61.
- Rojo Ramirez, A., & Alonso Cañadas, J. (2007). *La tasa de descuento en la valoración de Pymes*. AECA.
- Rojo Ramirez, A., & Garcia Perez de Lema, D. (2005). *Valoración de Pymes* (Primera ed.). Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
- Rojo, A. (2008). *Valoración de empresas y gestión basada en el valor*.
- Sabal., J., & Sarmiento., A. (2007). Riesgo-Pais y tasas de descuento para empresas latinoamericana.
- Valls Martinez, M. C. (2001). Métodos clásicos de valoración de empresas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Económica de la Empresa*, 49-66.