

**DIVIDENDOS POTENCIALES: EFECTOS SOBRE LA  
VALORACIÓN Y EL ANÁLISIS FINANCIERO DE EMPRESAS**

**PEDRO FABIÁN CASTILLA ÁVILA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES  
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.**

**2012**

**DIVIDENDOS POTENCIALES: EFECTOS SOBRE LA  
VALORACIÓN Y EL ANÁLISIS FINANCIERO DE EMPRESAS**

**PEDRO FABIÁN CASTILLA ÁVILA**

**TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE  
PROFESIONAL EN FINANZAS Y NEGOCIOS  
INTERNACIONALES**

**TUTOR  
IGNACIO VÉLEZ-PAREJA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES  
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.**

**2012**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

FIRMA DE DIRECTOR DE JURADO

---

FIRMA DE JURADO 1

---

FIRMA DE JURADO 2

---

FIRMA DE TUTOR DE TESIS

**CARTAGENA DE INDIAS, 2012**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutor, un amigo de la vida al que jamás encontraré la forma de agradecerle su presencia en los episodios de derrota y triunfo, que ilustró el significado de la palabra “valorar” en todas sus dimensiones. En estas páginas se conjugan a través de palabras, números y mutismos, mis ideales y esfuerzos que han sido inspirados en gran parte por él.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
2.	OBJETIVOS .....	3
2.1.	O. GENERALES .....	3
2.2.	O. ESPECÍFICOS .....	3
3.	JUSTIFICACIÓN .....	5
4.	MARCO DE REFERENCIA .....	6
4.1.	REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	6
4.2.	MARCO TEÓRICO: ¿QUÉ SON LOS DIVIDENDOS POTENCIALES? .....	8
4.3.	IMPLICACIONES DE USAR DIVIDENDOS POTENCIALES EN LA VALORACIÓN .....	9
4.4.	MARCO CONCEPTUAL .....	10
5.	METODOLOGÍA .....	13
5.1.	NATURALEZA DE LOS MODELOS DE PROYECCIÓN .....	15
5.2.	ACLARACIONES .....	17
6.	EVIDENCIA EMPIRICA .....	18
6.1.	VALOR DE LA EMPRESA .....	18
6.2.	VALOR DE LA EMPRESA VS. PAYOUT RATIO .....	22
6.3.	ANÁLISIS FINANCIERO .....	25
6.3.1.	CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE LIQUIDEZ .....	27
6.3.2.	CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE ACTIVIDAD .....	28
6.3.3.	CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE ENDEUDAMIENTO O APALANCAMIENTO .....	28
6.3.4.	CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE RENTABILIDAD .....	30

6.4	MITIGANDO EL EFECTO D% CONSTANTE PERPETUO EN EL VALOR TERMINAL.....	31
6.5	DIVIDENDOS POTENCIALES EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS...	36
7.	CONCLUSIONES FINALES.....	39
8.	ANEXOS .....	42
8.1	ESTADOS FINANCIEROS DEL MODELO 1 Y 2.....	42
8.2	ESTADOS FINANCIEROS DEL MODELO 3.....	44
9.	BIBLIOGRAFÍA .....	46

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados del valor .....	19
Tabla 2. Diferencias del valor .....	19
Tabla 3. FCC y VT de los modelos de valoración .....	20
Tabla 4. Comparación de los FCC y VT de los modelos de valoración .....	20
Tabla 5. Valor de la empresa vs. Proporción de utilidades repartidas .....	22
Tabla 6. Comparación del valor vs. Payout Ratio.....	23
Tabla 7. Razones financieras en los diferentes modelos de valoración .....	25
Tabla 8. Comparación de razones financieras en los diferentes modelos de valoración	26
Tabla 9. Deuda financiera a corto y largo plazo .....	29
<i>Tabla 10. Intereses por deuda financiera a corto y largo plazo.....</i>	<i>29</i>
Tabla 11. Análisis del valor terminal en los modelos de valoración .....	33
Tabla 12. Resultados del valor con ajuste en VT.....	34
Tabla 13. Diferencias del valor con ajuste en VT .....	34
Tabla 14. FCC y VT de los modelos de valoración con ajuste en VT.....	35
Tabla 15. Efectos de los dividendos potenciales en la valoración de empresas colombianas.....	37
Tabla 16. [Anexo] Estado de resultados del modelo 1 y 2.....	42
Tabla 17. [Anexo] Balance general del modelo 1 y 2.....	43
Tabla 18. [Anexo] Estado de resultados del modelo 3.....	44
Tabla 19. [Anexo] Balance general del modelo 3.....	45

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Comparación del valor .....	19
Ilustración 2. Comparación de los FCC y VT de los modelos de valoración .....	21
Ilustración 3. Valor Vs. Payout Ratio .....	23
Ilustración 4. Comparación del valor con ajuste en VT.....	34
Ilustración 5. Comparación de los FCC y VT de los modelos de valoración .....	36

# **DIVIDENDOS POTENCIALES: EFECTOS SOBRE LA VALORACIÓN Y EL ANÁLISIS FINANCIERO DE EMPRESAS**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Se conoce como capital de trabajo a aquellos recursos que tiene la empresa para poder operar. Matemáticamente se ha generalizado como la diferencia entre activos corrientes y los pasivos corrientes, así puede decir que es lo que le queda a la firma luego de cumplir con sus deudas corrientes.

Se han planteado diferentes formas de calcular el capital de trabajo teniendo en cuenta las diferentes partidas mencionadas anteriormente. En el medio no hay una convención preestablecida para llamar adecuadamente a las diferentes clasificaciones del capital de trabajo dejando cierta indecisión dentro del tema. Tal vez esta sea una de las razones del mal uso que se le ha dado al capital de trabajo dentro de las metodologías de cálculo de los flujos de caja. Todos estos factores han generado diferentes temas de discusión, uno de ellos es el uso de los dividendos “potenciales”.

El uso de dividendos potenciales en la valoración de empresas y proyectos implica la entrega de los fondos registrados en la partida *Disponible e Inversiones temporales* a los accionistas aun cuando en la realidad no suceda. Esto causa un efecto de sobrevaloración o subvaloración de la firma.

De esta manera, si el cambio de estos activos corrientes (dividendos potenciales) es un aumento entonces habrá una sobrevaloración de la firma, pero si el cambio de estos activos es una disminución, entonces habrá una subvaloración. Valorar los flujos de una empresa de esta forma puede convertirse en un arma de doble filo para los

incautos. El error puede sobrestimar un proyecto (o empresa) inviable o subestimarlo (la) aun cuando ofrezca condiciones favorables.

La discusión en cuestión gira en torno a la forma en que se define el cambio en el capital de trabajo que se utiliza para llegar al flujo de caja libre (FLC) o al flujo de caja del accionista (FCA). La definición de flujos de caja es muy amplia y es compartida por muchos académicos y analistas financieros, es así que este concepto se presta para infinidad de interpretaciones. Lo cierto es que hay algunas de esas interpretaciones que contradicen los principios básicos y esenciales de lo que es un flujo de caja y el concepto del valor del dinero en el tiempo.

Hay muchas discrepancias a las que se están expuestas en el uso de los llamados dividendos “potenciales”. En este documento se exponen razones teóricas y prácticas del porqué se cree que no deben utilizarse.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. O. GENERALES**

- Justificar con razones teóricas y prácticas bien fundamentadas por qué se cree que no deben utilizarse los dividendos potenciales.
- Descubrir cómo, por qué y cuánto es el efecto de utilizar dividendos potenciales en la valoración.

### **2.2. O. ESPECÍFICOS**

- Definir correctamente las razones y fundamentos básicos para estimar los flujos de caja para efectos de la valoración.
- Exponer argumentos teóricos sólidos que refuercen la idea de “no uso” de los dividendos potenciales.
- Determinar el valor de la empresa al utilizar dividendos potenciales en su valoración.
- Comprobar el efecto de mantener efectivo dentro de la empresa sobre la destrucción de valor.
- Encontrar el efecto de la política de repartición de utilidades sobre el valor de la empresa.
- Derivar a través de una formulación matemática determinada por el modelo de proyecciones el cambio en el valor de la firma al usar dividendos potenciales.
- Demostrar punto a punto cuáles son las variables afectadas por el uso de los dividendos potenciales y cuál es su grado de variabilidad dentro de los estados financieros de la empresa.

- Describir el cambio (sí lo hay) en las razones financieras al distribuir efectivamente los dividendos potenciales utilizando un modelo de proyecciones dinámico.
- Estimar la proporción de empresas colombianas que estarían sobrevaloradas o subvaloradas si se llegase a utilizar los dividendos potenciales en su valoración.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Dentro de la literatura de los últimos años se ha hablado mucho de la correcta construcción de los flujos de caja, pero aún continúan los debates académicos referentes al tema.

El desacuerdo se centra principalmente en la correcta estimación del flujo de caja libre (FCL) y del flujo de caja del accionista (FCA) para efectos de la valoración. Una correcta definición del FCL y del FCA es de vital importancia para derivar el flujo, y posteriormente valorarlo. Se puede apreciar fácilmente que si se empieza un proceso de descuento de los flujos de caja que sean conceptualmente incorrectos e inconsistentes, la valoración de los mismos será también incorrecta.

Como menciona Stockfis (2012), en el mundo ideal de M&M todos los flujos deben ser distribuidos (y eso es lo que se supone para las perpetuidades), pero debido a que en el mundo finito esto no ocurre se puede conducir a errores en el planteamiento del FCL durante el período de tiempo donde se estimaron de los flujos.

Las metodologías de cálculo de los flujos de caja a perpetuidad suponen que el FCL es equivalente al flujo de caja operativo (utilizando como proxy la UODI<sup>1</sup>) de la empresa. Para esto se hacen unas suposiciones<sup>2</sup>:

- La reinversión en activos (el mismo monto de la depreciación siendo esta lineal) para mantener los AFN y el FCL constantes.
- No hay cuentas por pagar, ni por cobrar. Se mantiene la política de inventarios.
- Se distribuye todo a los dueños del capital (deuda y patrimonio).

---

<sup>1</sup> Utilidad operativa después de impuestos.

<sup>2</sup> Tham y Velez-Páreja (2012) hablan a profundidad del tema en “Más Allá de Las Proyecciones: El Valor Terminal – Beyond Forecasting Period: Terminal Value”.

- No hay fondos en Caja y bancos (Disponible).
- No hay reinversión de excedentes de liquidez (Inversiones temporales).
- Se libera la caja “atrapada”, esto consiste en liquidar los activos y pasivos corrientes con excepción de los inventarios, en el período N (último año de proyecciones o valoración finita).
- Se gana la totalidad de los AI y se gana en el mismo período en que se causa el interés. Esto implica el pago de los impuestos en el mismo período.

Sin embargo, este supuesto importante para perpetuidades no sienta bien en el mundo finito, donde las empresas suelen retener el exceso de efectivo por encima de lo necesario para las operaciones propias de la empresa. Es aquí donde empieza la percepción equivocada sobre los excesos de liquidez.

Con consejos contradictorios que provienen de la academia, no es sorprendente encontrar confusiones entre los analistas de inversión. Muchos autores, asesores, profesores, practicantes y estudiantes están acostumbrados al uso de dividendos “potenciales” (intencionalmente o no) sin conocer las implicaciones que hay detrás de esta práctica que va en contra muchos de los principios y teorías básicas de las finanzas corporativas.

#### **4. MARCO DE REFERENCIA**

##### **4.1. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

En los últimos años ha salido a luz pública una gran cantidad de literatura sobre la valoración de empresas a través del flujo de caja descontado (FCD). Respetados autores, consultores y profesores han plasmado sus ideas sobre como valorar correctamente los flujos futuros de una compañía.

El tema de los dividendos potenciales ha sumergido desde aguas profundas debido a las recientes discusiones causadas por las desigualdades entre las diferentes metodologías planteadas por autores reconocidos. En este ambiente todas las técnicas de valoración utilizadas deben ser consistentes dejando de la lado las posibles diferencias por problemas de cuadro o decimales con las actuales herramientas de avanzado nivel.

En una reciente publicación, Stockfis (2012) hace un resumen de las posiciones de diferentes autores como Simon Benninga (2006), Benninga y Sarig (2007), Aswath Damodaran (1996), Pablo Fernandez (2002, 2004), Stowe, Robinson, Pinto y McLeavey (2007), Copeland, Koller y Murrin (2005), Joseph Tham y Ignacio Vélez-Pareja (2004) sobre en el tema de los dividendos potenciales.

Aunque algunos previenen sobre lo inadecuado de los dividendos potenciales, (Vélez-Pareja, 1999a, 1999b, 2004, 2005a, 2005b; Fernández, 2002, 2007; Tham y Vélez-Pareja, 2004; DeAngelo y DeAngelo, 2006, 2007; Stockfis, 2012). Otros autores muy respetados (por ej. Copeland, Koller y Murrin, 1994, 2000; Benninga y Sarig, 1997; Brealey y Myers, 2003; Damodaran, 1999, 2006, 2007) y muchos consultores apoyan la idea que el flujo de caja del accionista debe incluir los dividendos no distribuidos o potenciales.

Por otro lado, hay evidencia empírica en contra del uso de los dividendos potenciales. Por ejemplo, Schwetzler y Carsten (2003) dicen que en Alemania el exceso persistente de liquidez produce bajo desempeño, según lo predice la teoría de la agencia. Harford (1997) encontró que las empresas con mucho efectivo destruyen valor. Opler et al. (1999) dicen mantener activos líquidos perjudican a los accionistas. Faulkender y Wang (2004) encontraron que el valor marginal del efectivo declina con el monto. Mikkelsen y Partch (2003) concluyen que mantener altos niveles de activos líquidos no

afectan el valor de la firma. Pinkowitz, Stulz y Williamson (2003) dicen que el valor de un dólar en efectivo es mucho menor que el de un dólar en dividendos pagados. Pinkowitz, Williamson y Stulz (2007) señalan que un dólar en dividendos crea mucho más valor que un dólar en efectivo. Pinkowitz y Williamson (2002) informan que un dólar en efectivo equivale a más de un dólar en valor.

#### **4.2. MARCO TEÓRICO: ¿QUÉ SON LOS DIVIDENDOS POTENCIALES?**

Se le ha llamado dividendos “potenciales” a los cambios en los fondos “disponibles” para entrega inmediata a los accionistas representados en la cuenta de *Disponible* (caja y/o bancos, ahorros, etc.) y en la de *Inversiones temporales*<sup>3</sup>.

El término “*dividendos potenciales*” fue utilizado por Damodaran (1999, 2006a, 2006b) al proponer la distribución de los fondos mencionados anteriormente a los titulares del patrimonio a través de flujos de caja incluso si no se les paga efectivamente. Esta definición de flujo de caja del accionista es ampliamente adoptada en textos aplicados a las finanzas corporativas y en la práctica.

Tradicionalmente, se ha supuesto que los fondos existentes en *disponible* e *inversiones temporales* es dinero de los accionistas, y que por esto, es un flujo disponible para los mismos.

Cuando se calcula el capital de trabajo dejando por fuera caja e inversiones temporales, se asume que estos están siendo repartidos a los accionistas, convirtiéndose así en un flujo de caja. De esta idea nace el concepto de los mencionados dividendos potenciales.

---

<sup>3</sup> Representan documentos a corto plazo, valores negociables de deuda y valores negociables de capital adquiridos con efectivo que no se necesita a inmediatez y que representan liquidez más o menos inmediata para la firma.

Se presupone que esto causa un efecto de sobrevaloración o subvaloración ya que se está incluyendo como un flujo de caja efectivo el cambio en caja e inversiones temporales. Esto afectará<sup>4</sup> al valor de la firma.

No incluir el cambio de estos activos corrientes cambiará evidentemente el flujo. Recordemos que el cambio en el capital de trabajo resta en el cálculo del flujo de caja cuando se calcula a través de los métodos indirectos.

Así, si el cambio de los activos corrientes dejados por fuera (dividendos potenciales: caja e inversiones temporales) es un aumento entonces habrá una sobrevaloración, pero si el cambio de estos activos es una disminución entonces habrá una subvaloración.

#### **4.3. IMPLICACIONES DE USAR DIVIDENDOS POTENCIALES EN LA VALORACIÓN**

Vélez-Pareja, Merlo, Londoño y Sarmiento (2008) y Vélez-Pareja y Magni (2009) mencionan que valorar utilizando dividendos potenciales contradice muchos conceptos de las finanzas, principalmente estos:

- *Concepto de flujos de caja y consistencia con los estados financieros.* Por el mismo concepto de flujo de caja, sabemos que no se puede considerar como flujo elementos que siguen estando en el balance general. Visto desde otra óptica, si se dice que se distribuye todo el efectivo disponible eso se debe reflejar en los estados financieros.

---

<sup>4</sup> El cambio en el valor dependerá obviamente de cuan significativo sea el aumento de estos activos corrientes (caja e inversiones temporales). Este es uno de los objetivos del presente trabajo: encontrar la magnitud del cambio causado por el uso de los dividendos potenciales.

- **Metodología de M&M.** Sólo se debe tener en cuenta para la valoración los flujos efectivamente pagados a los inversionistas. Ya se ha dicho que los fondos en caja e inversiones temporales son dividendos “potenciales”, en realidad no se han pagado. Por estas razones, hay contradicciones con el enfoque planteado por M&M: el valor depende de los flujos de caja recibidos por el inversionista.
- **Distorsión con el CAPM.** El rendimiento de las acciones se calcula sólo sobre dividendos realmente pagados. El uso de los “dividendos potenciales” en la valoración contradice el CAPM.
- **Distorsión de los impuestos.** Cuando el exceso de liquidez se incluye en el FCA se distorsionan los impuestos porque el “rendimiento” en el flujo de caja no se refleja en los impuestos.
- **Creación de valor.** Sabemos empíricamente que los excesos de liquidez destruyen valor. Los fondos en caja no representa ningún rendimiento y las inversiones temporales rentan a tasas muy bajas. Al incluirlos en el FCL estamos indicando lo contrario, que crean valor.
- **Argumento de arbitraje.** Si un inversionista utiliza dividendos “potenciales” para valorar, entonces está expuesto a pérdidas de arbitraje.
- **Rendimientos nulos/bajos – descuentos a tasas altas.** Los dividendos potenciales se descuentan con altas tasas de descuento, lo que significa que los dividendos potenciales no crean valor.

#### **4.4. MARCO CONCEPTUAL**

Se conoce como capital de trabajo a aquellos recursos que tiene la empresa para poder operar. Matemáticamente se ha formulado como la diferencia entre activos

corrientes y los pasivos corrientes, así puede decir que es lo que le queda a la firma luego de cumplir con sus deudas corrientes.

El capital de trabajo está compuesto de las siguientes partidas básicas: disponible, cuentas por cobrar (recaudos), cuentas por pagar (pagos), inventarios, inversiones temporales, y en algunos casos se habla de la parte corriente de la deuda financiera. Así, se han planteado diferentes formas de calcular el capital de trabajo teniendo en cuenta las diferentes partidas mencionadas anteriormente.

El uso de dividendos potenciales implica del uso de un determinado tipo de capital de trabajo: el operativo.

Se habla de dos tipos de capital de trabajo utilizados en las diferentes metodologías de valoración aplicadas a los modelos de proyección:

- Capital de trabajo operativo: Este tipo de capital de trabajo está determinado por los fondos que están directamente relacionados con la generación interna de recursos de la firma, así como los respectivos saldos negativos causados, las cuentas por pagar. De esta manera, se excluyen las partidas de disponible e inversiones temporales (*dividendos potenciales*).
- Capital de trabajo total: A diferencia del capital de trabajo operativo, este mide a completitud los fondos corrientes en las cuentas de activo y pasivo de la empresa. Su cálculo es la diferencia entre el total de los activos corrientes y los pasivos corrientes excluyendo de estos últimos la deuda financiera. De esta forma, se tendrá en cuenta todas las partidas de activo corriente: el saldo de caja, las cuentas por cobrar, los inventarios y las inversiones temporales; por otro lado, contiene los pasivos corrientes excepto la parte corriente de la deuda

financiera. Esto debido a que los saldos de la deuda financiera (de corto o de largo plazo) se incluyen en el flujo de caja de la deuda (FCD).

El cambio o diferencia entre los FCA o FCL construidos bajo los diferentes tipos de capital de trabajo explicados anteriormente (operativo y total), está determinado por las relaciones descritas a continuación:

$$AC_{t+1} = Disponible_{t+1} + Inversiones\ temporales_{t+1}$$

$$\partial AC_{t+1} = \partial Disponible_{t+1} + \partial Inversiones\ temporales_{t+1}$$

$$Div.potenciales_{t+1} = \partial AC_{t+1}$$

$$FCA_{t+1}^* = FCA_{t+1} + Div.potenciales_{t+1}$$

$$FCA_{t+1}^* = FCA_{t+1} + \partial Disponible_{t+1} + \partial Inversiones\ temporales_{t+1}$$

$$CT\ operativo_{t+1} = CT\ total_{t+1} - AC_{t+1}$$

Donde;

FCA: Flujo de Caja del Accionista.

AC: Activos corrientes (refiriéndose a los disponibles para entrega a los accionistas).

CT: Capital de trabajo.

Por otro lado, un concepto de vital importancia es la correcta definición de flujo de caja. Vélez-Pareja (2007) dice: “[...] Aquí es importante tener en cuenta lo siguiente: los flujos de caja son lo que SALE de la firma y se paga a los dueños del capital (deuda o patrimonio). [...] Puede parecer una paradoja, pero la firma vale más mientras más le sacan vía flujo de caja libre, los tenedores de deuda y accionistas. El valor de la firma no está en los fondos que se quedan dentro, sino en los que salen.”

## 5. METODOLOGÍA

Se han hecho múltiples aportes en este tema (véase Revisión de la literatura), a diferencia de los anteriormente mencionados estudios, este documento pretende mostrar a través de tres diferentes modelos dinámicos de valoración financiera cómo, por qué y cuánto es el efecto de utilizar dividendos potenciales en la valoración. Se hará principal énfasis en un modelo de valoración con distribución total de caja e inversiones temporales contrastándolo con otro modelo que utiliza la distribución simulada por los dividendos potenciales.

Los tres modelos de valoración diseñados estarán dados por las siguientes características:

- Modelo 1: Valoración utilizando capital de trabajo total<sup>5</sup>.
- Modelo 2: Valoración utilizando dividendos potenciales (capital de trabajo operativo).
- Modelo 3: Valoración utilizando capital de trabajo total con distribución efectiva total de los excedentes de liquidez.

Todos los modelos contarán con las mismas variables de entrada pero con diferentes sistemas de valoración descritos anteriormente.

El análisis se hará bajo los resultados encontrados en las variables de salida y sobre los puntos en que se irán marcando las diferencias durante la valoración. Se mostrará punto a punto cuáles son las variables afectadas por el uso de los dividendos potenciales y cuál es su grado de variabilidad para llegar al cambio total que estará expresado en términos del valor de la firma. La suma del total de los cambios causados

---

<sup>5</sup> Se le llama capital de trabajo total al que incluye caja e inversiones temporales en su cálculo. Se defiende el uso de este capital de trabajo para la valoración por las razones mencionadas.

en las variables parciales de la valoración dará aproximadamente el cambio total en el valor de la firma.

El quid del asunto está en que estos modelos son dinámicos y al efectuar la repartición efectiva total de todo el dinero existente en caja e inversiones temporales causará un efecto sobre el resto de componentes del modelo, afectando la composición de los resultados reflejados en el balance general (BG) y en el estado de resultados (EdeR), y en términos finales, en la valoración. Se cree que habrá cambios en las exigencias de capital (deuda y/o patrimonio) y otros efectos que esto conlleva. Así, se contrasta esta repartición total real efectuada contra la repartición supuesta (y que no se realiza) causada por el efecto de utilizar dividendos potenciales.

Esto último le añade un valor agregado a este estudio, en algunas de las anteriores investigaciones como en Vélez-Pareja (1999a, 1999b, 2004, 2005a, 2005b), Fernández (2002, 2007), Tham y Vélez-Pareja (2004), DeAngelo y DeAngelo (2006, 2007), Copeland, Koller y Murrin (1994, 2000), Benninga y Sarig (1997), Brealey y Myers (2003), Damodaran (1999, 2006, 2007) se han contrastado resultados suponiendo efecto *ceteris paribus* en los demás resultados, sabemos que la repartición de caja e inversiones temporales sí causará efectos aún desconocidos en el modelo de proyecciones.

Además, se realizará un análisis pertinente sobre las diferencias en términos de razones financieras. Se cree que habrá cambios principalmente en las razones de liquidez y endeudamiento de la firma entre los modelos 1 y 3.

## 5.1. NATURALEZA DE LOS MODELOS DE PROYECCIÓN

Para la construcción del modelo de valoración con distribución total de excedentes fue necesario hacer cambios en el flujo de tesorería del modelo base CIGE versión “CIGE-II-2008.xls”<sup>6</sup>.

En el *módulo 3: financiación externa*, se modificó el cálculo del Préstamo a LP, donde se incluyó los Excedentes de liquidez como una necesidad más. La fórmula quedó así:

Préstamo LP=MAX(Saldo neto de caja acumulado de años anteriores + Saldo neto de caja SNC después de compra de activos + Préstamo a corto plazo – Pago total de préstamos de LP y CP<sup>7</sup> - Pago total a accionistas<sup>8</sup> - Excedentes + Ingresos por inversiones temporales<sup>9</sup>- Caja mínima requerida;0)\*(Política de financiación con deuda).

En el *módulo 4: transacciones con los dueños*, fue necesario incluir una sección dedicada a los Excedentes determinada por una política de repartición:

Excedentes=MAX(Saldo neto de caja acumulado de años anteriores + Saldo neto de caja después de compra de activos + Inversión de patrimonio - Pago de dividendos - Recompra de acciones + Ingreso total por inversiones de CP - Caja mínima requerida + Saldo neto de caja de la financiación;0)\*Política de repartición de excedentes.

---

<sup>6</sup> Este modelo (sin las modificaciones realizadas para este documento) está disponible para la descarga en la sección Hojas de cálculo en la página web Decisiones de inversión del profesor Ignacio Vélez Pareja. Ver: <http://cashflow88.com/decisiones/hojas.html>

<sup>7</sup> Abonos e Intereses.

<sup>8</sup> Dividendos y Recompra de acciones.

<sup>9</sup> Liquidación y Rendimiento.

Se comprueba a través de esta operación si hay excedentes generados por las actividades y necesidades de la firma para poder así ser distribuidos a los accionistas bajo la política de repartición planteada.

En este mismo módulo fue necesario hacerle una pequeña modificación al cálculo de la Inversión de patrimonio como la que se le hizo al préstamo a largo plazo en el módulo 3, donde también se incluyó los excedentes de liquidez como una necesidad más. La fórmula quedó así:

Inversión de patrimonio=MAX(Saldo neto de caja acumulado de años anteriores + Saldo neto de caja SNC después de compra de activos + Préstamo a corto plazo – Pago total de préstamos de LP y CP - Pago total a accionistas - Excedentes + Ingresos por inversiones temporales - Caja mínima requerida;0)\*(1- Política de financiación con deuda).

Por otro lado, en el *módulo 5: transacciones discrecionales* fue modificada la forma de deducir las Inversiones temporales:

Inversiones temporales=MAX(Saldo neto de caja acumulado de años anteriores + Saldo neto de caja después de compra de activos + Inversión de patrimonio - Pago de dividendos - Recompra de acciones + Ingreso total por inversiones de CP - Caja mínima requerida + Saldo neto de caja de la financiación;0)\*(1-Política de repartición de excedentes).

Lo que es igual a: Inversiones temporales=Total de excedentes de liquidez disponibles para la repartición\*(1-Política de repartición de excedentes). Así, las inversiones temporales serán iguales al total de excedentes de liquidez que no se les repartieron a los accionistas en el módulo 4 del flujo de tesorería.

Además, todos estos ajustes aportan al cambio en las utilidades acumuladas, los excedentes repartidos entran a restar en su cálculo.

## 5.2 ACLARACIONES

1. Dentro de los modelos construidos para la valoración utilizando distribución total y parcial de excedentes de liquidez se generó una circularidad<sup>10</sup> inevitable. Analizando las formulas planteadas en la sección anterior, es claro que la fórmula utilizada para deducir el Préstamo a LP y la Inversión de Patrimonio necesita de los Excedentes, y a su vez, en el cálculo de los Excedentes se necesita de la Inversión de Patrimonio. Este problema de circularidad es resuelto fácilmente habilitando el cálculo iterativo en Microsoft Excel. Es necesario ser muy cauteloso con esta circularidad causada, hay que garantizar resultados consistentes. Si esto llegaría a generar resultados incomprensibles, que presentaría una “caja negra” para el análisis.

2. Es natural que para una empresa, el nivel de caja e inversiones temporales en algunos años aumente y en otros disminuya. Tener esta situación representaría un sesgo a la hora de mostrar resultados en términos de las comparaciones que se desean hacer<sup>11</sup>. Siguiendo esta línea de argumentos, se garantizó<sup>12</sup> que el nivel de estos activos corrientes aumente o disminuya durante todos los años de proyección, para poder así, demostrar una subvaloración o sobrevaloración bien marcada (si es que se llegase a presentar como resultado de la investigación).

---

<sup>10</sup> Se dice que hay una circularidad cuando un valor depende de un resultado y este resultado a su vez depende de ese valor. Muchas veces ocurre por error en la construcción de algún modelo. Otras veces es necesario aceptar esa circularidad en el modelo como ocurre en este caso.

<sup>11</sup> Esta situación no representaría un claro camino para demostrar que existiría sobrevaloración o sobrevaloración debido al uso de los dividendos potenciales. Los resultados de esta situación hipotética dependerán de si los aumentos o disminuciones más significativas de estos activos corrientes estarán más o menos alejados en la línea de tiempo de la valoración (por efecto del valor del dinero en el tiempo).

<sup>12</sup> Vale la pena aclarar que este modelo no utiliza cuentas de cuadre (plug).

3. Como se está descontando el flujo de caja de capital (FCC) a  $K_u$ , se supone que la tasa de descuento de los ahorros en impuestos también es  $K_u$ .

4. Para poder simular la operatividad de los modelos usados por otros autores que asumen el uso de los dividendos potenciales, en los modelos construidos que utilizan la metodología de capital de trabajo operativo se omitió la recuperación de la caja atrapada a través de la liquidación neta de los activos corrientes que se incluyen en el valor terminal ajustado. Así, al asumir este proceso de no recuperar el efectivo ni las inversiones temporales, se tiene en cuenta que esta repartición se está haciendo a lo largo de los años en el modelo 2 y 3. Este efecto queda complementado al sumar el saldo inicial del efectivo e inversiones temporales existentes del año 0 en el valor de la firma (que está también en términos del año 0) y se asume que la tasa de interés de estas partidas es de 0% y la de descuento también es 0%. Vale la pena aclarar que sí se recuperan las cuentas por pagar y las cuentas por cobrar en la liquidación neta de los activos corrientes en el valor terminal.

5. Es necesario tener en cuenta que más allá del mero flujo finito hay otros factores, hablando de perpetuidades, que generan efectos extras en el uso de los dividendos potenciales. Se puede pensar que cuando se distribuye todo hay más deuda generada por los déficits que podrán existir de capital, entonces el  $D\%$  perpetuo en el modelo de distribución es mucho mayor que en los otros dos modelos. Esto generará un menor CPPC perpetuo y por tanto, un mayor valor.

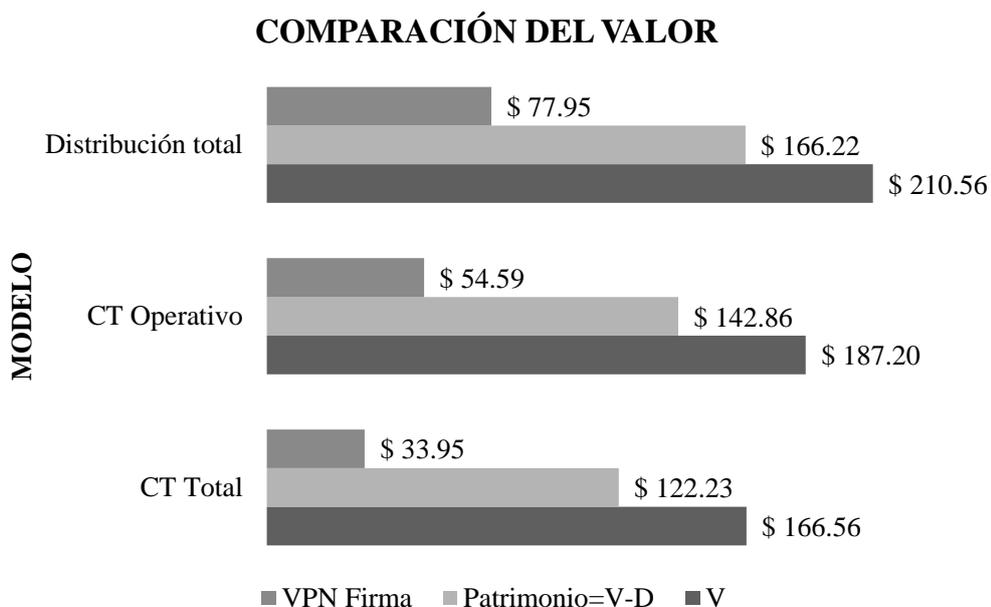
## **6. EVIDENCIA EMPIRICA**

### **6.1 VALOR DE LA EMPRESA**

Los resultados en términos del valor de la empresa para los diferentes modelos de valoración fueron:

	<b>CT Total (Modelo 1)</b>	<b>CT Operativo (Modelo 2)</b>	<b>Distribución total (Modelo 3)</b>
<b>V</b>	\$ 166,56	\$ 187,20	\$ 210,56
<b>Patrimonio=V-D</b>	\$ 122,23	\$ 142,86	\$ 166,22
<b>VPN Firma</b>	\$ 33,95	\$ 54,59	\$ 77,95

*Tabla 1. Resultados del valor*



*Ilustración 1. Comparación del valor*

	<b>CTO/CTT-1</b>	<b>DT/CTO-1</b>	<b>DT/CTT-1</b>
<b>V</b>	12,4%	12,5%	26,4%
<b>Patrimonio=V-D</b>	16,9%	16,3%	36,0%
<b>VPN Firma</b>	60,8%	42,8%	129,6%

*Tabla 2. Diferencias del valor*

En este caso, el uso de los dividendos potenciales en la valoración ha causado un efecto de sobrevaloración de un 12,4% entre el modelo de capital de trabajo total y el modelo de capital de operativo. Por otro lado, si se formalizara una distribución total de estos fondos, el valor la empresa sería un 26,4% mayor de lo que realmente es (modelo de capital de trabajo total) y sería un 12,5% mayor al valor utilizando dividendos potenciales (modelo de capital de trabajo operativo).

Analizando los flujos de caja de capital y el valor terminal de la empresa ejemplo bajo las diferentes modalidades de valoración utilizadas, hay aumentos significativos hasta de un 184,1% en los FCC causados por la utilización de los dividendos potenciales entre los modelos de capital de trabajo operativo y de capital de trabajo total.

Analizando el valor presente de la firma (VPN), se ha generado un efecto significativo de sobrevaloración entre el modelo de capital de trabajo total y el modelo de capital de operativo correspondiente a un 60,8%. El porcentaje de sobrevaloración entre el modelo de distribución total y el de capital de trabajo operativo corresponde a un 42,8% y entre el modelo de distribución total y el de capital de trabajo total es de un 129,6% Dada la importancia del VPN como estimador contundente dentro de la valoración, estos resultados son alarmantes ante el alto nivel de variación generada.

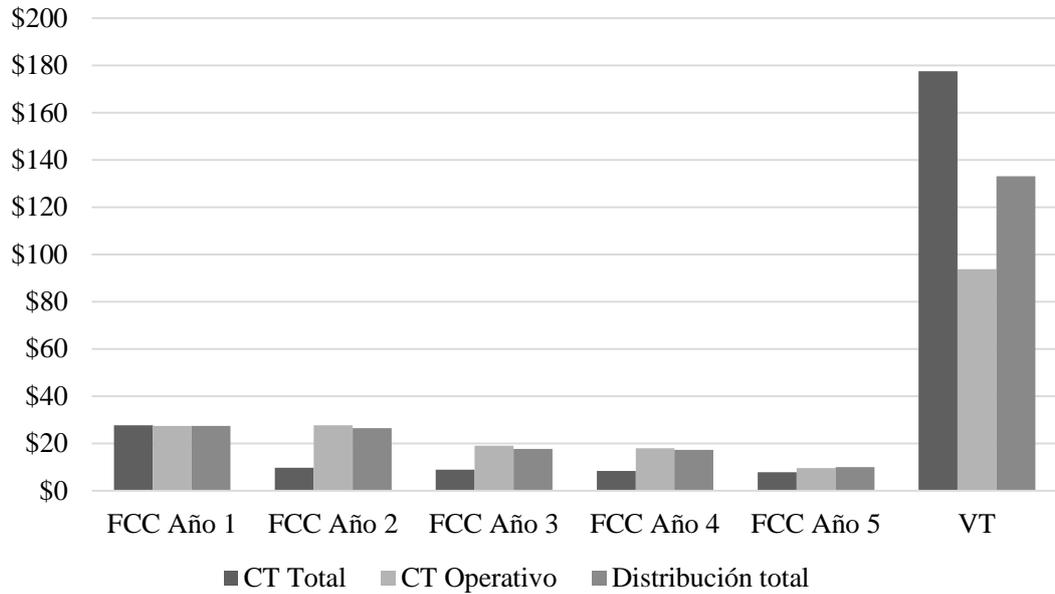
	<b>CT Total (Modelo 1)</b>	<b>CT Operativo (Modelo 2)</b>	<b>Distribución total (Modelo 3)</b>
<b>FCC Año 1</b>	\$ 27.74	\$ 27.50	\$ 27.50
<b>FCC Año 2</b>	\$ 9.75	\$ 27.69	\$ 26.57
<b>FCC Año 3</b>	\$ 8.97	\$ 19.02	\$ 17.68
<b>FCC Año 4</b>	\$ 8.39	\$ 18.01	\$ 17.28
<b>FCC Año 5</b>	\$ 7.81	\$ 9.58	\$ 10.01
<b>VT</b>	\$ 177.54	\$ 93.75	\$ 133.12

*Tabla 3. FCC y VT de los modelos de valoración*

	<b>CTO/CTT-1</b>	<b>DT/CTO-1</b>	<b>DT/CTT-1</b>
<b>FCC Año 1</b>	-0.89%	0.00%	-0.89%
<b>FCC Año 2</b>	184.11%	-4.03%	172.65%
<b>FCC Año 3</b>	112.14%	-7.04%	97.21%
<b>FCC Año 4</b>	114.69%	-4.04%	106.02%
<b>FCC Año 5</b>	22.58%	4.52%	28.12%
<b>VT</b>	-47.19%	41.99%	-25.02%

*Tabla 4. Comparación de los FCC y VT de los modelos de valoración*

## COMPARACIÓN DE FLUJOS



*Ilustración 2. Comparación de los FCC y VT de los modelos de valoración*

Recordando que en el modelo de capital de trabajo operativo y en el de distribución total no se recupera la caja atrapada (en la liquidación neta de activos corrientes), se puede pensar que el valor terminal de estos modelos debe ser menor que el del modelo 1 (capital de trabajo total). Pero contrario a esto, hay una variable que afecta significativamente al valor terminal: el endeudamiento constante a perpetuidad.

En palabras sencillas, este efecto es causado porque al repartir los excedentes de liquidez aumentan las exigencias de capital de la firma, y consiguiente, la deuda financiera. Así, el endeudamiento constante a perpetuidad calculado en función a la deuda financiera existente en  $t-1$  también aumenta, causando estos efectos en el valor terminal ajustado por el CPPC perpetuo.

Más adelante, en otra sección del documento se analizará en profundo este efecto proponiendo una solución para analizar la consecuencia directa de utilizar dividendos potenciales sobre el valor terminal de la firma.

## 6.2 VALOR DE LA EMPRESA VS. PAYOUT RATIO

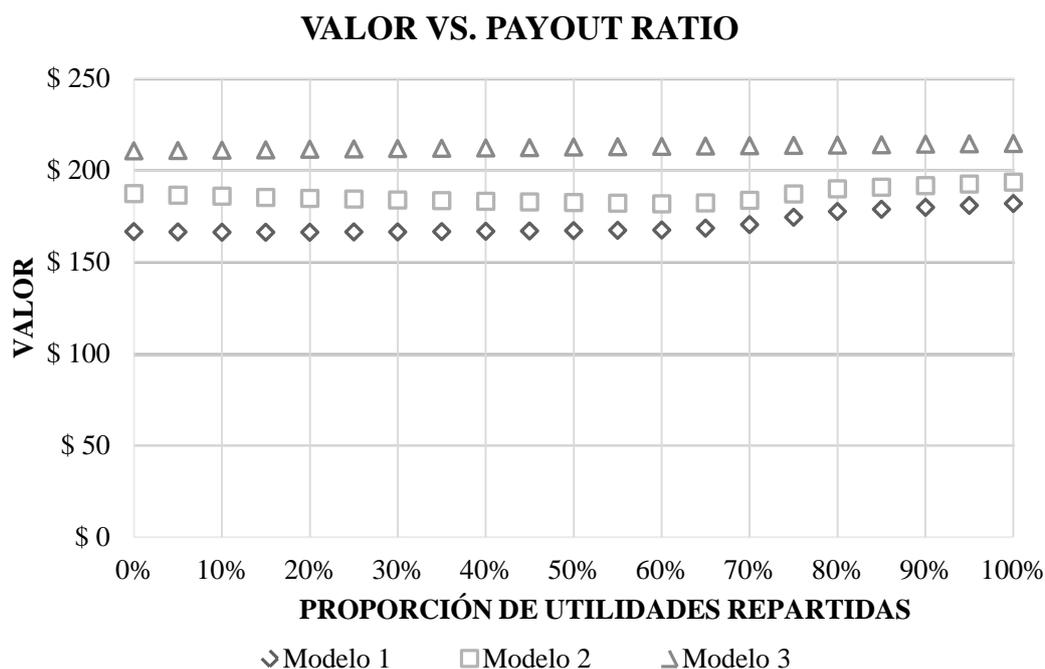
% de utilidades repartidas	CT Total (Modelo 1)		CT Operativo (Modelo 2)		Distribución total (Modelo 3)	
		$\partial$ (%)		$\partial$ (%)		$\partial$ (%)
0%	\$ 166,56		\$ 187,20		\$ 210,56	
5%	\$ 166,33	-0,14%	\$ 186,43	-0,41%	\$ 210,76	0,10%
10%	\$ 166,21	-0,07%	\$ 185,79	-0,35%	\$ 210,96	0,10%
15%	\$ 166,18	-0,02%	\$ 185,22	-0,30%	\$ 211,16	0,10%
20%	\$ 166,20	0,02%	\$ 184,72	-0,27%	\$ 211,37	0,10%
25%	\$ 166,28	0,04%	\$ 184,26	-0,25%	\$ 211,57	0,10%
30%	\$ 166,38	0,07%	\$ 183,84	-0,23%	\$ 211,77	0,10%
35%	\$ 166,52	0,08%	\$ 183,45	-0,21%	\$ 211,97	0,09%
40%	\$ 166,68	0,09%	\$ 183,08	-0,20%	\$ 212,17	0,09%
45%	\$ 166,85	0,11%	\$ 182,73	-0,19%	\$ 212,37	0,09%
50%	\$ 167,04	0,11%	\$ 182,39	-0,18%	\$ 212,57	0,09%
55%	\$ 167,25	0,12%	\$ 182,06	-0,18%	\$ 212,77	0,09%
60%	\$ 167,46	0,13%	\$ 181,75	-0,17%	\$ 212,97	0,09%
65%	\$ 168,52	0,63%	\$ 182,28	0,29%	\$ 213,17	0,09%
70%	\$ 170,39	1,11%	\$ 183,62	0,73%	\$ 213,37	0,09%
75%	\$ 174,37	2,34%	\$ 187,08	1,88%	\$ 213,57	0,09%
80%	\$ 177,51	1,80%	\$ 189,86	1,49%	\$ 213,77	0,09%
85%	\$ 178,68	0,66%	\$ 190,73	0,46%	\$ 213,96	0,09%
90%	\$ 179,82	0,64%	\$ 191,61	0,46%	\$ 214,16	0,09%
95%	\$ 180,88	0,59%	\$ 192,55	0,49%	\$ 214,36	0,09%
100%	\$ 181,92	0,57%	\$ 193,48	0,48%	\$ 214,56	0,09%

Tabla 5. Valor de la empresa vs. Proporción de utilidades repartidas

% de utilidades repartidas	CTO/CTT-1	DT/CTO-1	DT/CTT-1
0%	12.4%	12.5%	26.4%
5%	12.1%	13.0%	26.7%
10%	11.8%	13.6%	26.9%
15%	11.5%	14.0%	27.1%
20%	11.1%	14.4%	27.2%
25%	10.8%	14.8%	27.2%
30%	10.5%	15.2%	27.3%
35%	10.2%	15.5%	27.3%
40%	9.8%	15.9%	27.3%

<b>% de utilidades repartidas</b>	<b>CTO/CTT-1</b>	<b>DT/CTO-1</b>	<b>DT/CTT-1</b>
<b>45%</b>	9.5%	16.2%	27.3%
<b>50%</b>	9.2%	16.5%	27.3%
<b>55%</b>	8.9%	16.9%	27.2%
<b>60%</b>	8.5%	17.2%	27.2%
<b>65%</b>	8.2%	16.9%	26.5%
<b>70%</b>	7.8%	16.2%	25.2%
<b>75%</b>	7.3%	14.2%	22.5%
<b>80%</b>	7.0%	12.6%	20.4%
<b>85%</b>	6.7%	12.2%	19.7%
<b>90%</b>	6.6%	11.8%	19.1%
<b>95%</b>	6.5%	11.3%	18.5%
<b>100%</b>	6.4%	10.9%	17.9%

*Tabla 6. Comparación del valor vs. Payout Ratio*



*Ilustración 3. Valor Vs. Payout Ratio*

Los resultados financieros bajo el cambio en la proporción de utilidades repartidas reflejan que no hay aumentos relevantes en el valor de la firma al incrementar la proporción de utilidades repartidas.

Estos resultados van acorde al planteamiento hecho por Modigliani y Miller (1961) y Modigliani (1982) conocido como la irrelevancia de los dividendos en el valor.

M&M sostienen que:

- El valor de la empresa está determinado por el rendimiento/riesgo de sus inversiones (activos), asumiendo que las utilidades repartidas entre los dividendos y las utilidades retenidas no afectan el valor.
- Si hay algún motivo para explicar el efecto de los dividendos sobre el valor es argumentando que los dividendos transmiten información y expectativas sobre lucros futuros, dejando claro que no generan preferencias sobre los dividendos actuales. No es la preferencia de los accionistas por los dividendos actuales la responsable de este comportamiento en el valor.
- Existe un efecto llamado clientela que hace que los accionistas reciban los dividendos que esperan para conservar un patrón generando estabilidad en la empresa.

Esto se da bajo varias suposiciones del “*mundo ideal*” (certeza, sin impuestos ni imperfecciones de mercado).

La idea es que al inversionista le da lo mismo (o le va mejor) que la empresa le pague dividendos o no, siempre y cuando que lo que no se reparte se invierta en proyectos (en la misma firma) que creen valor para el accionista.

### 6.3 ANÁLISIS FINANCIERO

	Modelo 1 y 2: Capital de Trabajo Total-Operativo					Modelo 3: Distribución total				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Razones de Liquidez</b>										
Razón Corriente	2,67	2,94	2,98	2,98	2,83	1,62	1,62	1,60	1,58	1,56
Razón o Prueba Ácida (Inventario)	1,79	2,06	2,10	2,10	1,95	0,75	0,73	0,72	0,70	0,68
Razón o Prueba Ácida (CxC)	1,92	2,21	2,27	2,28	2,16	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Capital De Trabajo	\$ 70,92	\$ 91,35	\$ 103,60	\$ 115,85	\$ 120,52	\$ 26,51	\$ 29,00	\$ 31,19	\$ 33,83	\$ 36,73
<b>Razones De Actividad</b>										
Rotación De Cartera (Días)	13,91	17,98	18,02	17,93	17,93	13,91	17,98	18,02	17,93	17,93
Rotación De Inventarios (Días)	27,85	29,15	29,21	29,08	29,08	27,85	29,15	29,21	29,08	29,08
Periodo Pago A Proveedores (Días)	28,99	32,89	32,85	32,69	32,70	28,99	32,89	32,85	32,69	32,70
Rotación De Activos Totales	4,61	4,24	3,92	3,88	3,84	4,61	5,91	5,94	6,03	6,08
Rotación De Activos Fijos	14,49	15,28	16,04	16,84	17,68	14,49	15,28	16,04	16,84	17,68
Ciclo De Caja (Días)	12,77	14,24	14,38	14,32	14,31	12,77	14,24	14,38	14,32	14,31
<b>Razones De Endeudamiento</b>										
Estructura De Capital	1,09	0,79	0,67	0,59	0,56	2,83	2,93	7,11	-13,28	-3,73
Endeudamiento (D%)	52,06%	44,26%	40,06%	36,91%	35,87%	73,88%	74,57%	87,66%	108,15%	136,62%
Veces Ganados Los Intereses Pagados	10,00	9,65	8,10	9,25	5,38	10,00	9,30	6,39	4,32	1,36
<b>Razones De Rentabilidad</b>										
Rend. Neto Sobre Patrimonio	55,50%	35,75%	18,81%	15,89%	6,99%	55,50%	87,14%	54,84%	92,76%	-21,19%
Rend. Operativo Sobre Activos	40,79%	28,13%	16,78%	14,72%	6,38%	40,79%	39,23%	25,43%	22,91%	10,09%
Margen Neto	5,39%	4,05%	2,67%	2,46%	1,15%	5,39%	3,85%	2,35%	1,90%	0,28%
Margen Operativo	8,84%	6,64%	4,28%	3,80%	1,66%	8,84%	6,64%	4,28%	3,80%	1,66%

Tabla 7. Razones financieras en los diferentes modelos de valoración

<b>Comparación Modelo 1 y 2 vs. 3 (CT Total u Operativo/Distribución total-1)</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Razones de Liquidez</b>					
Razón Corriente	-39,13%	-45,03%	-46,45%	-47,01%	-45,00%
Razón o Prueba Ácida (Inventario)	-58,26%	-64,33%	-65,95%	-66,78%	-65,29%
Razón o Prueba Ácida (CxC)	-54,39%	-60,02%	-61,10%	-61,37%	-59,15%
Capital De Trabajo	-62,62%	-68,26%	-69,89%	-70,80%	-69,53%
<b>Razones De Actividad</b>					
Rotación De Cartera (Días)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rotación De Inventarios (Días)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Periodo Pago A Proveedores (Días)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rotación De Activos Totales	0,00%	39,45%	51,57%	55,67%	58,22%
Rotación De Activos Fijos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ciclo De Caja (Días)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Razones De Endeudamiento</b>					
Estructura De Capital	160,47%	269,32%	963,24%	-2369,21%	-766,95%
Endeudamiento (D%)	41,91%	68,49%	118,83%	193,00%	280,85%
Veces Ganados Los Intereses Pagados	0,00%	-3,55%	-21,03%	-53,30%	-74,76%
<b>Razones De Rentabilidad</b>					
Rend. Neto Sobre Patrimonio	0,00%	143,74%	191,59%	483,64%	-403,11%
Rend. Operativo Sobre Activos	0,00%	39,45%	51,57%	55,67%	58,22%
Margen Neto	0,00%	-4,78%	-12,23%	-22,84%	-75,26%
Margen Operativo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

*Tabla 8. Comparación de razones financieras en los diferentes modelos de valoración*

### **6.3.1 CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE LIQUIDEZ**

Al repartir efectivamente los fondos correspondientes a excesos de liquidez (caja y bancos e inversiones temporales), la liquidez de la firma estará representada solamente por el saldo que tenga en cuentas por cobrar<sup>13</sup> e inventario. Así, la liquidez y las razones que puedan medir esta última estarán afectadas con una tendencia a disminuir. Vale la pena aclarar que el análisis de estas razones al efectuar la repartición de excedentes se verá influenciado por la proporción que represente el rubro de caja y bancos y el de inversiones temporales con respecto al total de activos corrientes. Si estas partidas son considerablemente menores al resto de rubros que constituyen los activos corrientes entonces no habrá un efecto de cambio muy marcado, por el contrario si son relativamente grandes entonces la repartición causará un cambio palpable a la luz de los resultados previstos. En este caso:

- La razón corriente ha pasado de estar en niveles de 2,83 a estar en 1,56 en el último año de las proyecciones representando una disminución hasta de un 45,00%.
- En el caso de las razones o pruebas acidas hechas con inventario y cuentas por cobrar han disminuido considerablemente, en el caso de la de inventario disminuyó hasta en un 65,29% y en un 59,15% en el caso de la calculada con cuentas por cobrar.
- El capital de trabajo como medida monetaria de liquidez naturalmente también ha disminuido hasta en un 69,53% en el último año de las proyecciones.

---

<sup>13</sup> Genéricamente aquí se incluye también a deudores.

### **6.3.2 CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE ACTIVIDAD**

No hay cambios en la mayoría de las razones de actividad. Las variables incluidas en su cálculo (cuentas por cobrar, inventario, cuentas por pagar, etc.) no tienen relación inmediata con el uso de los dividendos potenciales en la valoración. El único índice de actividad que cambia al repartir efectivamente los excedentes de liquidez es la rotación de los activos totales que disminuye hasta en un 58,22% en el último año de las proyecciones.

### **6.3.3 CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE ENDEUDAMIENTO O APALANCAMIENTO**

Esta es una de las secciones más relevantes en el estudio que analiza las consecuencias de repartir *excess cash*. Las pruebas indican que los niveles de deuda han aumentado debido al aumento de los requerimientos de capital según el flujo de la firma.

- La estructura de capital<sup>14</sup> ha tomado niveles altamente negativos hasta llegar a un -13,28 en el modelo de distribución total. Esto ha causado una disminución en el índice hasta de 23,69 veces con respecto a los modelos 1 y 2. En el modelo de repartición de excedentes de liquidez, el patrimonio se hace negativo explicando estos resultados. Este es uno de los puntos más críticos a la hora de analizar los efectos si se repartieran los excedentes de liquidez como lo sugieren los dividendos potenciales (y que nunca se efectúan en su método, es decir que estas “reparticiones” nunca se reflejan en los estados financieros).

---

<sup>14</sup> Definida como el total de pasivo sobre el total del patrimonio.

- Complementando el índice anterior, el D% contable de la firma ha aumentado considerablemente hasta llegar a un nivel de 136,62% en el modelo 3 significando un aumento de 2,8 veces con respecto a los otros modelos evaluados.
- La capacidad de “soportar” estos niveles de endeudamiento (veces que se ganan los gastos financieros pagados) han ido disminuyendo hasta pasar de un 5,38 a un 1,36 en el último año de proyecciones en el modelo de distribución total.
- **Deuda financiera y pago de intereses:** No es suficiente mostrar la variación del D% contable de la firma a causa de la repartición efectiva de los dividendos potenciales porque este indicador puede verse afectado por la disminución del patrimonio y no necesariamente por el aumento de la deuda. A continuación se muestra el nivel de deuda financiera y el pago de intereses en unidades monetarias en los diferentes modelos de proyecciones y valoración utilizados.

<b>Deuda Financiera (CP+LP)</b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>CT Total</b>	\$ 44.34	\$ 39.17	\$ 34.00	\$ 28.83	\$ 23.67	\$ 18.50
<b>CT Operativo</b>	\$ 44.34	\$ 39.17	\$ 34.00	\$ 28.83	\$ 23.67	\$ 18.50
<b>Distribución total</b>	\$ 44.34	\$ 40.61	\$ 43.05	\$ 61.78	\$ 93.83	\$ 140.53
<b>DT/CTT o CTO-1</b>	0.00%	3.68%	26.62%	114.27%	296.51%	659.74%

*Tabla 9. Deuda financiera a corto y largo plazo*

<b>Gastos financieros</b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>CT Total</b>	\$ 6,96	\$ 5,41	\$ 4,58	\$ 3,80	\$ 3,22	\$ 2,64
<b>CT Operativo</b>	\$ 6,96	\$ 5,41	\$ 4,58	\$ 3,80	\$ 3,22	\$ 2,64
<b>Distribución total</b>	\$ 6,96	\$ 5,41	\$ 4,75	\$ 4,81	\$ 6,90	\$ 10,48
<b>DT/CTT o CTO -1</b>	0,00%	0,00%	3,68%	26,62%	114,27%	296,51%

*Tabla 10. Intereses por deuda financiera a corto y largo plazo*

#### 6.3.4 CAMBIOS EN LAS RAZONES FINANCIERAS DE RENTABILIDAD

Se espera que al elevarse los niveles de endeudamiento, los resultados en términos de utilidades para la firma disminuyan por el aumento en el pago de gastos financieros (intereses).

- El rendimiento neto sobre el patrimonio va aumentado debido a la disminución en el nivel del patrimonio, esto es causado por los efectos de la repartición de excedentes. En el último año, este indicador es un 21,19% menor en el modelo de repartición total causado por los niveles negativos del patrimonio. Vale la pena aclarar que a final de cuentas, la utilidad neta también disminuye por el aumento en el pago de gastos financieros causado por el crecimiento de la deuda financiera con las nuevas exigencias de capital.
- El rendimiento operativo sobre los activos es un 10.09% mayor en el modelo 3. La utilidad operativa no se ve afectada por la repartición pero el nivel de los activos tiende disminuir con este efecto, por lo que el índice como tal tenderá a aumentar.
- Como se había mencionado anteriormente, con la repartición de los dividendos potenciales la utilidad neta tenderá a disminuir por el aumento en el pago de intereses financieros. En este caso en especial, el margen neto es menor hasta en un 75,26% con respecto los modelos que no reparten los excedentes de liquidez (modelo 1 y 2).
- La utilidad operativa no se ve afectada por la repartición de *liquid assets*, como sabemos, el pago de gastos financieros está unos rubros más abajo en el estado de resultados así que el margen operativo no sufre cambios.

## **6.4 MITIGANDO EL EFECTO D% CONSTANTE PERPETUO EN EL VALOR TERMINAL**

Mejía y Vélez Pareja (2010a) presentan la derivación de un conjunto de fórmulas que evitan la circularidad en el cálculo de la tasa de descuento y en el valor de los flujos de caja finitos. También presentan un análisis similar para las perpetuidades con un crecimiento constante y para los casos particulares en los que no hay perpetuidades crecientes teniendo en cuenta las diferentes tasas de descuento de los ahorros en impuestos.

Siguiendo esta línea de ideas se explica que la tasa de crecimiento a perpetuidad ( $g$ ), el nivel inicial de la deuda ( $D_{t-1}$ ), y el endeudamiento ( $D\%$ ) son variables estrechamente relacionadas y, por lo tanto, no son independientes una de otra. Cuando se calcula el valor terminal teniendo en cuenta una perpetuidad, se introduce el endeudamiento constante en la fórmula de  $Ke_t$  y  $WACC_t$  (esto puede hacerse directamente mediante la fijación del  $D\%$  o, indirectamente, simplemente estableciendo el valor de  $D_{t-1}$  y la tasa de crecimiento).

En otras palabras, la deuda inicial (en el instante donde comienzan las perpetuidades,  $N$ ) debe ser consistente con el valor terminal, la tasa de crecimiento ( $g$ ), y el endeudamiento a perpetuidad. En el caso de ser una perpetuidad sin periodos anteriores, la deuda se puede definir como un porcentaje del valor, mientras que en un ejemplo de un valor terminal, la deuda en  $N$  es un resultado proporcionado por el modelo de planificación financiera. Esto significa que en este último caso habría que ajustar el nivel de deuda en  $N$  al valor requerido por el endeudamiento objetivo y establecer la tasa de crecimiento que, por cierto, no parece ser la mejor manera de

hacerlo, ya que el nivel de deuda en N es una función de las necesidades de financiación de flujos de efectivo y de las políticas de estructura de capital de la empresa.

En consecuencia, una alternativa consiste en establecer una tasa de crecimiento consistente con el endeudamiento objetivo y el nivel de deuda en N o, por el contrario, se puede utilizar un endeudamiento a perpetuidad en concordancia con el nivel de endeudamiento requerido (resultante del modelo financiero desarrollado para este documento) y una tasa de crecimiento fijada por la gestión en función de sus objetivos, metas, aspectos del mercado y el entorno económico.

De esta forma, estos autores presentan la derivación de un conjunto de relaciones que siempre deben mantener consistencia entre el endeudamiento, el valor inicial de la deuda y la tasa de crecimiento. El D% constante a perpetuidad queda expresado como:

$$D\% = \frac{D_{t-1} \times (Ku_t - g) \times (\varphi_t - g)}{FCL_t \times (\varphi_t - g) + D_{t-1} \times Kd_t \times T \times (Ku_t - g)}$$

Este D% calculado se relaciona con el CPPC perpetuo así:

$$CPPC_{perp} = Ku - Kd \times T \times D\%$$

Consecuentemente un D% mayor generará un CPPC perpetuo menor. Esto último se traduce en un valor terminal mayor (suponiendo *ceteris paribus*) conociendo que para este caso el valor terminal está definido como:

$$Valor\ Terminal = \frac{UODI \times (1 + gr)}{CPPC_{perp}}$$

Examinando el valor terminal en los diferentes modelos de valoración desarrollados, el asunto se ve así:

	<b>CT Total (Modelo 1)</b>	<b>CT Operativo (Modelo 2)</b>	<b>Distrib. total (Modelo 3)</b>
<b>D<sub>t-1</sub></b>	\$ 18,50	\$ 18,50	\$ 140,53
<b>UODI=UO*(1-T)</b>	\$ 9,24	\$ 9,24	\$ 9,24
<b>VT=UODI*(1+g)/CPPC</b>	\$ 113,29	\$ 113,29	\$ 153,06
<b>Liquidación neta de act. corrientes</b>	\$ 64,25	-\$ 19,54	-\$ 19,93
<b>VT Ajustado</b>	\$ 177,54	\$ 93,75	\$ 133,12

*Tabla 11. Análisis del valor terminal en los modelos de valoración*

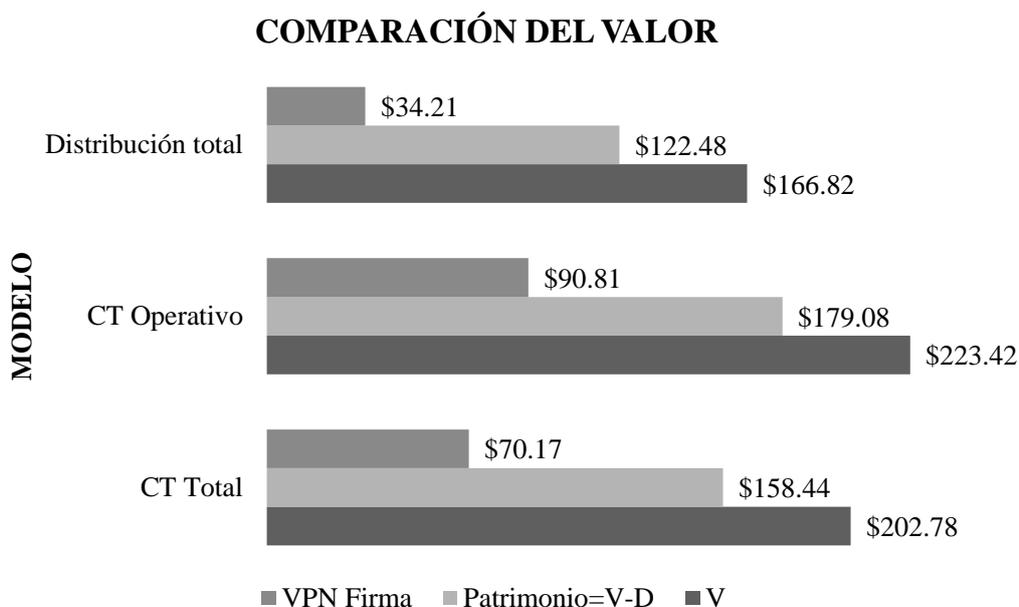
El diferencial marcado por el modelo 3 de distribución total es claro, donde el nivel de deuda financiera alcanzado en el último año es mucho mayor que el de los demás modelos. Esto es causado por supuesto, por las exigencias de capital requeridas al entregar efectivamente los excedentes de liquidez generados por la firma aun cuando no se recupera la caja atrapada por los motivos expuestos anteriormente. Claramente se puede ver que el efecto de tener altos niveles de deuda financiera en el valor terminal de la firma por motivos del D% constante a perpetuidad. Estos resultados incontrolables limitan la capacidad de medición real del efecto de los dividendos potenciales sobre la valoración.

Para atenuar estos resultados que no permiten analizar con propiedad estos efectos, se propone estimar el valor terminal tomando como referencia la liquidación del capital invertido (valor en libros de la deuda financiera y el patrimonio) y de la liquidación neta de los activos corrientes. Con este planteamiento se deja por fuera el efecto del D% constante a perpetuidad sobre el valor terminal.

Los resultados del valor bajo esta metodología figuran así:

	<b>CT Total (Modelo 1)</b>	<b>CT Operativo (Modelo 2)</b>	<b>Distribución total (Modelo 3)</b>
<b>V</b>	\$ 202,78	\$ 223,42	\$ 166,82
<b>Patrimonio=V-D</b>	\$ 158,44	\$ 179,08	\$ 122,48
<b>VPN Firma</b>	\$ 70,17	\$ 90,81	\$ 34,21

*Tabla 12. Resultados del valor con ajuste en VT*



*Ilustración 4. Comparación del valor con ajuste en VT*

	<b>CTO/CTT-1</b>	<b>DT/CTO-1</b>	<b>DT/CTT-1</b>
<b>V</b>	10,2%	-25,3%	-17,7%
<b>Patrimonio=V-D</b>	13,0%	-31,6%	-22,7%
<b>VPN Firma</b>	29,4%	-62,3%	-51,2%

*Tabla 13. Diferencias del valor con ajuste en VT*

En estos resultados se nota claramente el efecto de los dividendos potenciales sobre el valor terminal. En este caso, se genera un valor terminal menor en el modelo de distribución total debido a los niveles de deuda considerablemente mayores al resto de modelos. Así, el valor de la firma bajo la distribución efectiva de excedentes es indiscutiblemente menor que el valor estimado por el modelo de CTT y el de CTO.

Aún sigue existiendo una sobrevaloración marcada de un 10,2% entre el modelo de capital de trabajo total y el modelo de CTO por el uso de los dividendos potenciales. En este caso, debido al ajuste del valor terminal, si se formalizara una distribución total de excedentes, el valor la empresa sería un 17,7% menor de lo que realmente es (modelo de CTT) y sería un 25,3% menor al valor utilizando dividendos potenciales (modelo de CTO).

Ante este ajuste en el valor terminal aún hay grandes distorsiones marcadas en el en el valor presente neto de la firma (VPN) en el mismo sentido en el que cambió el valor de la compañía. La sobrevaloración entre el modelo de CTT y el modelo de CTO corresponde a un 29,4%. Ahora se da subvaloración entre el modelo de distribución total y el de CTO correspondiente a un 62,3% y de un 51,2% entre el modelo de distribución total y el de CTT.

Naturalmente no hay cambios en los flujos de caja de capital (FCC), esta modificación afecta únicamente al valor terminal (VT). En el caso del modelo de distribución total, el valor terminal es menor en un 56,04% que el del modelo de capital de trabajo operativo y 71,82% menor que el del modelo de capital de trabajo total. El valor terminal del modelo de capital de trabajo operativo es 35,91% menor que el del modelo de capital de trabajo total.

	<b>CT Total (Modelo 1)</b>	<b>CT Operativo (Modelo 2)</b>	<b>Distribución total (Modelo 3)</b>
<b>FCC Año 1</b>	\$ 27,74	\$ 27,50	\$ 27,50
<b>FCC Año 2</b>	\$ 9,75	\$ 27,69	\$ 26,57
<b>FCC Año 3</b>	\$ 8,97	\$ 19,02	\$ 17,68
<b>FCC Año 4</b>	\$ 8,39	\$ 18,01	\$ 17,28
<b>FCC Año 5</b>	\$ 7,81	\$ 9,58	\$ 10,01
<b>VT</b>	\$ 233,32	\$ 149,53	\$ 65,74

*Tabla 14. FCC y VT de los modelos de valoración con ajuste en VT*

	<b>CTO/CTT-1</b>	<b>DT/CTO-1</b>	<b>DT/CTT-1</b>
<b>FCC Año 1</b>	-0,89%	0,00%	-0,89%
<b>FCC Año 2</b>	184,11%	-4,03%	172,65%
<b>FCC Año 3</b>	112,14%	-7,04%	97,21%
<b>FCC Año 4</b>	114,69%	-4,04%	106,02%
<b>FCC Año 5</b>	22,58%	4,52%	28,12%
<b>VT</b>	-35,91%	-56,04%	-71,82%

Tabla 15. Comparación de los FCC y VT de los modelos de valoración con ajuste en VT

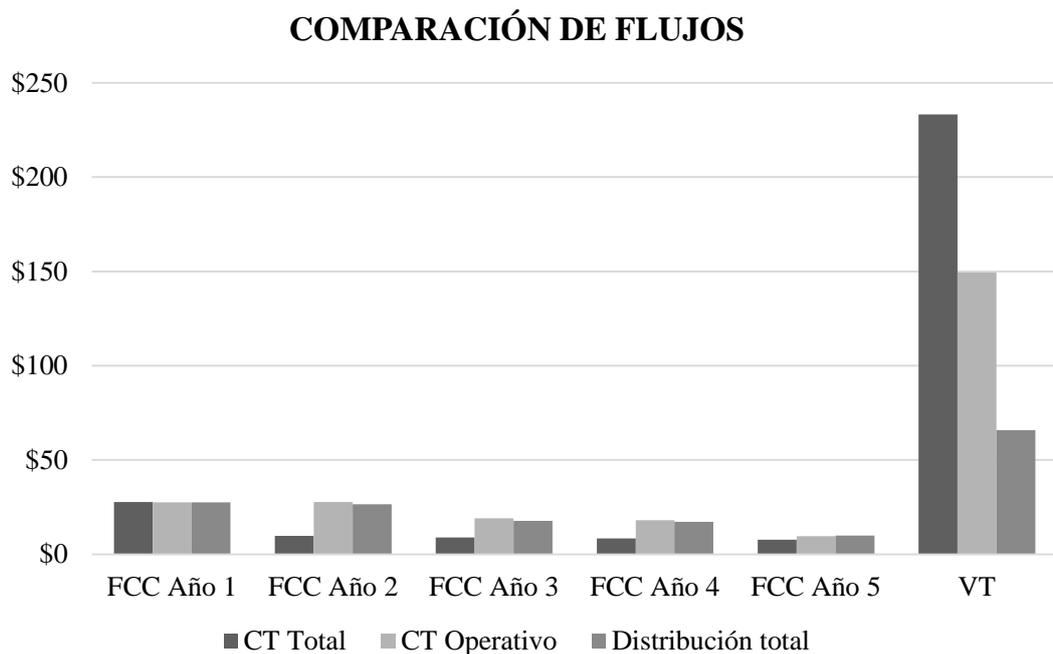


Ilustración 5. Comparación de los FCC y VT de los modelos de valoración

Evidentemente esta corrección para mejor análisis de los resultados no tiene incidencia sobre los estados financieros, por tal no afecta al análisis financiero tradicional (razones financieras).

## 6.5 DIVIDENDOS POTENCIALES EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS

Se realizó un análisis exploratorio previo a un próximo documento de trabajo sobre la incidencia del uso de dividendos potenciales en la valoración de las empresas colombianas.

Para este caso, se estimó el FCA (operativo y total) a partir del método indirecto utilizando los estados financieros de estas empresas. Se analizaron las empresas que registraron estados financieros desde el año 1995 hasta el año 2010 ante la Superintendencia de Sociedades presentada al público a través del Sistema de Información y Riesgo Empresarial, SIREM.

Debido a que es necesario hallar el cambio del capital de trabajo (para lo cual se deben tener los estados financieros de dos años consecutivos de la misma empresa), el estudio se delimitó al grupo de empresas que registraron estados financieros por lo menos dos años consecutivamente.

De esta forma, se evaluó el efecto, hablando en términos porcentuales, si se llegase a utilizar los dividendos potenciales en la valoración de las empresas colombianas. La idea es estimar cuál es porcentaje de empresas que estarían sobrevaloradas y subvaloradas si se utilizan los dividendos potenciales.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

<b>Efecto</b>	<b># de observaciones</b>	<b>% de observaciones</b>
<b>Sobrevaloración</b>	69.813	52,10%
<b>Subvaloración</b>	60.771	45,35%
<b>Iguales</b>	3.421	2,55%
<b>TOTAL</b>	<b>134.005</b>	<b>100,00%</b>

*Tabla 15. Efectos de los dividendos potenciales en la valoración de empresas colombianas*

El número total de observaciones quedó reducido a 134.005 al delimitar el grupo total de empresas colombianas basándose en el cumplimiento del criterio de presentar estados financieros por lo menos dos años consecutivamente.

En el 52,10% de los casos se presenta una sobrevaloración en la estimación del flujo de caja y en el 45,35% se presenta una subvaloración del mismo. Esto quiere decir que en el 97,45% de los casos hay distorsiones en la estimación del flujo cuando se utilizan los dividendos potenciales, lo que causa cambios considerables en el valor de cualquiera de estas empresas. Evidentemente, hay un bajo porcentaje de casos en el que el FCA no cambia al utilizar dividendos potenciales.

Este análisis de las empresas colombianas se ampliará en un próximo documento de trabajo.

## 7. CONCLUSIONES FINALES

A través de este documento se presentan las distorsiones causadas por los dividendos potenciales en la valoración y el análisis financiero de empresas. Esta práctica afecta contundemente los resultados obtenidos convirtiéndose en un arma de doble filo para los incautos. Este error puede contradecir los resultados al valorar los flujos futuros de una empresa.

En este caso particular, los resultados en valor de la empresa tomada de ejemplo indican que el uso de los dividendos potenciales en la valoración ha causado un efecto de sobrevaloración de un 12,4%.

Por otro lado, si se formalizara una distribución total de estos fondos, el valor la empresa sería un 26,4% mayor de lo que realmente es (modelo de capital de trabajo total) y sería un 12,5% mayor al valor utilizando dividendos potenciales (modelo de capital de trabajo operativo).

Analizando el valor presente de la firma (VPN), se ha generado un efecto significativo de sobrevaloración entre el modelo de capital de trabajo total y el modelo de capital de operativo correspondiente a un 60,8%. El VPN estimado por el modelo de distribución total es un 42,8% mayor que el del modelo de capital de trabajo operativo y un 129,6% mayor que el modelo de capital de trabajo total.

Estos índices de cambio tan altos en el VPN de la firma son alarmantes dada la importancia y la fijación de los analistas en este estimador contundente dentro de la valoración. Este es un punto crítico donde se muestra el alto grado de variabilidad que puede generar el uso de los dividendos potenciales a la hora de estimar el valor de la firma y sus posteriores consecuencias.

Al distribuir los excedentes de liquidez, los altos niveles de deuda financiera son causantes de cambios en la estimación del valor terminal de la firma por el efecto del endeudamiento constante a perpetuidad, generando aun más distorsiones en los resultados del valor. Para medir objetivamente este efecto se estimó el valor terminal en base a la liquidación del capital invertido (valor en libros de deuda financiera y patrimonio) y de la liquidación neta de los activos corrientes. Los resultados también muestran distorsiones significativas entre los modelos de valoración. En este caso aún hay sobrevaloración entre el modelo de capital de trabajo total y el modelo de capital de trabajo operativo. Contrariamente a los resultados sin el ajuste en el valor terminal, el valor y el VPN del modelo de distribución total es menor que los estimados por el modelo de capital de trabajo total y por el modelo de capital de trabajo operativo.

En el análisis financiero tradicional, el modelo de distribución total muestra grandes desigualdades, el hecho de repartir efectivamente los excedentes de liquidez cambia considerablemente los resultados en términos de indicadores financieros como diagnostico de la compañía.

Los cambios más representativos indican una disminución en los niveles de liquidez. No hay cambios en las razones de actividad, excepto en la rotación de activos que relaciona un rubro que está afectado por la entrega de los excedentes de liquidez. Los índices de endeudamiento sufren cambios considerables, especialmente en los últimos años donde el patrimonio se hace negativo debido a la entrega efectiva de los dividendos potenciales propuesta en el modelo de distribución total. Las medidas de rentabilidad sufren cambios por varios motivos: la disminución del patrimonio y la disminución de la utilidad neta en diferentes proporciones, el margen operativo sigue igual mientras que el margen neto disminuye por el aumento en los gastos financieros.

Complementariamente se realizó un análisis sobre la incidencia del uso de dividendos potenciales en la valoración de las empresas colombianas donde se estimó el flujo de caja del accionista (operativo y total) a partir del método indirecto utilizando los estados financieros de estas empresas. Se analizaron las empresas que registraron estados financieros desde el año 1995 hasta el año 2010 ante la Superintendencia de Sociedades presentada al público a través del Sistema de Información y Riesgo Empresarial, SIREM.

Los resultados muestran que en el 52,10% de los casos se presenta una sobrevaloración en la estimación del flujo de caja y en el 45,35% se presenta una subvaloración del mismo. Sólo en el 2,55% de los casos no hay distorsiones en la estimación del flujo cuando se utilizan los dividendos potenciales.

Mas allá de las evidencias empíricas encontradas y de las razones teóricas sustentadas, el problema de usar dividendos potenciales no es de magnitudes sino de inconsistencias. Estas diferencias encontradas empíricamente entre los modelos no indican la magnitud de la inconsistencia conceptual del problema que es lo que realmente preocupa del asunto. Es así que el resultado obtenido traerá inconvenientes bajo cualquier perspectiva al analizar y tomar decisiones acordes a la realidad en términos del posible valor de cualquier firma.

## 8. ANEXOS

### 8.1 ESTADOS FINANCIEROS DEL MODELO 1 Y 2

<b>Estado de resultados</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos operacionales	\$515.50	\$611.93	\$664.81	\$718.76	\$784.64	\$856.57
Costo de ventas	\$358.86	\$436.28	\$486.38	\$539.94	\$605.02	\$677.91
Utilidad bruta	\$156.64	\$175.64	\$178.42	\$178.82	\$179.62	\$178.65
Gastos generales	\$29.61	\$32.21	\$34.87	\$37.57	\$40.47	\$43.61
Gastos de admón. y ventas	\$69.19	\$75.27	\$81.49	\$87.79	\$94.59	\$101.91
Depreciación	\$14.08	\$14.08	\$17.91	\$22.72	\$14.77	\$18.92
Utilidad operativa (EBIT)	\$43.77	\$54.09	\$44.15	\$30.75	\$29.79	\$14.21
Interés recibido	\$0.00	\$2.06	\$1.81	\$2.60	\$3.10	\$3.55
Gastos financieros	\$6.96	\$5.41	\$4.58	\$3.80	\$3.22	\$2.64
UAII	\$36.81	\$50.74	\$41.39	\$29.55	\$29.67	\$15.13
Impuesto de renta	\$12.88	\$17.76	\$14.48	\$10.34	\$10.39	\$5.29
Utilidad neta	\$23.93	\$32.98	\$26.90	\$19.21	\$19.29	\$9.83
Dividendos	\$17.17	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Utilidades acumuladas	\$20.50	\$27.26	\$60.25	\$87.15	\$106.36	\$125.64

*Tabla 16. [Anexo] Estado de resultados del modelo 1 y 2*

<b>Balance general</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Caja y bancos	\$14.00	\$15.30	\$16.62	\$17.97	\$19.62	\$21.41
Cuentas por cobrar (CxC)	\$15.47	\$31.82	\$34.57	\$37.38	\$40.80	\$44.54
Inventario	\$30.26	\$37.25	\$41.53	\$46.09	\$51.64	\$57.86
Inversiones temporales	\$30.65	\$29.11	\$45.73	\$54.43	\$62.41	\$62.38
Activos corrientes	\$90.38	\$113.47	\$138.45	\$155.87	\$174.47	\$186.19
Activos fijos	\$101.31	\$116.65	\$135.87	\$160.37	\$177.00	\$195.93
Depreciación acumulada	\$59.08	\$73.15	\$91.06	\$113.78	\$128.55	\$147.47
Activos fijos netos	\$42.23	\$43.50	\$44.80	\$46.59	\$48.46	\$48.46
Total Activos	\$132.61	\$156.97	\$183.25	\$202.46	\$222.92	\$234.65
Cuentas por pagar (CxP)	\$28.84	\$42.55	\$47.10	\$52.27	\$58.62	\$65.68
Deuda a corto plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pasivos corrientes	\$28.84	\$42.55	\$47.10	\$52.27	\$58.62	\$65.68
Deuda largo plazo	\$44.34	\$39.17	\$34.00	\$28.83	\$23.67	\$18.50
Total Pasivos	\$73.18	\$81.72	\$81.11	\$81.10	\$82.28	\$84.17
Inversión de capital	\$15.00	\$15.00	\$15.00	\$15.00	\$15.00	\$15.00
Utilidades retenidas	\$20.50	\$27.26	\$60.25	\$87.15	\$106.36	\$125.64
Utilidad neta	\$23.93	\$32.98	\$26.90	\$19.21	\$19.29	\$9.83
Recompra de acciones	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Pasivos y patrimonio	\$132.61	\$156.97	\$183.25	\$202.46	\$222.92	\$234.65
Check	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

*Tabla 17. [Anexo] Balance general del modelo 1 y 2*

## 8.2 ESTADOS FINANCIEROS DEL MODELO 3

<b>Estado de resultados</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos operacionales	\$515.50	\$611.93	\$664.81	\$718.76	\$784.64	\$856.57
Costo de ventas	\$358.86	\$436.28	\$486.38	\$539.94	\$605.02	\$677.91
Utilidad bruta	\$156.64	\$175.64	\$178.42	\$178.82	\$179.62	\$178.65
Gastos generales	\$29.61	\$32.21	\$34.87	\$37.57	\$40.47	\$43.61
Gastos de admón. y ventas	\$69.19	\$75.27	\$81.49	\$87.79	\$94.59	\$101.91
Depreciación	\$14.08	\$14.08	\$17.91	\$22.72	\$14.77	\$18.92
Utilidad operativa (EBIT)	\$43.77	\$54.09	\$44.15	\$30.75	\$29.79	\$14.21
Interés recibido	\$0.00	\$2.06	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Gastos financieros	\$6.96	\$5.41	\$4.75	\$4.81	\$6.90	\$10.48
UAII	\$36.81	\$50.74	\$39.41	\$25.94	\$22.89	\$3.73
Impuesto de renta	\$12.88	\$17.76	\$13.79	\$9.08	\$8.01	\$1.31
Utilidad neta	\$23.93	\$32.98	\$25.62	\$16.86	\$14.88	\$2.43
Dividendos	\$17.17	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Utilidades acumuladas	\$20.50	-\$19.55	-\$16.00	-\$38.53	-\$91.19	-\$162.08

*Tabla 18. [Anexo] Estado de resultados del modelo 3*

<b>Balance general</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Caja y bancos	\$14.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cuentas por cobrar (CxC)	\$15.47	\$31.82	\$34.57	\$37.38	\$40.80	\$44.54
Inventario	\$30.26	\$37.25	\$41.53	\$46.09	\$51.64	\$57.86
Inversiones temporales	\$30.65	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Activos corrientes	\$90.38	\$69.07	\$76.10	\$83.46	\$92.44	\$102.40
Activos fijos	\$101.31	\$116.65	\$135.87	\$160.37	\$177.00	\$195.93
Depreciación acumulada	\$59.08	\$73.15	\$91.06	\$113.78	\$128.55	\$147.47
Activos fijos netos	\$42.23	\$43.50	\$44.80	\$46.59	\$48.46	\$48.46
Total Activos	\$132.61	\$112.56	\$120.90	\$130.06	\$140.90	\$150.86
Cuentas por pagar (CxP)	\$28.84	\$42.55	\$47.10	\$52.27	\$58.62	\$65.68
Deuda a corto plazo	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pasivos corrientes	\$28.84	\$42.55	\$47.10	\$52.27	\$58.62	\$65.68
Deuda largo plazo	\$44.34	\$40.61	\$43.05	\$61.78	\$93.83	\$140.53
Total Pasivos	\$73.18	\$83.16	\$90.16	\$114.05	\$152.45	\$206.20
Inversión de capital	\$15.00	\$15.96	\$21.13	\$37.67	\$64.76	\$104.31
Utilidades retenidas	\$20.50	-\$19.55	-\$16.00	-\$38.53	-\$91.19	-\$162.08
Utilidad neta	\$23.93	\$32.98	\$25.62	\$16.86	\$14.88	\$2.43
Recompra de acciones	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Pasivos y patrimonio	\$132.61	\$112.56	\$120.90	\$130.06	\$140.90	\$150.86
Check	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

*Tabla 19. [Anexo] Balance general del modelo 3*

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. BENNINGA, Simon y SARIG, Oded (1997). Corporate Finance. A Valuation Approach. New York: McGraw-Hill.
2. BREALEY, Richard. y MYERS, Stewart (2003). Principles of Corporate Finance (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill-Irwin.
3. COPELAND, Tom, KOLLER, Tim y MURRIN, Jack (2000). Valuation Measuring and Managing The Value Of Companies (3rd Edition).
4. DAMODARAN, Aswath (1999). Applied Corporate Finance. A User's Manual. New York, NY: John Wiley & Sons.
5. DAMODARAN, Aswath (2006a). Damodaran on Valuation (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
6. DEANGELO, Harry y DEANGELO Linda (2006). The Irrelevance of the MM dividend irrelevance theorem. *Journal of Financial Economics*, 79, 293–315.
7. DEANGELO, Harry y DEANGELO Linda (2007). Payout policy pedagogy: what matters and why. *European Financial Management*, 13(1), 11-27.
8. FERNÁNDEZ, Pablo (2002). Valuation Methods and Shareholder Value Creation. San Diego, CA: Academic Press.
9. MAGNI, Carlo Alberto y VÉLEZ-PAREJA, Ignacio (2010). Potential Dividends Versus Actual Cash Flows in Firm Valuation. *The ICFAI Journal of Applied Finance*, Vol. 15, No. 7, pp. 51-66.
10. MEJÍA, Felipe y VÉLEZ-PAREJA, Ignacio (2010b). Cost of Equity and WACC for Growing Perpetuities. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1659446>.

11. MODIGLIANI, Franco (1982). Debt, Dividend Policy, Taxes, Inflation and Market Valuation. The Journal of Finance, Vol. 37, No. 2, Papers and Proceedings of the Fortieth Annual Meeting of the American Finance Association, Washington, D.C., December 28-30, 1981, pp. 255-273.
12. MODIGLIANI, Franco y MILLER, Merton (1958). The cost of capital, corporation taxes and the theory of investment. American Economic Review, 47, 261-297.
13. MODIGLIANI, Franco y MILLER, Merton (1961). Dividend policy, growth and the valuation of shares. The Journal of Business, 34(4), 411-433.
14. MODIGLIANI, Franco y MILLER, Merton (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. American Economic Review, 53, 433-443.
15. STOCKFIS, Robert R. (2012). Deriving the Free Cash Flow (FCF) for Firm Valuation - Why We Should Include the Change in Non-Operational Working Capital in the Net Working Capital Calculation When Deriving the FCF. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1984328>.
16. THAM, Joseph y VÉLEZ-PAREJA, Ignacio (2004). Principles of Cash Flow Valuation. Academic Press.
17. THAM, Joseph y VÉLEZ-PAREJA, Ignacio (2012). Más Allá De Las Proyecciones: El Valor Terminal. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1992634>.
18. VÉLEZ-PAREJA, Ignacio (2006). Decisiones de inversión: Para la valoración financiera de proyectos y empresas (5ta Edición). Bogotá D.C.: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

19. VÉLEZ-PAREJA, Ignacio (2007). Una vez más, la definición correcta de los flujos de caja de una firma (Flujo de Caja Libre y Flujo de Caja del Accionista). Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=642781>.
20. VÉLEZ-PAREJA, Ignacio (2007). Valor de la firma y razones financieras para el análisis financiero. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=999103>.
21. VÉLEZ-PAREJA, Ignacio y MAGNI, Carlo Alberto (2009). Potential Dividends and Actual Cash Flows: Theoretical and Empirical Reasons for Using 'Actual' and Dismissing 'Potential'. *Estudios Gerenciales. Journal of Management and Economics of Iberoamerica*, Vol. 25, No. 113, pp. 123-150, October-December 2009. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1095068>.
22. VÉLEZ-PAREJA, Ignacio y MAGNI, Carlo Alberto (2009). Potential dividends versus actual cash flows in firm valuation. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1374070>.
23. VÉLEZ-PAREJA, Ignacio, MERLO, Mariano Germán, LONDOÑO, David Andrés y SARMIENTO, Julio (2009). Potential Dividends and Actual Cash Flows. A Regional Latin American Analysis. Potential Dividends and Actual Cash Flows: A Regional Latin American Analysis. *Estudios Gerenciales. Journal of Management and Economics of Iberoamerica*, Vol. 25, No. 113, pp. 151-184, October-December 2009. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1175482>.