

Uso de estimados basados en el juicio de la gerencia para la elaboración de estados financieros: el caso de las tasas de descuento empleadas para la valoración e incorporación de cifras en el estado de situación financiera en Colombia.

Lorenza Raquel Sánchez Aponte

Colegio de estudios superiores de administración CESA
Maestría en Finanzas Corporativas
Abril 2018

Uso de estimados basados en el juicio de la gerencia para la elaboración de estados financieros: el caso de las tasas de descuento empleadas para la valoración e incorporación de cifras en el estado de situación financiera en Colombia

Lorenza Raquel Sánchez Aponte

Director:

José Ricardo Romero Aviléz

Colegio de estudios superiores de administración CESA
Maestría en Finanzas Corporativas

Abril 2018

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1.1. Objetivo general:	9
1.1.2. Objetivos específicos:	10
1.1.3. Estado del arte:	10
1.1.4. Alcance:.....	15
2. MARCO TEÓRICO	16
2.1.1. Valoración basada en el descuento de flujos de fondos	16
3. METODOLOGÍA	29
3.1.1. Listado de emisores publicado en la página de la Bolsa de Valores de Colombia:	31
3.1.2. Listado de emisores diferentes a entidades del sector financiero:.....	31
3.1.3. Listado de emisores diferentes a entidades del sector financiero cuya información financiera está disponible:.....	32
4. PRINCIPALES HALLAZGOS EN LA INFORMACIÓN FINANCIERA DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS INCLUIDAS EN ESTA INVESTIGACIÓN	32
4.1.1. Información Pública de las empresas consultadas:	32
4.1.2. Uniformidad en el alcance de la revelación de información:	33
4.1.3. Uniformidad en los criterios utilizados para la selección de tasas de descuento y comparación con la teoría:	34
4.1.3.1. Tasa de descuento para cálculo del deterioro de activos no financieros para la muestra de empresas seleccionadas:.....	34
4.1.3.2. Tasa de descuento para el cálculo de obligaciones por desmantelamiento para la muestra de empresas seleccionadas:.....	36
4.1.3.3. Tasa de descuento para la valoración de las cuentas por cobrar a empleados largo plazo: 38	
4.1.3.4. Tasa de descuento para la valoración beneficios a empleados largo plazo.	42
4.1.3.5. Tasa de descuento para la valoración de plan de beneficios definidos (plan de pensiones). 43	
5. CONCLUSIONES	49
6. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	53

Lista de tablas

Tabla 1 Uso de estimados contables con fines de valoración y con fines de preparación y presentación de estados financieros.	8
Tabla 2 Tasas de descuento para cada tipo de flujo de fondos.....	16
Tabla 3 Comparativo teorías financieras y estándares / normativas vigentes.	22
Tabla 4 Tasa de descuentos deterioro de activos no financieros empresas de la muestra.....	34
Tabla 5 Tasas de descuento para cálculo de obligaciones por desmantelamiento empresas de la muestra	36
Tabla 6 Tasa de descuentos para la valoración de cuentas por cobrar empleados largo plazo empresas de la muestra.....	38
Tabla 7 Resumen tasa de Colocación para un tipo de cuenta para una fecha dada Periodicidad mensual	42
Tabla 8 Tasa de descuento para valoración de beneficios a empleados largo plazo empresas de la muestra	42
Tabla 9 Tasa de descuento para valoración de plan de beneficios definidos empresas de la muestra	43
Tabla 10 Tasas mensuales de los TES cero cupón en Colombia para el final de cada ejercicio: 2015, 2016 y 2017.....	44

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Tasas de descuento deterioro de activos no financieros en la NIIF para pymes	13
Ilustración 2 Síntesis de los determinantes para cálculo del CAPM según Timonthy	15
Ilustración 3 Síntesis de 3 métodos de valoración por flujos de efectivo	20
Ilustración 4 Decretos expedidos a partir de la ley 1314 de 2009.....	27
Ilustración 5 Revelación información deterioro de activos no financieros Cementos Argos S.A. ...	35
Ilustración 6 Revelación información cuentas por cobrar empleados largo plazo 2016 Mineros S.A.	39
Ilustración 7 Revelación información cuentas por cobrar empleados largo plazo 2017 Mineros S.A.	40
Ilustración 8 Revelación información cuentas por cobrar a empleados largo plazo 2015 Fabricato S.A.....	40
Ilustración 9 Revelación información cuentas por cobrar empleados largo plazo 2017 Fabricato S.A.	41
Ilustración 10 Comparativo Tasas de descuento plan de beneficios definido muestra de 16 empresas	46

Ilustración 11 Comparativo tasas de descuento beneficios a empleados largo plazo muestra 6 empresas	46
Ilustración 12 Análisis de sensibilidad de pasivos actuariales Ecopetrol 2016.....	48

Lista de anexos

Anexo 1 Listado de emisores en Bolsa de Valores de Colombia. 25 de septiembre de 2017	55
Anexo 2 Listado de emisores en la bolsa de valores de Colombia diferentes al sector financiero. ..	61
Anexo 3 Listado de emisores diferentes al sector financiero con información financiera disponible al público.....	65
Anexo 4 Anexo 4 Empresas de las cuales se tomó información correspondiente a tasa de descuento.	67

1. INTRODUCCIÓN

Es usual que para la preparación de información financiera empresarial y específicamente para la elaboración de estados financieros se haga necesaria la aplicación del juicio profesional ya sea por parte de la gerencia misma o por parte de profesionales independientes. Estas estimaciones y juicios profesionales, propios del ambiente de incertidumbre en el que operan todas las compañías no implican que la información financiera carezca de validez, relevancia o precisión para la toma de decisiones; por el contrario, son necesarias y útiles para reflejar fielmente y de manera integral la situación económica de una entidad.

Dicho lo anterior, es de suponer que al hacer una revisión general del estado financiero de una compañía nos encontraremos con varios rubros cuya valoración implica el uso de varios supuestos de la gerencia, entre ellos, los siguientes:

- Instrumentos financieros: De acuerdo al Párrafo 11 de la NIC 18 y numeral 4.2.1. (d) NIIF 9, cuando se valora un instrumento financiero que no tiene una tasa explícita de interés o la tasa de interés pactada es muy inferior a la del mercado (por ejemplo una cuenta por cobrar a largo plazo que no devenga intereses), la gerencia debe utilizar una tasa de mercado la cual escogerá a su juicio siguiendo ciertos lineamientos indicados por la normatividad en materia contable y financiera para la preparación de información financiera al calcular el valor presente de dicho activo financiero y reflejar este valor en el estado de situación financiera.
- Crédito mercantil o plusvalía: tanto para el reconocimiento inicial en los estados financieros, como para evaluar el deterioro del crédito mercantil, la gerencia realiza estimados de flujos de efectivos proyectados, utilizando una tasa de crecimiento de dichos flujos y una tasa de descuento para el cálculo del valor presente (metodología de flujo de fondos descontados). Esto de acuerdo a la NIC 36 párrafo 30 y subsiguientes y NIIF 3 párrafo 32 y subsiguientes. Importante en este punto hacer énfasis en que la plusvalía, siendo un activo intangible, sólo se puede reconocer en los estados financieros de una entidad como resultado de una combinación de negocios mediante el método de adquisición como lo describe la NIIF 3 a partir de

su párrafo 4. Otros activos que a pesar de cumplir con la definición de activo de las NIIF, no pueden ser reconocidos en los estados financieros ya que no cumplen con los criterios de reconocimiento, principalmente en el caso de los activos intangibles: identificabilidad, control, generación de beneficios económicos futuros (Véase párrafo 11 y subsiguientes de la NIC 38), ejemplo de activos que no cumplen los criterios de reconocimiento son: cartera de clientes, marcas generadas internamente, diseños e implementación de nuevos procesos o sistemas internos.

- Deterioro de activos financieros: Según la NIC 39 al igual que en el caso anterior, la gerencia debe utilizar su juicio profesional para el uso de tasas de crecimiento, tasas de descuento, probabilidad de recibir flujos de efectivo, tiempos en que estos flujos se recibirán, entre otros.
- Deterioro de activos no financieros: con el fin de evaluar si un activo no financiero está deteriorado o no, se emplean proyecciones de flujos de efectivo, se utilizan tasas de crecimiento y de descuento y se utilizan supuestos propios de una metodología de valoración con base en los flujos de fondos descontados. (Véase la NIC 36 párrafo 30 y subsiguientes).
- Planes pensionales y demás beneficios post-empleo asumidos directamente por la empresa: Se emplean técnicas actuariales, estimaciones demográficas, incrementos salariales y tasas de descuento para determinación del valor presente de las obligaciones. (Ver NIC 19 Párrafo 57 y subsiguientes).
- Provisiones: Las provisiones pueden ser de cualquier tipo (futuras obligaciones de desmantelamiento, demandas en contra, y en general cualquier obligación futura que implique incertidumbre). En este caso las estimaciones además de ser de la gerencia (tasas de crecimiento, tasas de descuento), pueden ser dadas por profesionales en derecho para indicar una probabilidad de pérdida de determinada demanda. (Ver NIC 37 Párrafo 14 y subsiguientes).

Como se mencionó al principio, no es inusual que la gerencia o un tercero independiente utilice este tipo de supuestos y estimaciones para diferentes fines, por ejemplo, al realizar la valoración de una empresa con fines de venta siempre se han utilizado supuestos y

proyecciones, sin embargo, para la elaboración de estados financieros es relativamente novedoso¹ el uso de ciertos supuestos de la gerencia para el reconocimiento y valoración de las cifras contables, y, en ese sentido encontramos ciertas diferencias entre el uso de estimados con fines de elaboración de estados financieros y con fines de valoración de empresas (por ejemplo negociación para su venta), diferencias que resumo a continuación:

Tabla 1 Uso de estimados contables con fines de valoración y con fines de preparación y presentación de estados financieros.

Uso de estimados con fines de valoración de empresas	Uso de estimados con fines de preparación y presentación de estados financieros.
Los usuarios de esta información son específicos.	Los usuarios de esta información son generales e indeterminados.
Los usuarios de esta información tienen el alcance suficiente para recibir información detallada de los juicios y variables utilizadas en la valoración. (Metodología de valoración utilizada).	Si bien, se pide revelar información en las notas a los estados financieros, referente a los estimados utilizados en su elaboración, esta información no es estrictamente detallada y se limita a lo que, por normatividad, la empresa está obligada a revelar.
Las estimaciones se realizan con fines de valoración y toma de decisiones pero no afectan directamente los estados financieros.	Las estimaciones se realizan con fines de valoración y afectan directamente los estados financieros: mayor o menor valor de un activo o un pasivo, mayor o menor valor de un gasto o ingreso, tanto en el momento de la valoración como en periodos posteriores.

¹ Podemos afirmar que con la entrada en vigencia de las Normas Internacionales de Información Financiera se intensificó el uso de estimados, puesto que anteriormente la contabilidad estaba fuertemente ligada al uso del costo histórico.

Dados estos dos escenarios en los que la gerencia puede usar estimados utilizando su juicio profesional o el de terceros y los diferentes incentivos que ésta puede tener para modificar algunas de las variables utilizadas en estas estimaciones, vale la pena plantearse las siguientes preguntas:

¿Qué tan uniformes son los supuestos empleados por las gerencias de diferentes compañías² para la elaboración de estados financieros (específicamente los relacionados con la selección de tasas de descuento)? Y ¿son consistentes estos supuestos con la teoría financiera que los comprende?

Ambas preguntas sin dudas presentan diversas aristas, puesto que por un lado la teoría financiera contiene bastantes autores los cuales en muchas ocasiones presentan opiniones diferentes para un mismo evento, así mismo, con la adopción de las NIIF³ se abre un amplio espacio a la interpretación y aplicación de distintos criterios, más cuando de temas financieros se trata.

Vale la pena entonces revisar la normatividad contable vigente en Colombia para entender qué parámetros, lineamientos e incluso limitaciones existen en cuanto al uso de estimaciones, específicamente el uso de **tasas de descuento** en la preparación de los estados financieros de propósito general, dicha normatividad la encontramos consolidada en los más recientes decretos 2420 y 2496 del año 2015, así mismo podemos comparar esta normatividad con la teoría financiera relacionada para obtener conclusiones en cuanto a la correspondencia entre una y otra.

1.1.1. Objetivo general:

Determinar mediante las revelaciones en las notas a los estados financieros de las empresas que cotizan en bolsa en Colombia (diferentes a las empresas del sector financiero), si los juicios y estimados usados por éstas para la elección de tasas de descuento en la valoración

² En el presente documento me enfoco en empresas que cotizan en la Bolsa de valores de Colombia.

³ Normas Internacionales de información financiera.

de diferentes rubros de sus balances son relativamente uniformes y consistentes con la teoría financiera relacionada.

1.1.2. Objetivos específicos:

- Analizar las posturas de diferentes autores con respecto a la tasa de descuento adecuada en cada rubro seleccionado de los estados financieros.
- Contrastar la teoría financiera con la normatividad y práctica contable en lo referente al uso de estimaciones y supuestos en la elaboración de estados financieros específicamente el uso de tasas de descuento.
- Concluir si son uniformes las estimaciones realizadas por las gerencias de las empresas seleccionadas para elegir las tasas de descuento.
- Detectar posibles vacíos y problemas en la aplicación de la normatividad contable en cuanto a revelaciones y uso de estos estimados y supuestos referentes a las tasas de descuento.
- Analizar las posturas de diferentes autores con respecto a la tasa de descuento adecuada en cada rubro seleccionado de los estados financieros.

1.1.3. Estado del arte:

Diferentes autores han manifestado a través de sus investigaciones algunas diferencias en criterios relacionadas con los estimados contables y principalmente los que se emplean para calcular el valor de mercado (o valor razonable como lo nombran las NIIF) en la preparación de estados financieros. Entre estas investigaciones, encontramos las publicadas por la American Accounting Association (Asociación Americana de Contabilidad, es la comunidad más grande de contadores en la academia). Una de estas investigaciones publicadas poco después de que se emitiera el FAS 106 “Employers’ Accounting for Postretirement Benefits

Other Than Pensions”⁴ fue la publicada por el profesor Eli Amir, donde contrasta cuatro diferentes tasas de descuento que pueden ser apropiadas para el cálculo de la obligación de beneficios de jubilación distintos a las pensiones, las cuales resumo a continuación (Amir, 1993):

1. Tasa de liquidación: que es la tasa requerida para “vender” la obligación a una parte externa.
2. Tasa marginal de endeudamiento.
3. Tasa de rentabilidad sobre el patrimonio de la empresa.
4. Tasa del costo promedio de capital de la empresa.

Amir, propone el costo promedio de capital como la tasa más apropiada para el descuento de flujos de efectivo de esta obligación (o pasivo) dentro del estado de situación financiera, argumentando que “Los fondos para pagar los futuros reclamos de PRB⁵ pueden provenir tanto del endeudamiento como de la emisión de nuevos capitales” (Amir, 1993, pág.716).

Dicha posición asumida por el autor difiere de la versión final del FAS 106 en donde se establecen otros criterios para la selección de tasas de descuento asumidas:

Las tasas de descuento asumidas reflejarán el valor temporal del dinero a la fecha de medición en la determinación del valor actual de las salidas de efectivo futuras que actualmente se espera sean necesarias para satisfacer la obligación de beneficios posteriores al retiro. Al hacer esa suposición, los empleadores deben considerar las tasas de rendimiento de las inversiones de renta fija de alta calidad actualmente disponibles cuyos flujos de efectivo coincidan con el tiempo y la cantidad de los pagos de beneficios esperados (Financial Accounting Standards Board,1990, pág.17).

Para la emisión de este estándar (y de todos los estándares de contabilidad y presentación de información financiera) se presenta un borrador para revisión previa y discusión pública; en

⁴ Norma de Contabilidad Financiera emitida por el FASB (Financial Accounting Standards Board) entidad privada sin fines de lucro que establece normas de contabilidad financiera que siguen los principios contables generalmente aceptados en Estados Unidos.

⁵ Postretirement Benefits other than Pensions.

dicha revisión se propusieron varias alternativas, entre otras, que la tasa de descuento a usar fuera la tasa promedio de capital de la empresa (tal como lo propone Amir, con argumentos similares a los expuestos por él), sin embargo dicha propuesta fue controvertida argumentando que la aplicación de esta tasa resultaría difícil dado que no existe un método uniforme para la determinación del costo de capital de una empresa.

Otros estudios similares se han hecho alrededor de la tasa apropiada de descuento de pasivos pensionales, específicamente en Colombia en una de las publicaciones de “Borradores de economía”, donde se hace referencia al pasivo pensional, en este caso no a nivel corporativo sino para las entidades o fondos encargados de cubrir este pasivo. En este estudio se evidencia que la mayoría de países utilizan la tasa de bonos corporativos de alta calidad de largo plazo (mayores a 20 años), sin embargo, se afirma también lo siguiente con respecto al uso de estas tasas en Colombia:

En Colombia, una práctica como la de utilizar la información de los bonos corporativos para el cálculo de la tasa de descuento sería más difícil, ya que el 80% de los títulos emitidos desde 2006 están colocados a menos de 10 años, y muy pocos, el 1,1%, a más de 20 años (Gráfico 8). Por otro lado, según un estudio técnico de la Bolsa de Valores de Colombia en 2011, sólo el 0,93% de los bonos emitidos generaron precios en el mercado, por lo que la mayoría se valoran con precios teóricos. De esta forma, dada la baja liquidez del mercado y que la información de tasas que se tiene de estos títulos no refleja las expectativas de mercado, todavía es muy prematuro pensar en las tasas de los bonos de deuda privada como base o referencia para descontar el pasivo pensional. (Arango, Cabrera, Gómez, Mendoza, 2013)

Estas diferentes posturas, dejan en evidencia la complejidad de la elección de una tasa de descuento, más cuando ésta debe ser utilizada para la valoración de un rubro en los estados financieros que se suponen deben ser comparables y utilizar los mismos estándares para su elaboración.

Si bien como se mostró arriba, el FASB argumenta la no utilización del costo promedio de capital como tasa de descuento, otro emisor de normas, el IASB⁶, sí lo contempla en sus estándares, específicamente para el cálculo de deterioro de valor con una metodología similar al método de valoración de empresas por flujos de fondos descontados. Se presenta a continuación las tasas de descuento permitidas para el cálculo de deterioro de valor de activos no financieros, por este emisor de normas en orden de jerarquía:

Ilustración 1 Tasas de descuento deterioro de activos no financieros en la NIIF para pymes



Fuente: Fundación IFRS 2009. Pág.23. Modificado para su presentación gráfica.

Volviendo al campo de la teoría financiera, Pablo Fernández se refiere a los errores más frecuentes presentados en las valoraciones de empresas, uno de ellos se presenta en la elección de la tasa de descuento y del riesgo, por ejemplo:

- Utilizar el promedio histórico de las rentabilidades de los bonos del Estado: resulta incorrecto utilizar una tasa promedio histórica, puesto que, según Fernández, “La tasa libre de riesgo es, por definición, la que puede conseguirse ahora (en el momento en que se calcula K_e) comprando bonos del Estado (sin riesgo)” (Fernández, 2016. Pág 2).

⁶ International Accounting Standards Board, organismo independiente del sector privado que desarrolla y aprueba las Normas Internacionales de Información Financiera.

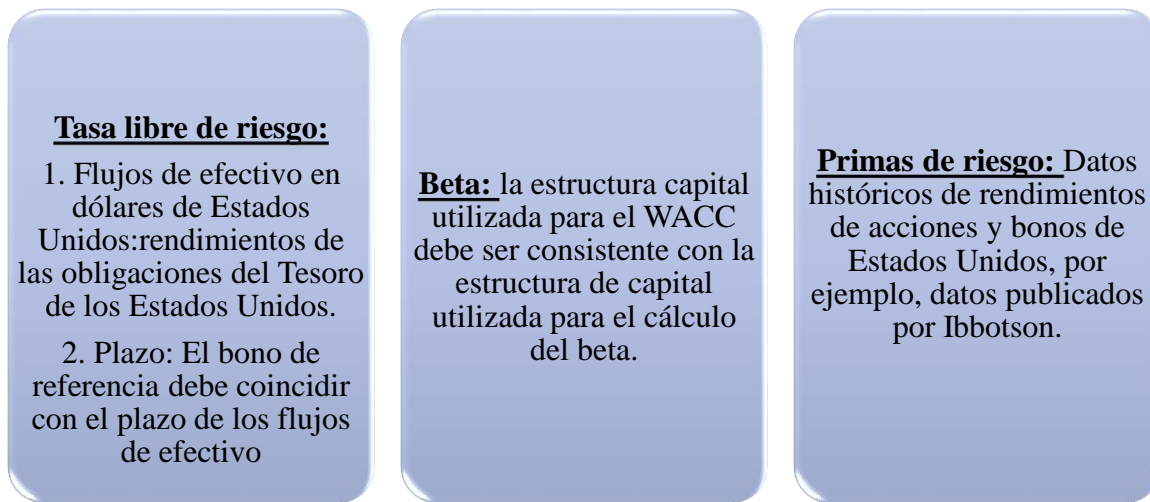
- Utilizar la tasa de los pagarés o bonos del Estado a corto plazo: Lo apropiado es emplear la tasa de bonos del estado de largo plazo con una duración similar al de los flujos proyectados. (Fernández, 2016. Pág 2).

Para el costo promedio ponderado de capital, por ejemplo, que es una tasa ampliamente utilizada en la valoración por flujos de caja descontados, también podemos resaltar ciertas especificaciones útiles al momento de su cálculo. Luehrman (2009) describe varios aspectos a tener en cuenta en esta ecuación así:

1. Los coeficientes de la estructura de capital deben ser considerados a su valor de mercado y no a su valor en libros puesto que este último valor está sujeto a numerosas distorsiones.
2. Los coeficientes o razones empleadas en la fórmula del WACC deben ser consistentes con las razones usadas para el cálculo del costo del patrimonio (K_e) y las del costo de la deuda (K_d).
3. Los coeficientes o razones de estructura de capital en la fórmula WACC deben reflejar ratios objetivo de largo plazo del negocio, esto porque las proyecciones de flujo de efectivo son prospectivas y por lo tanto el WACC debe reflejarlo.
4. Idealmente el cálculo del K_d en la fórmula del WACC debería corresponder al rendimiento esperado de una obligación de tipo fijo y de largo plazo.
5. La tasa de impuestos correcta para la estimación del WACC es la tasa a la que los impuestos futuros serán reducidos por las deducciones de intereses corporativos. Para la empresa en su conjunto, esto puede ser la tasa impositiva efectiva.

Por otra parte, para el cálculo del costo de capital (K_e) bajo el modelo de valoración de activos CAPM, el mismo autor resume los siguientes puntos:

Ilustración 2 Síntesis de los determinantes para cálculo del CAPM según Timothy



Adaptado de Timothy A. Luehrman (2009)

Es entonces, la elección de una tasa de descuento adecuada un tema bastante relevante y de gran discusión por diferentes autores, varias posturas se han presentado y se podría concluir que la decisión definitiva de una tasa de descuento adecuada es el resultado de un consenso de mayorías con posturas teóricas iguales, más que una única tasa irrefutable en todos los casos.

1.1.4. Alcance:

En el presente trabajo de investigación encontrará una revisión de estados financieros de empresas Colombianas (con información pública), junto con sus notas a los estados financieros. Previamente se analiza en el marco teórico diferentes teorías relacionadas con el objetivo principal de este trabajo: revisión de los <<juicios y estimados usados por las empresas para la elección de tasas de descuento en la valoración de diferentes rubros de sus balances>>, la teoría del presente trabajo está estrechamente relacionada con la valoración, específicamente la valoración por flujo de caja descontado. En los capítulos subsecuentes, confrontaremos dicha teoría de valoración con la normatividad vigente relacionada con la

preparación de estados financieros en Colombia, finalmente al tener la información del mayor número de empresas disponible (información pública) concluiremos si las decisiones en cuanto a estimaciones de tasas de descuentos son coherentes con la teoría financiera y qué tan uniformes son dichas estimaciones entre las empresas de la muestra.

La muestra de empresas sólo cubre las empresas con información financiera pública (tomando como guía el listado de emisores de la página de la Bolsa de valores de Colombia), en la muestra no se tienen en cuenta las entidades financieras puesto que debido a su regulación específica, no siempre la elección de tasa de descuento depende de los juicios de la gerencia sino de la normatividad propia de la superintendencia financiera.

2. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Valoración basada en el descuento de flujos de fondos

En este tipo de valoración, el valor de la empresa se determina a través de la estimación de flujos de efectivo que ésta genere a futuro, posteriormente se descuentan con una tasa apropiada (la que mejor refleje los riesgos a los que está expuesta dicha empresa).

Los flujos de efectivo que genera una empresa pueden ser considerados desde diferentes perspectivas de acuerdo al propósito de la valoración, de acuerdo a la finalidad que se tenga en la valoración, se incluirán diferentes flujos de efectivo y así mismo varía la tasa de descuento apropiada. Pablo Fernández resume estos propósitos y la tasa de descuento como sigue:

Tabla 2 Tasas de descuento para cada tipo de flujo de fondos

Flujos de Fondos	Tasa de descuento apropiada
CFac. Flujo de fondos para los accionistas.	Ke. Rentabilidad exigida a las acciones.
CFd. Flujo de fondos para la deuda.	Kd. Rentabilidad exigida a la deuda.
FCF. Flujo de fondos libre (Free cash Flow)	WACC. Coste ponderado de los recursos (deuda y acciones).
CCF. Capital Cash Flow	WACC antes de impuestos.

Fuente: Adaptado de Fernández, 2008, pág.18

En la valoración basada en el descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasas de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y en la práctica, muchas veces el tipo de descuento mínimo lo marcan los interesados, (compradores o vendedores no dispuestos a invertir por menos de una determinada rentabilidad, etc.). (Fernández, 2008).

La valoración por flujo de caja descontado es usada también para valorar activos como el fondo de comercio (plusvalía o crédito mercantil o “valor llave”). Dapena (2014), se refiere al proceso de valoración de activos como sigue:

En el proceso de valuación, no existe un único valor, porque aún cuando existiese, las condiciones cambiantes y el arribo de nueva información harían cambiar el mismo de manera continua. El concepto de intervalo o rango, y de precios máximos y mínimos es en consecuencia de vital importancia frente a esta situación. Esto frente al hecho que es prácticamente imposible determinar de manera exacta y objetiva el precio “justo”. Sin embargo, mientras más difícil sea estimar el verdadero valor de un bien, activo o servicio, más útil será la tarea de valuación y más provechosas serán las herramientas utilizadas en tal sentido, como en el caso de valores de activos intangibles generados en la propia empresa en un contexto de mercado de capitales poco desarrollado. (Danepa, 2014, pág. 6).

Danepa describe el proceso de valoración de una firma o grupo de activos como un proceso subjetivo, influenciado por percepciones, en donde no se obtiene un valor único sino que éste depende del número de interesados en dicho valor. En su escrito, el autor manifiesta que las empresas tienen un valor que está en función de su capacidad de generar flujos que difiere del expresado en contabilidad, entre otras cosas, porque las normas contables sólo permiten reconocer la plusvalía si se trata de un activo adquirido y no un activo autogenerado, con lo cual la información financiera, según el autor no sería completa: “La falta de reconocimiento de un activo intangible como el valor llave puede llevar a confusiones en la lectura de la realidad de la firma a través de los estados contables tradicionales. Las normas contables

profesionales sin embargo no admiten la contabilización de los activos intangibles creados por la propia empresa” (Danepa. 2014 Pág. 28).

Si bien los estándares internacionales de información financiera no permiten el reconocimiento de la plusvalía generada internamente, sí permiten el reconocimiento de otros activos intangibles generados internamente, clasificando esta generación interna en dos fases:

- Fase de investigación: de acuerdo al párrafo 54 de la NIC 38, los desembolsos incurridos en esta fase de la generación interna deben ser reconocidos por la entidad como gastos en su estado de resultados.
- Fase de desarrollo. La entidad puede reconocer el activo generado internamente en su fase de desarrollo si es demostrable que este desarrollo producirá beneficios económicos a partir de los parámetros definidos en el párrafo 57 de la NIC 38.

En todo caso, a pesar de que son bastantes los insumos utilizados para una valoración por flujos de caja descontados, la elección de la tasa de descuento es de vital importancia puesto que una mala elección puede llevar a conclusiones erróneas, Gómez Restrepo se refiere al tema, haciendo alusión a la tasa de descuento para la evaluación de proyectos como sigue:

Una de las variables que más influyen en el resultado de la evaluación de un proyecto es la tasa de descuento empleada en la actualización de sus flujos de caja. Aun cuando todas las restantes variables se hayan proyectado en forma adecuada, la utilización de una tasa de descuento inapropiada puede inducir un resultado errado en la evaluación (Gómez, 2000, Pág. 8).

En cuanto a valoración de empresas existen diferentes metodologías, específicamente para la valoración por descuento de flujos, Fernández (2008) lo resume en diez métodos:

1. *Flujos para las acciones descontados a la rentabilidad exigida a las acciones.*
2. *Free Cash Flow descontado al WACC.*
3. *Capital cash Flows descontados al WACC antes de impuestos.*
4. *APV (Adjusted present value).*

5. *Free cash flows ajustados al riesgo del negocio descontados a la rentabilidad exigida a los activos.*
6. *Free cash flows para las acciones ajustados al riesgo del negocio descontados a la rentabilidad exigida a los activos.*
7. *Beneficio económico descontado a la rentabilidad exigida a las acciones.*
8. *EVA descontado al WACC.*
9. *Free cash flows ajustados descontados a la tasa libre de riesgo.*
10. *Cash flows disponibles para las acciones ajustados descontados a la tasa libre de riesgo.*

Ultimando este apartado presento de modo gráfico y a manera de resumen tres métodos de valoración de flujos de efectivo con sus respectivas tasas de descuento y aspectos importantes al momento de elaborarlos:

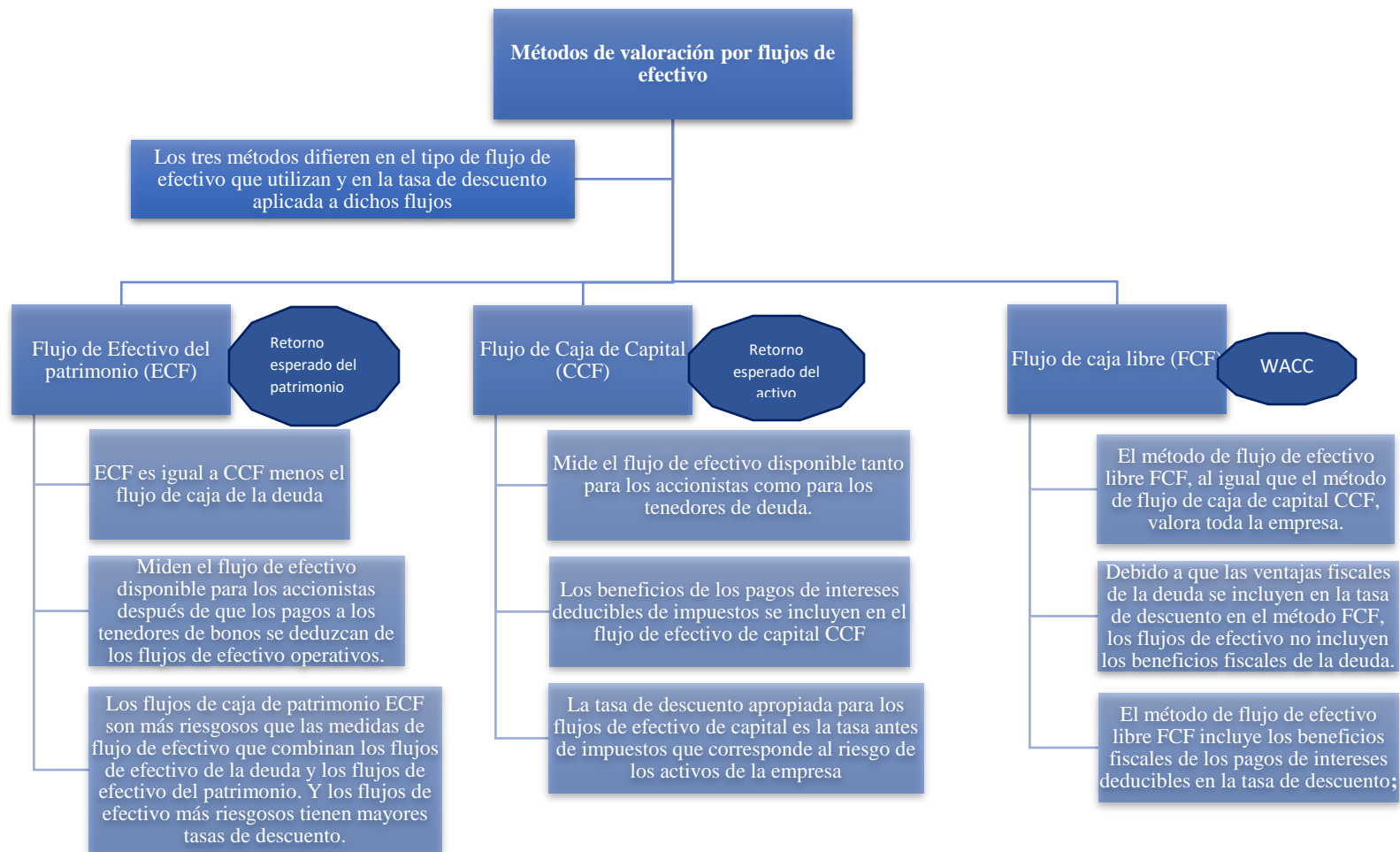


Ilustración 3 Síntesis de 3 métodos de valoración por flujos de efectivo

Adaptado para su presentación gráfica de: Ruback (1995)

Como se evidencia en el resumen anterior, se tienen diferentes métodos de valoración por flujos de efectivo descontados, en cada uno de ellos se emplea una tasa de descuento distinta, siguiendo la línea de este mismo autor, a continuación expongo cómo sería el cálculo de esas tres tasas de descuento (Ruback, 1995. P. 7-9):

1. Retorno esperado del patrimonio: Calculado utilizando el modelo del CAPM

Tasa libre de riesgo + Beta del Equity * prima de riesgo.

2. Retorno esperado del activo: Calculado utilizando el modelo del CAPM

Tasa libre de riesgo + Beta del activo * prima de riesgo.

3. WACC o costo promedio ponderado de capital:

$(\text{Deuda/activo}) * (1 - \text{tasa de impuesto}) * (\text{tasa libre de riesgo}) +$

$(1 - (\text{Deuda/activo}) * (\text{tasa de retorno esperada del patrimonio}))$

Para concluir el marco teórico de la presente investigación, me permito realizar un comparativo entre las teorías financieras indagadas, los estándares internacionales de información financiera y la normatividad específica para Colombia relacionados con el uso de tasas de descuento, posteriormente citar los decretos reglamentarios que han dado lugar a los marcos normativos vigentes en Colombia a partir de la expedición de la ley 1314 de 2009 por la cual se regulan los principios y las normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información, aceptadas en Colombia

Tabla 3 Comparativo teorías financieras y estándares / normativas vigentes.

Teoría financiera	Estándares internacionales de información financiera	Normatividad específica en Colombia.
<p>Técnicas de valor presente</p> <p>Flujo de Efectivo del patrimonio – ROE.</p> <p>Flujo de Caja de Capital – ROA.</p> <p>Flujo de caja libre – WACC.</p> <p>Ruback (1995)</p>	<p>Técnicas de valor presente.</p> <p><i>"Para evitar la doble contabilización o la omisión de los efectos de los factores de riesgo, las tasas de descuento deberían reflejar supuestos que sean congruentes con los inherentes a los flujos de efectivo. Por ejemplo, una tasa de descuento que refleja la incertidumbre en las expectativas sobre incumplimientos futuros es adecuada si se utilizan los flujos de efectivo contractuales de un préstamo (es decir, una técnica de ajuste de la tasa de descuento). Esa misma tasa no debe utilizarse si se utilizan flujos de efectivo (es decir, una técnica de valor de presente esperado) esperados (es decir, ponderados por la probabilidad) porque los flujos de efectivo esperados ya reflejan supuestos sobre la incertidumbre de incumplimientos futuros; en su lugar, debe utilizarse una tasa de descuento que sea proporcional al riesgo inherente a los flujos de efectivo esperados."</i></p> <p><i>Los supuestos sobre flujos de efectivo y tasas de descuento deben ser congruentes internamente. Por ejemplo, los flujos de efectivo nominales, que incluyen el efecto de la inflación, deben</i></p>	<p>Técnicas de valor presente</p> <p>De acuerdo al rubro del estado financiero, puede requerir un tratamiento especial diferenciado del contenido en los marcos normativos vigentes.</p>

Teoría financiera	Estándares internacionales de información financiera	Normatividad específica en Colombia.
	<p><i>descontarse a una tasa que incluya el efecto de la inflación. La tasa de interés libre de riesgo nominal incluye el efecto de la inflación. Los flujos de efectivo reales, que excluyen el efecto de la inflación, deben descontarse a una tasa que excluya el efecto de la inflación. De forma análoga, los flujos de efectivo después de impuestos deben descontarse utilizando una tasa de descuento después de impuestos. Los flujos de efectivo antes de impuestos deben descontarse a una tasa congruente con esos flujos de efectivo.</i></p> <p><i>Las tasas de descuento deben ser congruentes con los factores económicos subyacentes de la moneda en la que se denominan los flujos de efectivo. P. B14 (c, d, e) NIIF 13</i></p>	
<p>Tasas apropiadas para valoración de empresas por el método de descuento de flujos de efectivo:</p> <p>Ke. Rentabilidad exigida a las acciones. Kd. Rentabilidad exigida a la deuda.</p>	<p>Tasas apropiadas para el cálculo del valor en uso: valor presente de los flujos futuros de efectivo estimados que se espera obtener de un activo o unidad generadora de efectivo, cálculo para hallar el importe recuperable de un activo:</p> <p><i>“Como punto de partida al hacer tal estimación, la entidad podría tener en cuenta las siguientes tasas: (a) el costo promedio ponderado del capital, determinado empleando técnicas tales como el Modelo de Precios de los Activos Financieros;</i></p>	<p>Tasas apropiadas para el cálculo del valor en uso: valor presente de los flujos futuros de efectivo estimados que se espera obtener de un activo o unidad generadora de efectivo, cálculo para hallar el importe recuperable de un activo:</p> <p><i>“56 Una tasa que refleje las evaluaciones actuales del valor temporal del dinero y los riesgos específicos del activo es el desempeño que los inversores exigirían, si escogieran una inversión que generase flujos de efectivo por</i></p>

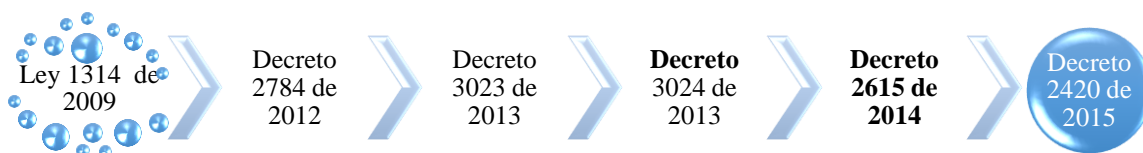
Teoría financiera	Estándares internacionales de información financiera	Normatividad específica en Colombia.
<p>WACC. Coste ponderado de los recursos (deuda y acciones).</p> <p>WACC antes de impuestos.</p> <p>(Fernández, 2008, pág.18)</p>	<p><i>(b) la tasa de interés incremental de los préstamos tomados por la entidad; y</i></p> <p><i>(c) otras tasas de interés de mercado para los préstamos.</i></p> <p><i>No obstante, esas tasas deben ser ajustadas:</i></p> <p><i>(a) para reflejar el modo en que el mercado evalúa los riesgos específicos asociados a los flujos de efectivo estimados de los activos; y</i></p> <p><i>(b) para excluir los riesgos que no tengan relevancia en los flujos de efectivo estimados de los activos, o para los cuales los flujos de efectivo estimados ya han sido ajustados. Deben considerarse riesgos tales como el riesgo-país, el riesgo de tasa de cambio y el riesgo de precio.</i></p> <p><i>La tasa de descuento es independiente de la estructura de capital de la entidad y del modo en que la entidad financie la compra del activo, lo que es debido a que los flujos futuros de efectivo esperados que se derivan del activo no dependen del modo en que la entidad financie la compra de dicho activo".</i> P. A17, A18 y A19. NIC 36.</p>	<p><i>importes, distribución temporal y perfil de riesgo, equivalentes a los que la entidad espera obtener del activo. Esta tasa de descuento se estimará a partir de la tasa implícita en las transacciones actuales de mercado para activos similares, o bien como el costo promedio ponderado del capital de una entidad cotizada que tuviera un solo activo (o una cartera de activos) similares al que se está considerando, en términos de potencial de servicio y riesgo soportado. No obstante, la tasa de descuento empleada para determinar el valor en uso de un activo no reflejará los riesgos para los cuales ya hayan sido ajustadas las estimaciones de flujos de efectivo futuros. De otro modo, el efecto de algunas hipótesis sería tenido en cuenta dos veces.</i></p> <p><i>57 Cuando la tasa específica correspondiente a un activo no esté directamente disponible en el mercado, la entidad aplicará algún sustitutivo para estimar la tasa de descuento. En el Apéndice A se incluyen guías adicionales sobre la estimación de la tasa de descuento en estas circunstancias".</i> Anexo decreto 2615 de 2014-NIC 36</p>

Teoría financiera	Estándares internacionales de información financiera	Normatividad específica en Colombia.
<p>Tasas apropiadas para el cálculo de beneficios post-empleo y beneficios largo plazo:</p> <p><i>Tasa del costo promedio de capital de la empresa.</i></p> <p><i>“Los fondos para pagar los futuros reclamos de PRB⁷ pueden provenir tanto del endeudamiento como de la emisión de nuevos capitales”</i> Amir, 1993, pág.716.</p>	<p>Tasas apropiadas para el cálculo de beneficios post-empleo y beneficios largo plazo:</p> <p><i>“La tasa utilizada para descontar las obligaciones de beneficios post-empleo (tanto dotadas como no dotadas) se determinará utilizando como referencia los rendimientos del mercado, al final del periodo sobre el que se informa, correspondientes a las emisiones de bonos u obligaciones empresariales de alta calidad. En los países donde no exista un mercado amplio para estos títulos, se utilizará el rendimiento (al final del periodo sobre el que se informa) de los bonos emitidos por el gobierno. La moneda y el plazo de los bonos empresariales o gubernamentales serán coherentes con la moneda y el plazo estimado de pago de las obligaciones por beneficios post-empleo”. P. 38 NIC 19</i></p> <p><i>“El IASC decidió que la tasa de descuento debe determinarse por referencia a los rendimientos de mercado en la fecha del balance, porque:</i> (a) <i>No hay fundamentos racionales para esperar que los precios de mercado eficientes converjan hacia cualquier supuesto promedio a largo plazo, porque los precios en un mercado suficientemente</i></p>	<p>Tasas apropiadas para el descuento en los cálculos actuariales.</p> <p><i>“Se deberá utilizar una tasa real de interés técnico del 4.8%”. Numeral 2, artículo 1, decreto 2783 de 2001**</i></p> <p>** Modificado por el Decreto 2984 de 2009. Esta disposición se reitera en el artículo 2.2.1 del decreto 2420 de 2015, artículo 4 del decreto número 2131 de 2016 y finalmente en el artículo 1.2.1.18.46 del decreto 1625 de 2016.</p>

⁷ Postretirement Benefits other than Pensions.

Teoría financiera	Estándares internacionales de información financiera	Normatividad específica en Colombia.
	<p><i>líquido y amplio incorporan toda la información pública disponible y son más relevantes y fiables que una estimación de las tendencias a largo plazo realizada por cualquier participante de mercado individual.</i></p> <p><i>(b) El costo de los beneficios atribuidos a los servicios durante el periodo presente debería reflejar los precios de ese periodo.</i></p> <p><i>(c) Si los beneficios futuros esperados se definen en términos de salarios futuros proyectados que reflejan las estimaciones actuales de tasas de inflación futuras, la tasa de descuento debe basarse en las tasas de interés de mercado presentes (en términos nominales), porque éstas también reflejan las expectativas de mercado presente de las tasas de inflación.</i></p> <p><i>(d) Si los activos del plan se miden al valor corriente (esto es, al valor razonable), la obligación correspondiente debe ser descontada a una tasa de descuento corriente para evitar introducir una volatilidad irrelevante como consecuencia de unas bases de medición diferentes".</i> FC136. NIC 19 parte B.</p>	

Ilustración 4 Decretos expedidos a partir de la ley 1314 de 2009



1. Ley 1314 de 2009: regulan los principios y las normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información, aceptadas en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.
2. Decreto 2784 de 2012: Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el Marco técnico normativo para los preparadores de información financiera que conforman el Grupo
3. Decreto 3023 de 2013: Por el cual se modifica parcialmente el Marco técnico normativo de información financiera para los preparadores de la información financiera que conforman el Grupo 1 contenido en el anexo del Decreto 2784 de 2012.
4. Decreto 3024 de 2013: Por el cual se modifica el Decreto 2784 de 2012 y se dictan otras disposiciones
5. Decreto 2615 de 2014: Por el cual se modifica el marco técnico normativo de información financiera para los preparadores de la información financiera que

conforman el grupo 1 previsto en el Decreto 2784 de 2012, modificado por el anexo del Decreto 3023 de 2013.

6. Decreto 2420 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario de las Normas de Contabilidad, de Información Financiera y de Aseguramiento de la Información y se dictan otras disposiciones.
 - a. Modificado por el decreto 2496 de 2015.

Habiendo ya delimitado el enfoque teórico en el que se enmarca la presente investigación (tanto en el marco teórico como en el estado del arte) me dispongo en los siguientes capítulos a utilizar estos conceptos para contrastarlos con la práctica de preparación y presentación de estados financieros de empresas colombianas que coticen en bolsa.

3. METODOLOGÍA

La metodología aplicada en la presente investigación es de tipo descriptiva y comparativa, me enfoco en indagar información financiera para comparar datos, contrastarlos con la teoría financiera y concluir y opinar acerca de su uniformidad y comparabilidad.

Debido a que uno de los objetivos de esta investigación es contrastar la teoría financiera con la normatividad y estándares correspondiente a la preparación y presentación de información financiera (de propósito general) y con la práctica, se debe contar con una muestra de empresas que utilicen valoraciones en sus estados financieros en las cuales deban incluir su juicio profesional, en particular donde deban determinar una tasa de descuento apropiada en la valoración de determinados rubros de los estados financieros. Sin embargo, esta información es limitada, puesto que sólo las entidades que cotizan en bolsa en Colombia, están obligadas a publicar las revelaciones o notas a los estados financieros, que son la fuente apropiada donde es posible encontrar información de los juicios y estimados utilizados por la gerencia.

Las entidades vigiladas por la Superintendencia de Sociedades, aunque están obligadas a reportar sus estados financieros y estos están publicados por medio de la plataforma (SIREM), esta información disponible se limita a las cifras contables y no incluye información descriptiva que pueda dar idea de las decisiones en cuanto a la valoración de los rubros. Por lo anterior, se tomó como muestra sólo entidades que tengan la calidad de “emisor” en la Bolsa de Valores de Colombia con el fin de analizar además de sus cifras en los estados financieros, las notas o revelaciones de los mismos.

Un segundo filtro en la muestra de empresas seleccionadas es el sector donde opera la entidad (entendiéndose sector, en este caso, como sector financiero y sector real). Para el objetivo de esta investigación, no es conveniente seleccionar entidades que pertenezcan al sector financiero, ya que muchas de las decisiones sobres estimados o uso de tasas de descuento

están reguladas por la Superintendencia Financiera, por lo cual el uso de estos estimados no refleja completamente las decisiones, criterios y el juicio de la gerencia.

Por último se tomó de este listado de empresas las que efectivamente tienen toda su información financiera publicada y que sea de fácil acceso, por ejemplo, publicada en la página web de la entidad.

En conclusión se obtuvo información de empresas emisoras en bolsa y que además pertenecen al sector real de la economía en Colombia, con dicha información se cubrieron estas necesidades de información y preguntas tales como:

- ✓ ¿Todas las empresas de la selección presentan rubros de largo plazo que implicaron el uso de una tasa de descuento para su valoración? No todas las empresas presentan rubros de largo plazo en sus estados financieros, que, por normatividad o por estándares de preparación y presentación de información financiera requieran un juicio de valor para la elección de una tasa de descuento.
- ✓ ¿Todas las empresas que presentaron rubros de largo plazo con uso de tasa de descuento para su medición revelaron en sus notas a los estados financieros los juicios utilizados para la estimación de dichas tasas? Aunque varias empresas utilicen el descuento de flujos no todas las empresas revelan apropiadamente las tasas de descuento empleadas ya sea porque no es obligatorio de acuerdo a la normatividad vigente o porque aun siendo mandatorio, no se realizó la revelación adecuada.
- ✓ ¿La empresa revela la tasa con la que descontó flujos de efectivo en valores numéricos o tan sólo referencia descriptiva? (por ejemplo la entidad XYZ utiliza el WACC como tasa de descuento para el deterioro de valor de activos no financieros, en lugar de: la entidad XYZ utiliza el WACC (12,5%) como tasa de descuento para el deterioro de valor de activos no financieros). Algunas compañías de la muestra revelan de manera detallada el WACC (numérico) para cada año revisado, otras

entidades sólo revelan que efectivamente esa fue la tasa de descuento utilizada para la valoración.

- ✓ ¿Qué tan uniformes son las tasas de descuento seleccionadas por una y otra empresa dentro de la muestra seleccionada? No siempre se cumple la uniformidad, pero, teóricamente no siempre las tasas deben ser uniformes ya que ya que depende del sector específico de la economía en el que opere la empresa, variables de tiempo, estructura de capital entre otros.
- ✓ ¿La empresa revela qué variables utilizó para el cálculo de la tasa de descuento seleccionada?
 - Por ejemplo, para el WACC: betas utilizados, tasa libre de riesgo utilizada, riesgo país etc.
 - Tasas publicadas por el Banco de la República, por ejemplo para el caso de los bonos del gobierno: plazos y fecha de emisión, si la tasa es anualizada, mensual, diaria.

En muy raras ocasiones las empresas hacen este tipo de revelaciones en sus estados financieros.

Más adelante en el numeral 4 se abordarán con más detalle los hallazgos evidenciados al analizar los estados financieros, informes de gestión y notas de las empresas seleccionadas.

3.1.1. Listado de emisores publicado en la página de la Bolsa de Valores de Colombia:

Listado de emisores publicado en la página de la Bolsa de Valores de Colombia, base sobre la cual iniciamos una depuración para seleccionar la muestra de empresas sobre las cuales se aplica la metodología de la presente investigación: Ver anexo 1. *Listado de emisores en Bolsa de Valores de Colombia. 176 emisores*

3.1.2. Listado de emisores diferentes a entidades del sector financiero:

Como se explicó anteriormente, se descarta del listado de emisores las entidades que operan en el sector financiero: un total de **119 emisores** corresponden a sectores diferentes al sector financiero *ver anexo 2. Listado de emisores de la bolsa de valores diferentes al sector financiero.*

3.1.3. Listado de emisores diferentes a entidades del sector financiero cuya información financiera está disponible:

Finalmente, se eligen las empresas diferentes al sector financiero cuya información financiera (entiéndase estados financieros más las notas a los estados financieros, incluso informe de gestión) está disponible públicamente (página web de la entidad). Total **58 emisores**. *Ver anexo 3.*

Con una muestra de 58 empresas se empieza a verificar en el estado de situación financiera y en las notas a los estados financieros información relacionada con las tasas de descuento utilizadas en diferentes rubros para los años consecutivos: 2015, 2016 y 2017.

Una de las limitaciones en cuanto a la oportunidad de la información es que no todas las empresas a la fecha de la presente investigación contaban con información financiera con corte a 31 de diciembre de 2017 en su página web. En el anexo número 4.1 encuentra la recopilación de toda la información recogida en la presente investigación. *Ver anexo 4.1. Empresas de las cuales se tomó información correspondiente a tasa de descuento.*

4. PRINCIPALES HALLAZGOS EN LA INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESAS COLOMBIANAS INCLUIDAS EN ESTA INVESTIGACIÓN

Dentro de la muestra analizada en la presente información se logró tener evidencia de los siguientes aspectos:

4.1.1. Información Pública de las empresas consultadas:

No todas las empresas, aun teniendo la obligación de hacer pública su información financiera, lo hace de manera completa incluyendo información cualitativa como cuantitativa. Esto se evidencia en el anexo número 4 donde se muestra que no todas las empresas presentan el conjunto de estados financieros publicado y actualizado en su sitio web.

4.1.2. Uniformidad en el alcance de la revelación de información:

A pesar del cambio de normatividad aplicable a partir del año 2014 en Colombia, cuyo objetivo fue estandarizar la información financiera de propósito general, tanto en la preparación como en la presentación de información financiera. Se encuentra que para los años revisados: 2015, 2016 y 2017, no hay uniformidad en cuanto a la información a revelar. Puesto que existen compañías que aun teniendo ciertas obligaciones que implican la revelación de tasas de descuento en sus notas a los estados financieros no revelaron tal información. A continuación cito los siguientes ejemplos:

- La empresa Construcciones el Condor S.A presenta para los tres años consecutivos (2015, 2016 y 2017) obligaciones correspondientes a beneficios a empleados de largo plazo, exactamente prima de antigüedad. En ninguno de los tres años reveló la tasa de descuento utilizada para la valoración de este pasivo de largo plazo.
- La empresa Ecopetrol S.A. presenta en su estado de situación financiera cuentas por cobrar de largo plazo con sus empleados. En ninguno de los tres años reveló la tasa de descuento utilizada para la valoración de este pasivo de largo plazo.
- La empresa Río Paila Castilla S.A. tiene activos biológicos para el desarrollo de operación. En ninguno de los tres años reveló la tasa de descuento utilizada para la valoración de este tipo de activos.
- La empresa Cementos Argos S.A. está obligada a incurrir en costos futuros por el cumplimiento de la normatividad minera correspondiente al desmantelamiento de activos y restauración del ambiente donde éstos fueron construidos. La empresa cuenta con un pasivo de largo plazo por esta obligación, sin embargo no reveló en sus notas a los estados financieros la tasa empleada en esta valoración del pasivo a largo plazo.
- La empresa Compañía Agrícola San Felipe S.A. tiene activos biológicos para el desarrollo de operación. En ninguno de los tres años reveló la tasa de descuento utilizada para la valoración de este tipo de activos.

4.1.3. Uniformidad en los criterios utilizados para la selección de tasas de descuento y comparación con la teoría:

4.1.3.1. Tasa de descuento para cálculo del deterioro de activos no financieros para la muestra de empresas seleccionadas:

Tabla 4 Tasa de descuentos deterioro de activos no financieros empresas de la muestra

Empresa	Tasa de descuento		
	2015	2016	2017
ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	No revela	WACC	WACC
AGROGUACHAL S.A.	No revela	No revela	No revela
ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	No revela	No revela	No revela
ALMACENES EXITO S.A.	WACC	WACC	WACC
CANACOL ENERGY LTD	WACC 15%	WACC 15%	No revela
CARACOL TELEVISION S.A.	No revela	No revela	EF no disponible
CEMENTOS ARGOS S.A.	No revela	WACC 14,11%.	WACC 14,11%.
CEMEX LATAM HOLDING	WACC 9,8%	WACC 10%	WACC 10,5%
ECOPETROL S.A.	WACC	WACC 7,9%	WACC 8,2% - 8,9%
ODINSA S.A.	WACC 8,7%	WACC 8,7%	No revela
ORGANIZACION TERPEL S.A	WACC 9,89%	WACC 9,20%	WACC 8,53%
GRUPO NUTRESA S.A	No revela	WACC: 8%-14%	EF no disponible

Como se evidencia, todas las empresas que revelaron la tasa utilizada en sus estados financieros, eligieron el WACC como tasa de descuento en la valoración del deterioro de valor de los activos no financieros. Aunque es importante saber que se utilizó el WACC como tasa de descuento, esta revelación se queda corta en la medida de que en el cálculo del WACC existen muchos otros supuestos que puede emplear la gerencia al utilizar esta tasa. De las empresas consultadas sólo Cementos Argos S.A. revela en sus notas a los estados financieros

los supuestos utilizados (revelación no exhaustiva) al determinar el valor en uso para el cálculo del deterioro de valor de activos no financieros, así:

Ilustración 5 Revelación información deterioro de activos no financieros Cementos Argos S.A.

Supuesto clave	Descripción
Proyección de los flujos de efectivo	El Grupo proyecta los ingresos ordinarios con base en la inflación de cada país más la adición de puntos asociados a la expectativa de crecimiento del mercado. Por su parte, los costos se proyectan con base en la inflación de cada país.
Período de proyección de los flujos de efectivo	El período definido por la Gerencia para la proyección de los flujos es de 10 años con perpetuidad, debido a que las inversiones en capital hechas por el Grupo en los segmentos de operación requieren largos períodos de recuperación.
Tasa de descuento aplicada a las proyecciones de flujos de efectivo	<p>El Grupo utiliza para determinar la tasa de descuento el modelo de valoración de activos financieros denominado modelo de fijación de precios de activos de capital, por sus siglas en inglés CAPM –Capital Asset Pricing Model–, el cual emplea como principales variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tasa libre de riesgo: rentabilidad de una cartera que no tiene riesgo de impago. Toma como referencia la rentabilidad de los bonos del tesoro americano con vencimiento a largo plazo. ■ Beta: medida de riesgo que asocia la volatilidad de una acción con la volatilidad del mercado. ■ Prima de mercado: spread entre la tasa libre de riesgo y la rentabilidad del mercado. ■ Prima de riesgo país: es el spread por encima de los bonos del tesoro americano que exigen los inversionistas en mercados internacionales. <p>Las fuentes utilizadas para determinar estas variables fueron: Damodaran y SBBI (stocks, Bonds, Bills and inflation) year book.</p>
Tasa de crecimiento	<p>La perpetuidad corresponde al valor de la compañía al final del período explícito. La tasa de crecimiento se define teniendo en cuenta no exceder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Las expectativas del crecimiento del país de operación y segmento de negocio. ■ El crecimiento promedio de los últimos años de los flujos del período explícito.

Imagen tomada de la página 94 del informe de accionistas Cementos Argos año 2016.

Si bien para las empresas presentadas en la tabla 3 existen diferencias en las tasas WACC, sería incorrecto afirmar que estas tasas deberían ser uniformes, dado que esta tasa depende de varios factores propios de la empresa, como el sector donde opera cada una, estructura de capital, rentabilidad del mercado, entre otros. Así mismo es importante tener en cuenta que el WACC de la empresa puede diferir del WACC de la unidad generadora de efectivo específica que se esté analizando. Recordemos que el valor en uso como lo describe las NIIF, *valor presente de los flujos futuros de efectivo estimados que se espera obtener de un activo o unidad generadora de efectivo* (NIC 36, 2013); lo concibe por cada Unidad Generadora de Efectivo y no por la empresa como un todo.

Recordemos que para las NIIF, específicamente para la NIC 36, una Unidad Generadora de Efectivo es el grupo identificable de activos más pequeño que genera entradas de efectivo a favor de la entidad que son, en buena medida independientes de los flujos de efectivo derivados de otros activos o grupos de activos.

A pesar de que no es una tasa comparable para empresas de diferentes sectores con diferente estructura de capital sí se puede afirmar en este punto que existe una falencia en la normatividad que obliga a las entidades a revelar la tasa que utiliza, pues también es importante para la lectura y análisis de los estados financieros, que los usuarios de los estados financieros conozcan qué supuestos utilizó la gerencia para la determinación de la tasa WACC.

4.1.3.2. Tasa de descuento para el cálculo de obligaciones por desmantelamiento para la muestra de empresas seleccionadas:

Tabla 5 Tasas de descuento para cálculo de obligaciones por desmantelamiento empresas de la muestra

Empresa	Tasa de descuento		
	2015	2016	2017
CANACOL ENERGY LTD	7,70%	7.7%	6,60%
CEMENTOS ARGOS S.A.	No revela	No revela	No revela
COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	No revela	No revela	No revela
ECOPETROL S.A.	7,28%	6,16%	6,93%

Dos de las cuatro empresas que tenían la obligación de revelar información con respecto a la tasa de descuento, empleada en la valoración del pasivo a largo plazo por desmantelamiento para los años consultados, efectivamente revelaron la tasa. Vale la pena indagar en el estándar respectivo para conocer qué tipo de tasa es la exigida para realizar este análisis.

En la NIC 37 provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes, encontramos:

Para proceder a medir el importe de la provisión, la Norma obliga a la entidad a:

(...) (b) proceder a descontar las provisiones, si el efecto del valor temporal del dinero es significativo, utilizando una tasa o tasas de descuento, antes de impuestos, que reflejen las evaluaciones actuales que el mercado esté haciendo del valor temporal del dinero y aquéllos riesgos específicos, referidos a la propia obligación objeto de provisión, que no han sido objeto de reflejo al hacer la mejor estimación del desembolso. Cuando se procede a descontar, el incremento que sufra el valor de la provisión con el paso del tiempo se reconoce como un gasto por intereses. (IN 6 literal b NIC 37).

El estándar equivalente para pequeñas y medianas empresas (Sección 21) adiciona:

Los riesgos específicos del pasivo deben reflejarse en la tasa de descuento utilizada o en la estimación de los importes requeridos para liquidar la obligación, pero no en ambos.

(...) Cuando los riesgos específicos del pasivo se reflejen en la estimación de las salidas de efectivo necesarias para cancelar la obligación, la tasa de descuento adecuada será una tasa libre de riesgo antes de impuestos, tal como el rendimiento de la tasa vigente de los bonos del estado. De forma alternativa, cuando los riesgos específicos del pasivo no se reflejen en la estimación de los importes necesarios para cancelar la obligación, tales riesgos se tendrán en cuenta mediante el ajuste de la tasa de descuento (por ejemplo, la tasa de descuento adecuada será una tasa libre de riesgo antes de impuestos, tal como la tasa vigente de los bonos del estado menos un ajuste adecuado por el riesgo). Si se considerara a estos riesgos como un ajuste en los flujos de efectivo y también como un ajuste en la tasa de descuento, se produciría una doble contabilización. (Notas explicativas del Material de formación de la NIIF para las Pymes Sección 21, párrafo 21.7).

En este caso, no existe uniformidad en la revelación de información de las empresas, aunque la norma ya que no todas realizaron la revelación relacionada con la valoración del pasivo de largo plazo correspondiente al desmantelamiento.

4.1.3.3. Tasa de descuento para la valoración de las cuentas por cobrar a empleados largo plazo:

Tabla 6 Tasa de descuentos para la valoración de cuentas por cobrar empleados largo plazo empresas de la muestra

Empresa	Tasa de descuento		
	2015	2016	2017
ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	9.9%	12%	EF no disponible
ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	No revela	No revela	No revela
CARACOL TELEVISION S.A.	No revela	No revela	EF no disponible
CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.	2,78%	2,78%	No revela
CONSTRUCTORA CONCRETO S.A	No revela	No revela	No revela
ECOPETROL S.A.	No revela	No revela	No revela
FABRICATO S.A.	Ver revelación	Ver revelación	Ver revelación
MINEROS S.A.	Ver revelación	Ver revelación	Ver revelación

En cuanto a las cuentas por cobrar a empleados a largo plazo las NIIF (en conjunto la NIIF 9, y la NIC 18), mencionan que cuando existe un préstamo a una tasa de interés inferior a la del mercado o un crédito sin intereses el valor de este activo corresponderá al descuento de todos los flujos de efectivos futuros utilizando una tasa de interés imputada, entre las siguientes dos la que mejor se pueda determinar (Párrafo 11 NIC 18 y numeral 4.2.1. (d) NIIF 9):

- (a) o bien la tasa vigente para un instrumento similar cuya calificación crediticia sea parecida a la que tiene el cliente que lo acepta; o
- (b) o bien la tasa de interés que iguala el nominal del instrumento utilizado, debidamente descontado, al precio al contado de los bienes o servicios vendidos. (Párrafo 22 NIC 18).

En este caso particular las empresas que realizaron una revelación de una tasa única (por ejemplo Acerías Paz del Río), asumieron una calificación crediticia única para todos los empleados que solicitaron préstamos durante cada ejercicio. Otras empresas, no revelaron la tasa utilizada para la valoración de este activo financiero de largo plazo. Por su parte las empresas Fabricato S.A. y Mineros S.A. revelaron estos supuestos de una manera clara y detallada:

1. Mineros S.A.

- a. Mineros S.A. revelación tasa de descuento valoración préstamos largo plazo a empleados año 2016:

Ilustración 6 Revelación información cuentas por cobrar empleados largo plazo 2016 Mineros S.A.

Tipo de préstamo	31/12/2016	31/12/2015	Tasa de interés	Garantía
Vivienda (convencional y empleados)	\$ 7.929.604	\$ 7.227.884	7,74% E.A empleados; 6,77% E.A. a trabajadores convención	Hipotecaria
Calamidad doméstica (convencional y empleados)	610.896	627.737	N.A.	Quirografaria
Vehículos	138.792	98.738	10,07% E.A.	Prendaria sin tenencia
Otros préstamos a trabajadores y empleados	172.476	121.607	N.A.	Quirografaria
Totales	\$ 8.851.768	\$ 8.075.966		

Tomado del informe financiero año 2016 Mineros S.A.

- b. Minero S.A. revelación tasa de descuento por préstamos valoración préstamos largo plazo a empleados año 2017:

Ilustración 7 Revelación información cuentas por cobrar empleados largo plazo 2017 Mineros S.A.

Tipo de préstamo	31/12/2017	31/12/2016	Tasa de interés	Garantía
Vivienda (convencional y empleados)	\$ 9.033.042	\$ 8.674.781	9,33% E.A empleados; 5,75% E.A. a trabajadores convención	Hipotecaria
Calamidad doméstica (convencional y empleados)	554.760	610.895	N.A.	Quirografaria
Vehículos	434.006	390.892	12,75% E.A.	Prendaria sin tenencia
Otros préstamos a trabajadores y empleados	352.539	577.430	N.A.	Quirografaria
Totales	\$ 10.374.347	\$ 10.253.998		

Tomado del informe financiero año 2017 Mineros S.A

2. Fabricato S.A.

- a. Fabricato S.A. revelación tasa de descuento valoración préstamos largo plazo a empleados año 2015:

Ilustración 8 Revelación información cuentas por cobrar a empleados largo plazo 2015 Fabricato S.A.

Modalidad	Tipo de empleado	Plazo en años	Tasa e.a.
Fondo de vivienda	Convencional	10	12,68%
	Administrativo	8	15,39%
Fondo de solidaridad	Convencional	1	
	Administrativo	1	12,68%
Educación	Administrativo	Mínimo 2	DTF + 5 puntos

Tomado del informe de gestión año 2015 Fabricato S.A

- b. Fabricato S.A. revelación tasa de descuento valoración préstamos largo plazo a empleados año 2017:

Ilustración 9 Revelación información cuentas por cobrar empleados largo plazo 2017 Fabricato S.A.

Clase de préstamo	Tasa e.a.
Calamidad	6.17%
Administrativo	17.18%
Vivienda convencional Ley 50 mayor rango	8.34%
Vivienda convencional Ley 50 menor rango	6.17%
Vivienda convencional retroactivo mayor rango	10.43%
Vivienda convencional retroactivo menor rango	7.19%
Vivienda administrativo	14.98%
Educación pregrado	17.18%
Educación posgrado	14.98%

Tomado del informe de gestión año 2017 Fabricato S.A

Como se observa estas dos empresas, clasificaron y discriminaron las tasas de acuerdo al tipo de préstamos, entendiendo que no todos los préstamos ni todos los prestatarios (empleados) tienen riesgos similares, por lo cual la valoración de estas cuentas por cobrar no podría ser elaborada con una tasa única en todos los casos.

Es de esperar que las tasas de interés ofrecidas por las empresas a sus empleados para los diferentes créditos sean menores a las tasas que éstos encuentran en el mercado (entidades financieras, cooperativas etc), de lo contrario no existiría incentivo cierto para endeudarse con la compañía ya que no habría diferencia alguna de endeudarse con una entidad financiera externa. Bajo esa premisa es de esperar que las compañías valoren dichas cuentas por cobrar (como lo indica las NIIF) utilizando una tasa de mercado “*para un instrumento similar cuya calificación crediticia sea parecida a la que tiene el cliente que lo acepta*”, y, debido a que son instrumentos distintos (modalidades de crédito distintas) con diferentes plazo, empleados con calificación crediticia distinta, se esperaría que las tasas a usar para su valoración fueran diferentes. Como se evidencia en las notas de las empresas de la muestra seleccionada no siempre se cumple esta revelación importante de información, por lo cual el lector de los estados financieros no está en la capacidad de saber de manera cierta de qué manera se valoraron dichos activos financieros de largo plazo.

Para culminar este aparte y darnos una idea del número de posibilidades de elección de tasa que podría utilizar una empresa colombiana en la valoración de las cuentas por cobrar largo plazo con empleados, basta con realizar una búsqueda por modalidad de crédito en el Banco de La República:

Tabla 7 Resumen tasa de Colocación para un tipo de cuenta para una fecha dada Periodicidad mensual

2018 Marzo												
Tipo de Cuenta	Bancos comerciales		Corporaciones financieras		Compañías de financiamiento		Entidades financieras		Cooperativas financieras		Total establecimientos	
	Tasa	Monto	Tasa	Monto	Tasa	Monto	Tasa	Monto	Tasa	Monto	Tasa	Monto
Crédito de consumo	18,30%	4.563,52			19,41%	158,87	12,37%	0,51	17,94%	85,34	18,33%	4.808,25
Créditos Comerciales (Ordinario)	11,07%	4.904,03			11,73%	469,79			13,99%	16,37	11,14%	5.390,19
Créditos Comerciales (Preferencial o Corporativo)	7,72%	7.083,22			13,08%	1,80			16,71%	2,02	7,72%	7.087,04
Créditos Comerciales (Tesorería)	8,43%	388,54			10,56%	3,04					8,44%	391,58
Microcréditos (Diferentes de Leasing)	37,09%	436,24			39,02%	6,89			25,36%	9,89	36,86%	453,01
Microcréditos (Modalidad de Leasing)	20,88%	0,15									20,88%	0,15
Tasa de interés de colocación B.R.	11,61%	16.628,48			13,66%	631,07	12,37%	0,51	17,29%	103,74	11,72%	17.363,80
Tasa de interés de colocación Total	11,56%	16.939,31			13,65%	633,50	12,37%	0,51	17,29%	103,74	11,66%	17.677,07
Tasa de interés de colocación sin Tesorería	11,63%	16.550,77			13,67%	630,47	12,37%	0,51	17,29%	103,74	11,74%	17.285,49

Fuente: Banco de La república, tasa de colocación (2018)

4.1.3.4. Tasa de descuento para la valoración beneficios a empleados largo plazo.

Tabla 8 Tasa de descuento para valoración de beneficios a empleados largo plazo empresas de la muestra

Empresa	Tasa de descuento		
	2015	2016	2017
Almacenes Éxito S.A.	7,30%	7,30%	6,60%
Caracol Televisión S.A.	5,80%	7,58%	EF no disponible
Carvajal Empaques S.A	7%	6,25%	6,25%
Coomeva entidad promotora de Salud S.A.	4%	5,10%	5,28%
Corporación de Ferias y exposiciones S.A.	8%	6,67%	5,51%
Grupo Nutresa S.A	6,31% - 8,81%	6,11% - 12%	EF no disponible

Empresa	Tasa de descuento		
	2015	2016	2017
Grupo Orbis S.A	3,54% - 9,30%	4,14% - 9,25%	3,25% - 6,75%
Industrias Estra S.A.	7,82%	9,96%	10,82%

4.1.3.5. Tasa de descuento para la valoración de plan de beneficios definidos (plan de pensiones).

Tabla 9 Tasa de descuento para valoración de plan de beneficios definidos empresas de la muestra

Empresa	Tasa de descuento		
	2015	2016	2017
Acerías Paz del Río S.A.	9,00%	7.50%	No disponible
Almacenes Éxito S.A.	5,92%	7.50%	6.9%
Caracol Televisión S.A.	4,80%	4.8%	No disponible
Cartón de Colombia S.A.	7,82%	7.41%	7.17%
Carvajal empaques S.A	7,82%	7,00%	6.25%
Cementos Argos S.A.	7,60%	7,10%	6,90%
Cemex Latam holding S.A.	7,25%	7,00%	6,20%
Colombina S.A.	7,82%	7,50%	No disponible
Coltejer S.A.	8,32%	4,80%	No disponible
Construcciones Civiles S.A.	7,00%	7,00%	7,00%
Construcciones el Cóndor S.A	No revela	No aplica	No aplica
Corporación de ferias y exposiciones S.A.	7,60%	8,50%	6,50%
Ecopetrol S.A.	8,50%	7,25%	6,50%
Fabricato S.A.	6,50%- 7,66%	6,50% - 7,66%	5,10% - 6,02%
Mayagüez S.A.	8,50%	7,50%	6,75%
Mineros S.A.	8,39%	9,97%	6,55%
Organización Terpel S.A	4,80%	4,80%	No revela
Productos familia s.a.	6,31%	4,14%	No disponible

Dentro de los beneficios a empleados largo plazo más comunes encontramos las primas de antigüedad otorgadas por ciertas empresas donde la única condición para otorgar este beneficio es el tiempo de permanencia de las personas en la empresa. Por su parte los planes de beneficios definidos son beneficios que reciben los empleados post-empleo donde no existe la intermediación de una entidad separada o un fondo, en pocas palabras, corresponde a un plan de pensiones asumido y desembolsado directamente por la empresa.

Con relación a la tasa de descuento tanto para beneficios de largo plazo como para los planes de beneficios definidos, el estándar 19 indica:

Determine la tasa de descuento con referencia a las tasas de mercado al final del periodo sobre el que se informa, a los bonos corporativos del alta calidad (o, en los países donde no exista un mercado extenso para tales bonos, los bonos gubernamentales) expresados en una moneda y un plazo coherentes con los relativos a los compromisos asumidos por los beneficios post-empleo. (IN 6 (f) NIC 19 Beneficios a empleados).

Debido a que en Colombia no existe un mercado amplio de bonos corporativos, lo más aproximado a un bono de bajo riesgo son los TES del gobierno Colombiano. Las tasas mensuales de los TES cero cupón en Colombia al final de cada ejercicio analizado en la presente investigación fueron:

Tabla 10 Tasas mensuales de los TES cero cupón en Colombia para el final de cada ejercicio: 2015, 2016 y 2017

Fecha	1 año	5 años	10 años
30/12/2015	6,50%	7,94%	8,88%
29/12/2016	6,62%	6,62%	7,24%
28/12/2017	4,64%	5,96%	6,77%

Fuente: Banco de La República, Tasas Cero Cupón a Término.

Para que un beneficio a empleado sea catalogado como de largo plazo, su liquidación deberá ser después de los doce meses siguientes al final del periodo anual sobre el que se informa, por lo anterior, no tomaremos los TES con vencimiento a un año ya que equivaldría a un instrumento de corto plazo.

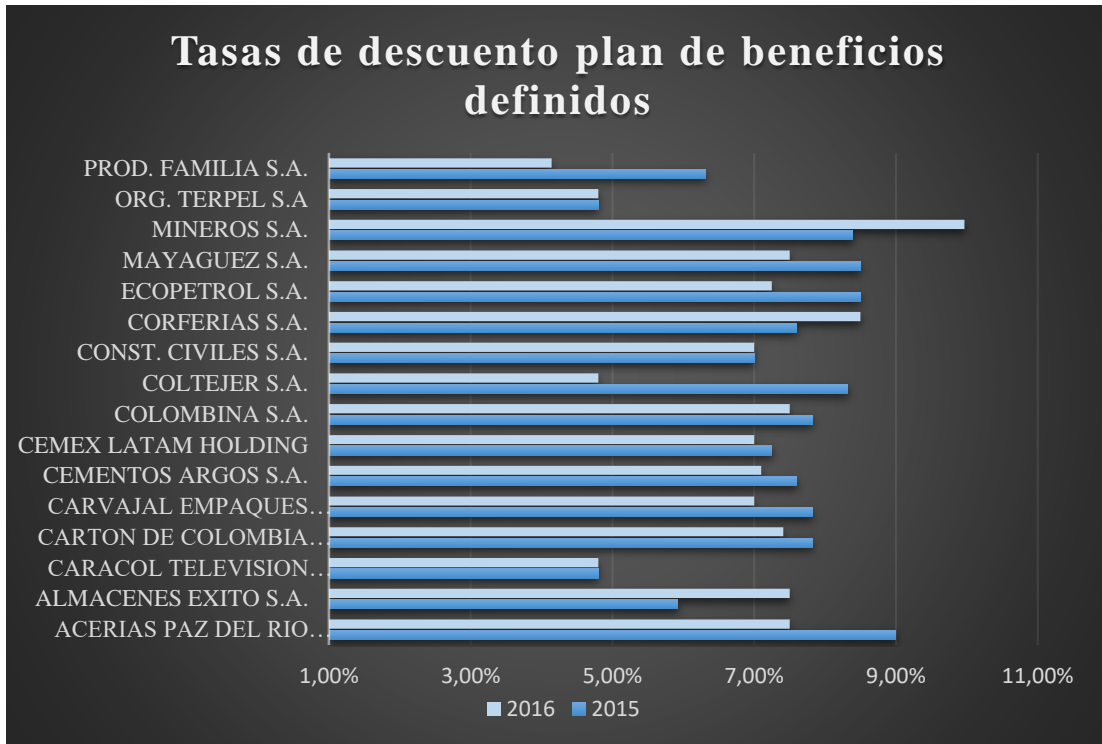
En ese orden de ideas es de esperar que, independientemente de la fecha de vencimiento de la obligación o beneficio a largo plazo para cada año, las fechas deberían ser cercanas a los siguientes rangos:

Año 2015: Entre 7,94% y 8,88%

Año 2016: Entre 6,62% y 7,24%

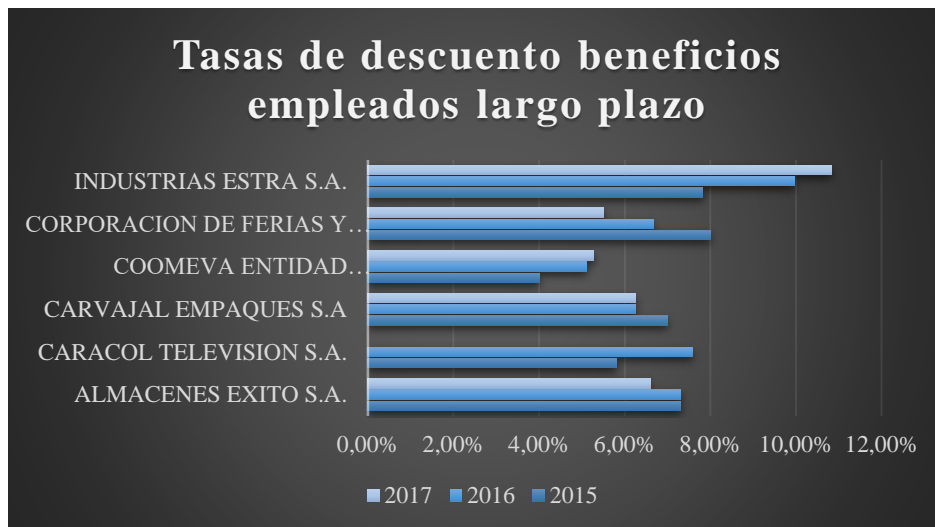
Año 2017: Entre 5,96% y 6,77%

Ilustración 10 Comparativo Tasas de descuento plan de beneficios definido muestra de 16 empresas



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 11 Comparativo tasas de descuento beneficios a empleados largo plazo muestra 6 empresas



Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia para la primera gráfica “tasas de descuento plan de beneficios definidos”: empresas como Mineros S.A., Coltejer, Terpel, y Acerías Paz del Río, están por fuera del rango de tasas de referencia de tasas de los TES.

En la segunda gráfica correspondiente a “tasas de descuento para beneficios de largo plazo” notamos que empresas como Coomeva, e Industriales Estra S.A. Se encuentran también por fuera del rango de referencia de tasas de los TES.

Vemos entonces en este punto que aunque el estándar de NIIF indica un parámetro o guía para la selección de la tasa de descuento a utilizar en la valoración de beneficios a empleados, incluso, la mayoría de estas empresas revelaron como política utilizar las tasas de los TES, las tasas finalmente empleadas y reveladas para la valoración de estos beneficios a empleados no son uniformes, adicionalmente, no todas las empresas revelaron las tasas apropiadamente.

En este punto es importante mencionar que para las empresas que están vigiladas por la Superintendencia de Sociedades existe una normatividad específica que regula la elaboración y presentación de cálculos actuariales. De acuerdo a la ley 222 de 1995 dentro de las funciones de la Superintendencia de Sociedades está: “*Aprobar las reservas o cálculos actuariales en los casos en que haya lugar*” (Numeral 6 artículo 86, ley 222 de 1995). Mediante el decreto 2783 se establecen las bases técnicas para la elaboración de los cálculos actuariales, en el artículo 1, numeral 2 de esta ley se establece “*Se deberá utilizar una tasa real de interés técnico del 4.8%*” (numeral 2, artículo 1, decreto 2783⁸), de ahí que algunas de las empresas consultadas aún utilicen esta tasa para el cálculo omitiendo la comparación con la tasa de mercado.

Sin embargo con el decreto 2496 del año 2015 Artículo 2.2.1, se permitió la determinación de los beneficios post empleo por concepto de pensiones futuras de jubilación o invalidez, bajos lo requerimientos de la NIC 19; otros beneficios post- empleo se mantienen con los parámetros del decreto 2783. Sin embargo algunas empresas (EJ: Terpel y Coltejer)

⁸ Modificado por el Decreto 2984 de 2009. Esta disposición se reitera en el artículo 2.2.1 del decreto 2420 de 2015, artículo 4 del decreto número 2131 de 2016 y finalmente en el artículo 1.2.1.18.46 del decreto 1625 DE 2016.

continuaron empleando la tasa de 4,8% para la determinación de esta obligación, aun cuando los nuevos parámetros de la nueva normatividad indican el uso de la NIC 19 (tasas de mercado TES).

Otras empresas, como Ecopetrol, muestran comparativos entre la valoración con la tasa de interés técnico y la tasa de mercado de acuerdo a la NIC 19. Adicional, se debe revelar un análisis de sensibilidad de la obligación con respecto a los cambios porcentuales en la tasa de descuento empleada:

Ilustración 12 Análisis de sensibilidad de pasivos actuariales Ecopetrol 2016.

22.5 Análisis de sensibilidad de pasivos y activos actuariales

El siguiente análisis de sensibilidad muestra el efecto de esos posibles cambios sobre la obligación por beneficios definidos, manteniendo los demás supuestos constantes, al 31 de diciembre de 2016:

	<u>Pensión</u>	<u>Bonos</u>	<u>Salud</u>	<u>Educación</u>	<u>Otros beneficios</u>
Tasa de descuento					
-50 puntos básicos	12,278,122	894,404	4,785,817	345,279	235,987
+50 puntos básicos	10,996,917	815,680	4,197,636	329,870	224,749
Tasa de inflación					
-50 puntos básicos	10,946,122	814,065	-	-	161,456
+50 puntos básicos	12,330,307	895,826	-	-	167,152
Tasa de incremento de salarios					
-50 puntos básicos	-	-	-	-	62,511
+50 puntos básicos	-	-	-	-	69,633
Tasa tendencia del costo					
-50 puntos básicos	-	-	4,198,775	330,360	-
+50 puntos básicos	-	-	4,782,280	344,700	-

La Compañía efectuó un análisis de sensibilidad respecto de la variación de tipo de tasa interés en los activos del plan. Ver sección 30 - Gestión de Riesgos.

Fuente: Tomado de los Estados Financieros Consolidados 2016 Ecopetrol.

5. CONCLUSIONES

A lo largo de la presente investigación, se desarrolló un proceso comparativo y descriptivo donde:

- a. Presentamos en qué rubros de los estados financieros puede presentarse el uso de juicios de la gerencia en cuanto a estimaciones, específicamente las estimaciones relacionadas con la selección de tasas de descuento, en resumen, vimos que los siguientes rubros requieren la selección de una tasa de descuento (siempre que sean de largo plazo).
 - i. Valoración de cuentas por cobrar a empleado largo plazo, cuando no existe una tasa pactada o cuando la tasa pactada es sustancialmente inferior a la del mercado.
 - ii. Valoración del crédito mercantil y su posterior valoración de deterioro.
 - iii. Valoración de deterioro de valor de activos no financieros.
 - iv. Valoración de beneficios a empleados: beneficios largo plazo y planes de beneficios definidos.
 - v. Provisiones, por ejemplo, el caso de las provisiones por desmantelamiento a largo plazo.
- b. Posteriormente, tanto en el marco teórico como en el estado del arte, analizamos varias posturas y argumentos en torno a las tasas de descuento apropiadas para valoración, consultando en su mayoría teorías y autores financieros, pero también argumentación de emisores de estándares de preparación y presentación de información financiera.
- c. Ya en la búsqueda de información financiera, se tomaron empresas que cotizan en bolsa, diferentes a empresas del sector financiero, cuya información financiera esté disponible a la fecha y cuyas notas a los estados financieros revelaran información completa.

De los anteriores puntos llegamos a las siguientes conclusiones:

- a. Al analizar las posturas de diferentes autores como de diferentes emisores de normas con respecto a tasas de descuento es indudable que decidir una tasa adecuada para cualquier valoración ya sea la valoración de un negocio separado como la valoración de diferentes rubros dentro de los estados financieros, no es una decisión limpia (en el sentido que todas las posturas tienen seguidores y detractores) y completamente objetiva. Como se evidenció al inicio de este trabajo de grado, cada autor y emisor de norma presenta y sustenta desde diferentes puntos de vista lo que para ellos es, la mejor elección de tasa de descuento.
- b. Al contrastar los argumentos de estos autores con los estándares de información financiera y las discusiones previas (Exposure Draft) de estos estándares, se evidencia que las discusiones y argumentación financiera se traslada a la elaboración y discusión de estos estándares, es decir, se tienen en cuenta las teorías y supuestos financieros para la emisión de un nuevo estándar y además se reciben comentarios de todo tipo de gremios, empresarios, personas en general para concluir el estándar. Sin embargo, al comparar el estándar con la práctica, especialmente en Colombia donde la aplicación de un nuevo estándar se convierte en la aplicación de un sin número de decretos; evidenciamos que la teoría financiera se empieza a distorsionar. Cuando los estándares internacionales apuntan a que las tasas de descuento estén ligadas a las variaciones del mercado, la normatividad aplicable en Colombia apunta a que esas mismas tasas estén más reguladas, lo cual sí brinda mayor uniformidad en los estados financieros, pero puede provocar que la norma no se adecúe a diferentes entornos de mercados, riesgos, y características específicas de cada negocio.
- c. Con respecto a la uniformidad en la elección de tasas, aunque en algunos casos como la tasa de bonos de tesoro colombiano, deberían ser más uniformes para el descuento de beneficios a empleados de largo plazo y plan de beneficios definidos⁹, no lo son. Las causas de que no se presente tal uniformidad pueden ser:

⁹ Ya que la norma es explícita en requerir una tasa libre de riesgo, si no existe un mercado extenso de bonos corporativos, se elige una tasa de bonos del gobierno.

- a. Si bien es importante que el estándar de preparación y presentación de información financiera permita un libre juicio, el dejar tan amplios los criterios de selección de determinada tasa puede causar inquietudes como:
 - i. ¿Escoger tasas diarias, semanales o mensuales? Ya que con estas tres periodicidades se encuentra la información de TES en el banco de la República.
 - ii. ¿Escoger tasas de TES de 1, 5 o 10 años?
 - iii. ¿Escoger tasa de descuento de acuerdo a la fecha del balance (o fecha que se está reportando), o la fecha en que surge cada obligación?
 - iv. ¿Escoger una tasa extrapolada para hacer un estimado de la tasa de descuento que habrá al momento de liquidar la obligación?
- b. En el caso de los beneficios que están reglamentados a través de decretos y sólo pueden ser descontados con una tasa, podemos encontrar las siguientes situaciones:
 - i. Aunque es uniforme la variable utilizada por empresas, la tasa de referencia puede estar desactualizada (nótese que la tasa de referencia fue publicada en un decreto emitido en el 2001), puede no reflejar esa tasa, la situación actual de la economía y de la empresa.
 - ii. Sí se establece una tasa única de descuento, se debería exigir mayor información a revelar en los supuestos y riesgos incluidos en los flujos de efectivos para cada valoración. Ya que la no inclusión de riesgos en una tasa debe significar la inclusión de dichos riesgos en los flujos de efectivo proyectados.
- d. En el caso de utilizar la tasa WACC como tasa de descuento: sin duda el WACC recoge bastantes aspectos para tener en cuenta en cuanto a los riesgos de un negocio y es completamente comprensible que no sean uniformes estas tasas para una y otra empresa. Sin embargo, es importante que las revelaciones en este punto sean más extensas ya que:
 - a. Los horizontes de tiempo para una medición y otra son diferentes por lo cual la tasa libre de riesgo elegida es diferente para unos casos y otros.

- b. El cálculo de la prima de riesgo podría variar de acuerdo a las variables seleccionadas por la empresa.
- c. Es importante especificar si se tomó betas apalancados o desapalancados.
- d. Debido a que las normas permiten el uso del WACC para el cálculo de deterioro de valor de cada UGE, la información a revelar se vuelve más amplia ya que se pueden tomar diferentes supuestos para cada UGE.
- e. Con respecto a las tasas de descuento utilizadas para la valoración de cuentas por cobrar a empleados, los supuestos son bastantes. Para darnos una idea la tasa correcta para valorar cada crédito a empleado (o al menos de manera agrupada) sería la tasa a la cual ese empleado (o grupo de empleados) se podría financiar con una entidad externa, por lo cual depende del tipo de crédito, la calificación crediticia del empleado, el plazo del crédito. En este punto se concluye que no todas las empresas revelaron la información correctamente o, al revelarla se evidenció que se utilizaban una tasa genérica para todas las cuentas por cobrar a empleados de largo plazo.

Como conclusión general, es evidente que, con la convergencia a estándares internacionales de información financiera, nos acercamos cada vez más a la armonización de las teorías financieras con las prácticas contables. Evidentemente siempre habrá una brecha entre ambas, de hecho, en la presente investigación comprobamos que la hay, por lo menos en las tasas de descuento utilizada en la valoración de rubros de largo plazo, debido a dos extremos en la aplicación de los estándares:

- Aplicar un estándar que deje gran libertad de interpretación y elección, y que requiera poca información a revelar.
- Convertir el estándar en normativa sin la capacidad de moldear las variables a cada negocio, mercado, etc.

6. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Amir, Eli. The Market Valuation of Accounting Information: The case of Postretirement Benefits other than Pensions. *The Accounting Review*, Vol. 68. (1993) pp. 703-724.

Arango, Luis, Cabrera, Wilmar, Gómez, Esteban y Mendoza Juan. Tasa de interés de largo plazo, interés técnico y pasivo pensional. *Borradores de economía* Número 796 (2013). 7-11.

Banco de La República – Colombia (2018). Resumen tasas de Colocación, Tipo de cuenta. Tomado de: <http://www.banrep.gov.co/es/tasas-colocacion>. El 5 de abril de 2018.

Banco de La República – Colombia (2018). TES. Tomado de <http://www.banrep.gov.co/es/tes> El 3 de marzo de 2018.

Bolsa de valores de Colombia (2017) Listado de emisores. Tomado de: <https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Empresas/Listado+de+Emisores?action=dummy> el 11 de Noviembre de 2017.

Congreso de Colombia (1995). Diario Oficial N° 42. 156 Ley 222 de 1995.

Danepa, José (2014). Valor de mercado y valor contable de la firma: Activos intangibles y valor llave. Pág 6.

Fernández, Pablo. (2008) Métodos de valoración de empresas: una revisión de los métodos actuales. CIIF-DI 771. Pág. 18.

Fernández, Pablo. (2008). Valoración de empresas por descuento de flujos: diez métodos y siete teorías. Documento de investigación DI-766.

Fernández, Pablo. (2016). 170 errores en valoraciones de empresas. Tomado de <https://www.ssrn.com/en/> el 18 de mayo de 2017.

Financial Accounting Standards Board. Statement of Financial Accounting Standards No. 106, (1990), pp 17.

Fundación IFRS (2009) Material de formación de la NIIF para las PYMES-Deterioro del valor de los activos, pág. 23.

Gómez, Carlos (2000). Las tasas de interés en la evaluación financiera de proyectos. Revista de ciencias administrativas y sociales, No. 15 (Enero-Junio de 2000), pp. 7-21.

International Accounting Standards Board - IASB (2017). International Financial Reporting Standards) 19, 39, 9, 8, 36, 3. Tomadas de: <http://eifrs.ifrs.org.ezproxy.javeriana.edu.co:2048/eifrs/Menu?ViewNews=http://www.ifrs.org/news-and-events/2018/04/new-supporting-materials-for-the-ifrs-for-smes-standard-available/>. En noviembre de 2017.

Luehrman, Timothy. (2009). Business Valuation and the Cost of Capital. Pág. 6 a 9.

Ruback, Richard. (1995). An intgroduction to Cash Flow Valuations Methods.

Anexo 1 Listado de emisores en Bolsa de Valores de Colombia. 25 de septiembre de 2017

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
1	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	1981	Industrial	Bogotá	124.353.237.475
2	ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES COLPENSIONES	2003	Servicios	Bogotá	NO APLICA
3	ADMINISTRADORA DE FONDOS DE PENSIONES Y CES PROTECCION	1995	Financiero	Medellín	2.185.040.356.000
4	AEROVIAS DEL CONTINENTE AMERICANO S A	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
5	AGROGUACHAL S.A.	1986	Industrial	Palmira	81.619.800.000
6	ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	1996	Industrial	Cali	45.966.060.296
7	ALMACENES EXITO S.A.	1994	Comercial	Envigado	6.857.298.137.800
8	ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
9	ARCO GRUPO BANCOLDEX S.A. COMPANIA DE FINANCIAMIENTO	1995	Financiero	Bogotá	NO APLICA
10	AVIANCA HOLDINGS S.A	2011	Industrial	Bogotá	983.347.808.625
11	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA	1988	Financiero	Bogotá	NO APLICA
12	BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA COLOMBIA S.A.	1981	Financiero	Bogotá	3.910.093.107.312
13	BANCO CAJA SOCIAL	1994	Financiero	Bogotá	NO APLICA
14	BANCO CENTROAMERICANO DE INTEGRACION ECONOMICA BCIE	2006	Servicios	Bogotá	NO APLICA
15	BANCO COLPATRIA MULTIBANCA COLPATRIA S.A.	1990	Financiero	Bogotá	NO APLICA
16	BANCO COMERCIAL AV VILLAS S.A.	1994	Financiero	Bogotá	1.369.716.881.681
17	BANCO COMPARTIR S.A. BANCOMPARTIR S.A.	1992	Financiero	Bogotá	NO APLICA
18	BANCO COOMEVA S.A.	2016	Financiero	Cali	NO APLICA
19	BANCO DAVIVIENDA S.A	1985	Financiero	Bogotá	3.563.784.972.000
20	BANCO DE BOGOTA S.A.	1981	Financiero	Bogotá	22.639.713.161.750
21	BANCO DE COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA S.A.	1998	Financiero	Bogotá	NO APLICA
22	BANCO DE LA REPUBLICA	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
23	BANCO DE LAS MICROFINANZAS BANCAMIA S.A	2010	Financiero	Bogotá	NO APLICA
24	BANCO DE OCCIDENTE S.A.	1981	Financiero	Cali	6.002.139.181.500
25	BANCO FALABELLA S.A.	2006	Financiero	Bogotá	NO APLICA
26	BANCO FINANDINA S.A.	1990	Financiero	Bogotá	NO APLICA
27	BANCO GNB SUDAMERIS S.A.	1995	Financiero	Bogotá	NO APLICA
28	BANCO MULTIBANK S.A.	2005	Financiero	Bogotá	NO APLICA
29	BANCO MUNDO MUJER S.A.	2016	Financiero	Popayán	NO APLICA

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
30	BANCO PICHINCHA S.A.	1990	Financiero	Bogotá	NO APLICA
31	BANCO POPULAR S.A.	1988	Financiero	Bogotá	7.393.137.463.371
32	BANCO PROCREDIT COLOMBIA S.A.	2009	Financiero	Bogotá	NO APLICA
33	BANCO SANTANDER DE NEGOCIOS COLOMBIA S.A.	2014	Financiero	Bogotá	NO APLICA
34	BANCO W S.A.	2005	Financiero	Cali	NO APLICA
35	BANCOLOMBIA S.A.	1981	Financiero	Medellín	32.475.203.299.200
36	BAVARIA S.A.	1999	Industrial	Bogotá	NO APLICA
37	BIOMAX BIOCMBUSTIBLES S.A.	2009	Industrial	Bogotá	281.043.628.165
38	BMC BOLSA MERCANTIL DE COLOMBIA	2007	Financiero	Bogotá	43.925.682.876
39	BNP PARIBAS COLOMBIA CORPORACION FINANCIERA S.A.	2013	Financiero	Bogotá	NO APLICA
40	BOGOTA D.C.	1995	Público	Bogotá	NO APLICA
41	BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA S.A.	2007	Financiero	Bogotá	472.320.283.992
42	BTG PACTUAL TITULOS DE PARTICIPACION	2007	Inversiones	Medellín	NO APLICA
43	C.C.C. POR COMP. OLD MUTUAL INMOBILIARIA	2013	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
44	CAJA DE AUXILIOS Y DE PRESTACIONES DE ACDAC	2006	Industrial	Bogotá	NO APLICA
45	CANACOL ENERGY LTD	2010	Industrial	Bogotá	1.709.335.600.000
46	CARACOL TELEVISION S.A.	1997	Industrial	Bogotá	579.306.077.521
47	CARTERA COLECTIVA CERRADA COMPARTIMENTO ACTIVAL DC2	2016	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
48	CARTERA COLECTIVA CERRADA POR COMPORTIMIENTOS ACCICOLF	2013	Financiero	Bogotá	NO APLICA
49	CARTERA COLECTIVA ESCALONA OCCIDECOL	2013	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
50	CARTERA COLECTIVA ESCALONADA MIDAS ACCIONES ECOPEPETROL	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
51	CARTERA COLECTIVA ESCALONADA MIDAS FACTOR	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
52	CARTERA COLECTIVA FACTORING AFIN	2010	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
53	CARTERA COLECTIVA INMOBILIARIA INMOVAL	2010	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
54	CARTON DE COLOMBIA S.A.	1981	Industrial	Cali	576.280.867.500
55	CARVAJAL EMPAQUES S.A.	2012	Industrial	Cali	195.752.150.400
56	CARVAJAL S.A.	2010	Industrial	Bogotá	NO APLICA
57	CASTILLA AGRICOLA S.A.	1981	Industrial	Cali	193.801.632.095
58	CELSIA S.A E.S.P	2001	Industrial	Medellín	3.477.871.003.800
59	CEMENTOS ARGOS S.A.	1981	Industrial	Medellín	15.524.618.226.200
60	CEMEX LATAM HOLDING	2012	Industrial	Bogotá	6.696.463.200.360

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
61	CENTRAL COOPERATIVA FINANCIERA PARA LA PROMOCION SOCIAL	2013	Financiero	Bogotá	NO APLICA
62	CHEVRONTEXACO PETROLEUM COMPANY	2004	Industrial	Bogotá	NO APLICA
63	CITIBANK COLOMBIA	1985	Financiero	Bogotá	NO APLICA
64	CLINICA DE MARLY S.A.	1982	Servicios	Bogotá	214.461.185.344
65	CODENSA S.A. ESP	2004	Industrial	Bogotá	NO APLICA
66	COLOMBINA S.A.	1987	Industrial	Cali	187.316.151.822
67	COLTEFINANCIERA S.A. COMPA#A DE FINANCIAMIENTO	1994	Financiero	Bogotá	NO APLICA
68	COLTEJER S.A.	1981	Industrial	Itagú	558.759.600.000
69	COMPANIA AGRICOLA SAN FELIPE S.A.	1986	Industrial	Palmira	64.690.800.000
70	COMPANIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	1994	Industrial	Tuluá	113.521.892.242
71	COMPANIA DE EMPAQUES S.A.	1981	Industrial	Itagú	172.987.248.000
72	COMPANIA DE FINANCIAMIENTO TUYA S.A.	1990	Financiero	Medellín	NO APLICA
73	COMPARTIMENTO FACTURAS CCE GLOBAL SEC.CREDIT OPORTUNITIES	2010	Inversiones	Medellín	NO APLICA
74	COMPARTIMENTOS TITULOS VALORES CCE GLOBAL SEC CREDIT OPORTU	2013	Inversiones	Medellín	NO APLICA
75	CONFIAR COOPERATIVA FINANCIERA	2016	Financiero	Medellín	NO APLICA
76	CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.	1982	Industrial	Cali	960.000
77	CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	2012	Industrial	Medellín	617.443.256.500
78	CONSTRUCTORA CONCRETO S.A	1983	Industrial	Medellín	1.162.611.312.475
79	COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	1995	Industrial	Cali	1.034.056.710.211
80	CORPORACION ANDINA DE FOMENTO CAF	2003	Servicios	Bogotá	NO APLICA
81	CORPORACION DE FERIAS Y EXPOSICIONES S.A.	1990	Servicios	Bogotá	455.322.824.154
82	CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.	1983	Financiero	Bogotá	6.631.742.195.470
83	CORPORACION FINANCIERA INTERNACIONAL	2008	Financiero	Bogotá	NO APLICA
84	CREDIFAMILIA COMPA#IA DE FINANCIAMIENTO S.A01	2014	Financiero	Bogotá	NO APLICA
85	CREDITOS Y AHORRO CREDIFINANCIERA S.A.	2016	Financiero	Bogotá	NO APLICA
86	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	1999	Industrial	Bogotá	NO APLICA
87	ECOPETROL S.A.	2003	Industrial	Bogotá	56.741.038.672.200
88	EMGESA S.A. E.S.P.	2008	Público	Bogotá	NO APLICA
89	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	2008	Público	Bogotá	18.526.744.928.653
90	EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A. E.S.P.	1999	Servicios	Cali	2.795.837.910.345
91	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. E.S.P.	2003	Público	Bogotá	1.842.737.220.828

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
92	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	2006	Público	Medellín	NO APLICA
93	ENKA DE COLOMBIA S.A.	1996	Industrial	Medellín	108.553.736.967
94	FABRICATO S.A.	1981	Industrial	Medellín	110.422.180.853
95	FEDEICOMISO OIKOS CABECERERA DEL LLANO	1997	Financiero	Bogotá	NO APLICA
96	FIDEICOMISO PAGARES MUNICIPIO DE CALI	2005	Público	Cali	NO APLICA
97	FIDEICOMISO ACUEDUCTO DE BOGOTA	2006	Servicios	Bogotá	NO APLICA
98	FIDEICOMISO CARTERA COMERCIAL COLTEJER	2016	Industrial	Bogotá	NO APLICA
99	FIDEICOMISO ESTACIONES METROLINEA LTDA	2010	Servicios	Cali	NO APLICA
100	FIDEICOMISO GRUPO NUTRESA S.A.	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
101	FIDEICOMISO HOTELES ESTELAR	2013	Servicios	Bogotá	NO APLICA
102	FIDEICOMISO NO. 3-4-1331 CONCESIONARIA DE OCCIDENTE S.A.	2010	Financiero	Bogotá	NO APLICA
103	FIDEICOMISO OIKOS CENTRO DE NEGOCIOS ANDINO OF. 901	1995	Financiero	Bogotá	NO APLICA
104	FIDEICOMISO OIKOS LADRILLOS AV. CHILE ING	1995	Financiero	Bogotá	NO APLICA
105	FIDEICOMISO T.TULOS DE PARTICIPACION INMOBILIARIA ED SANCHO	2009	Financiero	Bogotá	NO APLICA
106	FIDEICOMISO TIM FIDUNION - FIBRATOLIMA TIF01-2000	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
107	FIDEICOMISO TITULARIZACION FINDETER	2013	Financiero	Bogotá	NO APLICA
108	FIDEICOMISO TITULARIZACION INVERSIONES CONCONCRETO S.A	2016	Servicios	Bogotá	NO APLICA
109	FIDEICOMISO TITULOS DE INVERSION INMOBILIARIA CC ANDINO	1995	Financiero	Bogotá	NO APLICA
110	FINANCIERA DANN REGIONAL COMPANIA DE FINANCIAMIENTO S.A.	1997	Financiero	Medellín	NO APLICA
111	FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A.	2009	Financiero	Bogotá	NO APLICA
112	FINANCIERA JURISCOOP S.A. COMPANIA DE FINANCIAMIENTO	2016	Financiero	Bogotá	NO APLICA
113	FONDO CAPITAL PRIVADO ESCALA CAPITAL	2009	Inversiones	Medellín	NO APLICA
114	FONDO DE CAPITAL PRIVADO COLOMBIA INMOBILIARIA	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
115	FONDO DE CAPITAL PRIVADO RENTA INMOBILIARIA	2010	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
116	FONDO DE INVERSION COLECTIVA CERRADO ESPARTA 180	2009	Inversiones	Medellín	NO APLICA
117	FONDO DE INVERSION COLECTIVA CERRADO FACTORING	2005	Inversiones	Medellín	NO APLICA
118	FONDO DE INVERSION COLECTIVA GLOBAL OPPORTUNITIES	2016	Inversiones	Medellín	NO APLICA
119	FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A.	1983	Industrial	Ibagué	16.288.889.230
120	FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO FINAGRO	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
121	FONDO TRANSANDINO COLOMBIA	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
122	FONVAL 24 CARTERA COLECTIVA	2013	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
123	G.M.A.C. FINANCIERA DE COLOMBIA S.A. CIA. FCTO. COMERCIAL	1993	Financiero	Bogotá	NO APLICA
124	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	1995	Público	Bucaramanga	149.039.117.598
125	GAS NATURAL S.A. E.S.P.	1996	Público	Bogotá	4.725.451.264.000
126	GASES DE OCCIDENTE S.A E.S.P	2009	Público	Cali	NO APLICA
127	GIROS Y FINANZAS S.A. COMPA#A DE FINANCIAMIENTO	1991	Financiero	Bogotá	NO APLICA
128	GOBIERNO REPUBLICA DE COLOMBIA	2009	Público	Bogotá	NO APLICA
129	GRUPO ARGOS S.A.	1981	Inversiones	Medellín	17.384.496.420.000
130	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	1998	Inversiones	Bogotá	29.223.336.940.575
131	GRUPO BOLIVAR S.A.	1996	Servicios	Bogotá	4.384.263.552.160
132	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	1981	Inversiones	Medellín	23.770.727.237.600
133	GRUPO NUTRESA S.A	1981	Inversiones	Medellín	24.820.439.694.894
134	GRUPO ORBIS S.A	1982	Industrial	Medellín	620.980.281.516
135	INDUSTRIAS ESTRA S.A.	1981	Industrial	Medellín	24.593.829.288
136	INST COL DE CRED EDUCATIVO Y ESTUDIOS TECNICOS EN EL EXTERIO	1990	Industrial	Bogotá	NO APLICA
137	INSTITUTO COLOMBIANO DE REFORMA AGRARIA INCORA	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
138	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	1999	Industrial	Medellín	15.419.540.773.955
139	INVERSIONES EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.	1984	Servicios	Palmira	113.903.289.313
140	INVERSIONES VENECIA S.A.	1985	Industrial	Palmira	102.408.750.000
141	ISAGEN S.A. E.S.P.	2007	Público	Medellín	NO APLICA
142	ITAU BBA COLOMBIA S.A CORPORACION FINANCIERA	2009	Financiero	Bogotá	NO APLICA
143	ITAU CORPBANCA COLOMBIA S.A.	1981	Financiero	Bogotá	NO APLICA
144	JPMORGAN CORPORACION FINANCIERA S.A.	2007	Financiero	Bogotá	NO APLICA
145	LA HIPOTECARIA COMPANIA DE FINANCIAMIENTO S.A.	2015	Financiero	Bogotá	NO APLICA
146	LEASING CORFICOLOMBIANA S.A. COMPA#IA DE FINANCIAMIENTO	1993	Financiero	Cali	NO APLICA
147	MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A.	1981	Industrial	Bogotá	41.814.013.800
148	MAYAGUEZ S.A.	1981	Industrial	Cali	565.863.390.107
149	MINEROS S.A.	1982	Industrial	Medellín	667.302.875.100
150	MULTIACTIVOS S.A.- STANH	2015	Servicios	Bogotá	NO APLICA
151	MUNICIPIO DE MEDELLIN	1999	Público	Medellín	NO APLICA

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
152	OCCIDENTAL DE COLOMBIA INC	2000	Industrial	Bogotá	NO APLICA
153	ODINSA S.A.	2005	Servicios	Bogotá	1.764.421.401.668
154	ORGANIZACION TERPEL S.A	2014	Industrial	Bogotá	2.431.088.367.000
155	PATRIMONIO AUT.NOMO INVERSIONES LA 14 2009-01	2010	Comercial	Bogotá	NO APLICA
156	PATRIMONIO AUTONOMO CADENALCO 75 A#OS	2009	Industrial	Medellín	NO APLICA
157	PATRIMONIO AUTONOMO ESTRATEGIAS INMOBILIARIAS	2006	Industrial	Cali	NO APLICA
158	PATRIMONIO AUTONOMO PARQUE INDUSTRIAL ALSACIA	1994	Financiero	Bogotá	NO APLICA
159	PATRIMONIO AUTONOMO TITULOS HOMECENTER	2010	Servicios	Medellín	NO APLICA
160	PRODUCTOS FAMILIA S.A.	1982	Industrial	Medellín	2.776.669.720.000
161	PROMIGAS S.A. E.S.P.	1983	Industrial	Barranquilla	8.241.435.078.795
162	PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA S.A. PISA	2001	Industrial	Cali	NO APLICA
163	R.C.N. TELEVISION S.A.	1997	Industrial	Bogotá	470.990.377.473
164	RIOPAILA AGRICOLA S.A.	1981	Industrial	Cali	172.375.908.838
165	RIOPAILA CASTILLA S.A.	2006	Industrial	Cali	528.857.154.178
166	SERVICIOS FINANCIEROS S.A. CIA. DE FINANCIAMIENTO COMERCIAL	1992	Financiero	Barranquilla	NO APLICA
167	SODIMAC COLOMBIA S.A.	2013	Servicios	Bogotá	NO APLICA
168	SURAMERICANA S.A.	2016	Inversiones	Medellín	NO APLICA
169	SURTIDORA DE GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P	2004	Servicios	Cartagena	NO APLICA
170	TECNOGLASS INC	2016	Inversiones	Barranquilla	351.789.576.511
171	TITULARIZADORA COLOMBIANA S.A.	2002	Servicios	Bogotá	NO APLICA
172	TRANSELCA S.A. E.S.P	2002	Servicios	Bogotá	NO APLICA
173	UNE EPM TELECOMUNICACIONES	2000	Industrial	Medellín	NO APLICA
174	VALOREM S.A.	1997	Inversiones	Bogotá	1.119.101.260.200
175	VALORES INDUSTRIALES S.A.	1997	Servicios	Bogotá	485.805.286.437
176	VALORES SIMESA S.A.	2001	Inversiones	Medellín	111.365.370.000

Anexo 2 Listado de emisores en la bolsa de valores de Colombia diferentes al sector financiero.

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
1	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	1981	Industrial	Bogotá	124.353.237.475
2	ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES COLPENSIONES	2003	Servicios	Bogotá	NO APLICA
3	AEROVÍAS DEL CONTINENTE AMERICANO S A	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
4	AGROGUACHAL S.A.	1986	Industrial	Palmira	81.619.800.000
5	ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	1996	Industrial	Cali	45.966.060.296
6	ALMACENES EXITO S.A.	1994	Comercial	Envigado	6.857.298.137.800
7	ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
8	AVIANCA HOLDINGS S.A	2011	Industrial	Bogotá	983.347.808.625
9	BANCO CENTROAMERICANO DE INTEGRACION ECONOMICA BCIE	2006	Servicios	Bogotá	NO APLICA
10	BANCO DE LA REPUBLICA	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
11	BAVARIA S.A.	1999	Industrial	Bogotá	NO APLICA
12	BIOMAX BIOCOMBUSTIBLES S.A.	2009	Industrial	Bogotá	281.043.628.165
13	BOGOTA D.C.	1995	Público	Bogotá	NO APLICA
14	BTG PACTUAL TITULOS DE PARTICIPACION	2007	Inversiones	Medellín	NO APLICA
15	C.C.C. POR COMP. OLD MUTUAL INMOBILIARIA	2013	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
16	CAJA DE AUXILIOS Y DE PRESTACIONES DE ACDAC	2006	Industrial	Bogotá	NO APLICA
17	CANACOL ENERGY LTD	2010	Industrial	Bogotá	1.709.335.600.000
18	CARACOL TELEVISION S.A.	1997	Industrial	Bogotá	579.306.077.521
19	CARTERA COLECTIVA CERRADA COMPARTIMENTO ACTIVAL DC2	2016	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
20	CARTERA COLECTIVA ESCALONA OCCIDECOL	2013	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
21	CARTERA COLECTIVA ESCALONADA MIDAS ACCIONES ECOPEPETROL	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
22	CARTERA COLECTIVA ESCALONADA MIDAS FACTOR	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
23	CARTERA COLECTIVA FACTORING AFIN	2010	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
24	CARTERA COLECTIVA INMOBILIARIA INMOVAL	2010	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
25	CARTON DE COLOMBIA S.A.	1981	Industrial	Cali	576.280.867.500
26	CARVAJAL EMPAQUES S.A	2012	Industrial	Cali	195.752.150.400
27	CARVAJAL S.A.	2010	Industrial	Bogotá	NO APLICA
28	CASTILLA AGRICOLA S.A.	1981	Industrial	Cali	193.801.632.095
29	CELSIA S.A E.S.P	2001	Industrial	Medellín	3.477.871.003.800
30	CEMENTOS ARGOS S.A.	1981	Industrial	Medellín	15.524.618.226.200
31	CEMEX LATAM HOLDING	2012	Industrial	Bogotá	6.696.463.200.360
32	CHEVRONTEXACO PETROLEUM COMPANY	2004	Industrial	Bogotá	NO APLICA
33	CLINICA DE MARLY S.A.	1982	Servicios	Bogotá	214.461.185.344
34	CODENSA S.A. ESP	2004	Industrial	Bogotá	NO APLICA

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
35	COLOMBINA S.A.	1987	Industrial	Cali	187.316.151.822
36	COLTEJER S.A.	1981	Industrial	Itagüí	558.759.600.000
37	COMPANIA AGRICOLA SAN FELIPE S.A.	1986	Industrial	Palmira	64.690.800.000
38	COMPANIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	1994	Industrial	Tuluá	113.521.892.242
39	COMPANIA DE EMPAQUES S.A.	1981	Industrial	Itagüí	172.987.248.000
40	COMPARTIMENTO FACTURAS CCE GLOBAL SEC.CREDIT OPORTUNITIES	2010	Inversiones	Medellín	NO APLICA
41	COMPARTIMENTOS TITULOS VALORES CCE GLOBAL SEC CREDIT OPORTU	2013	Inversiones	Medellín	NO APLICA
42	CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.	1982	Industrial	Cali	960.000
43	CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	2012	Industrial	Medellín	617.443.256.500
44	CONSTRUCTORA CONCRETO S.A	1983	Industrial	Medellín	1.162.611.312.475
45	COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	1995	Industrial	Cali	1.034.056.710.211
46	CORPORACION ANDINA DE FOMENTO CAF	2003	Servicios	Bogotá	NO APLICA
47	CORPORACION DE FERIAS Y EXPOSICIONES S.A.	1990	Servicios	Bogotá	455.322.824.154
48	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	1999	Industrial	Bogotá	NO APLICA
49	ECOPETROL S.A.	2003	Industrial	Bogotá	56.741.038.672.200
50	EMGESA S.A. E.S.P.	2008	Público	Bogotá	NO APLICA
51	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	2008	Público	Bogotá	18.526.744.928.653
52	EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A. E.S.P.	1999	Servicios	Cali	2.795.837.910.345
53	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. E.S.P.	2003	Público	Bogotá	1.842.737.220.828
54	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	2006	Público	Medellín	NO APLICA
55	ENKA DE COLOMBIA S.A.	1996	Industrial	Medellín	108.553.736.967
56	FABRICATO S.A.	1981	Industrial	Medellín	110.422.180.853
57	FIDECOMISO PAGARES MUNICIPIO DE CALI	2005	Público	Cali	NO APLICA
58	FIDEICOMISO ACUEDUCTO DE BOGOTA	2006	Servicios	Bogotá	NO APLICA
59	FIDEICOMISO CARTERA COMERCIAL COLTEJER	2016	Industrial	Bogotá	NO APLICA
60	FIDEICOMISO ESTACIONES METROLINEA LTDA	2010	Servicios	Cali	NO APLICA
61	FIDEICOMISO GRUPO NUTRESA S.A.	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
62	FIDEICOMISO HOTELES ESTELAR	2013	Servicios	Bogotá	NO APLICA
63	FIDEICOMISO TIM FIDUNION - FIBRATOLIMA TIF01-2000	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
64	FIDEICOMISO TITULARIZACION INVERSIONES CONCONCRETO S.A	2016	Servicios	Bogotá	NO APLICA
65	FONDO CAPITAL PRIVADO ESCALA CAPITAL	2009	Inversiones	Medellín	NO APLICA
66	FONDO DE CAPITAL PRIVADO COLOMBIA INMOBILIARIA	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
67	FONDO DE CAPITAL PRIVADO RENTA INMOBILIARIA	2010	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
68	FONDO DE INVERSION COLECTIVA CERRADO ESPARTA 180	2009	Inversiones	Medellín	NO APLICA
69	FONDO DE INVERSION COLECTIVA CERRADO FACTORING	2005	Inversiones	Medellín	NO APLICA
70	FONDO DE INVERSION COLECTIVA GLOBAL OPPORTUNITIES	2016	Inversiones	Medellín	NO APLICA

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
71	FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A.	1983	Industrial	Ibagué	16.288.889.230
72	FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO FINAGRO	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
73	FONDO TRANSANDINO COLOMBIA	2009	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
74	FONVAL 24 CARTERA COLECTIVA	2013	Inversiones	Bogotá	NO APLICA
75	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	1995	Público	Bucaramanga	149.039.117.598
76	GAS NATURAL S.A. E.S.P.	1996	Público	Bogotá	4.725.451.264.000
77	GASES DE OCCIDENTE S.A E.S.P	2009	Público	Cali	NO APLICA
78	GOBIERNO REPUBLICA DE COLOMBIA	2009	Público	Bogotá	NO APLICA
79	GRUPO ARGOS S.A.	1981	Inversiones	Medellín	17.384.496.420.000
80	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	1998	Inversiones	Bogotá	29.223.336.940.575
81	GRUPO BOLIVAR S.A.	1996	Servicios	Bogotá	4.384.263.552.160
82	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	1981	Inversiones	Medellín	23.770.727.237.600
83	GRUPO NUTRESA S.A	1981	Inversiones	Medellín	24.820.439.694.894
84	GRUPO ORBIS S.A	1982	Industrial	Medellín	620.980.281.516
85	INDUSTRIAS ESTRA S.A.	1981	Industrial	Medellín	24.593.829.288
86	INST COL DE CRED EDUCATIVO Y ESTUDIOS TECNICOS EN EL EXTERIO	1990	Industrial	Bogotá	NO APLICA
87	INSTITUTO COLOMBIANO DE REFORMA AGRARIA INCORA	2009	Industrial	Bogotá	NO APLICA
88	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	1999	Industrial	Medellín	15.419.540.773.955
89	INVERSIONES EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.	1984	Servicios	Palmira	113.903.289.313
90	INVERSIONES VENECIA S.A.	1985	Industrial	Palmira	102.408.750.000
91	ISAGEN S.A. E.S.P.	2007	Público	Medellín	NO APLICA
92	MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A.	1981	Industrial	Bogotá	41.814.013.800
93	MAYAGUEZ S.A.	1981	Industrial	Cali	565.863.390.107
94	MINEROS S.A.	1982	Industrial	Medellín	667.302.875.100
95	MULTIACTIVOS S.A.- STANH	2015	Servicios	Bogotá	NO APLICA
96	MUNICIPIO DE MEDELLIN	1999	Público	Medellín	NO APLICA
97	OCCIDENTAL DE COLOMBIA INC	2000	Industrial	Bogotá	NO APLICA
98	ODINSA S.A.	2005	Servicios	Bogotá	1.764.421.401.668
99	ORGANIZACION TERPEL S.A	2014	Industrial	Bogotá	2.431.088.367.000
100	PATRIMONIO AUT.NOMO INVERSIONES LA 14 2009-01	2010	Comercial	Bogotá	NO APLICA
101	PATRIMONIO AUTONOMO CADENALCO 75 A#OS	2009	Industrial	Medellín	NO APLICA
102	PATRIMONIO AUTONOMO ESTRATEGIAS INMOBILIARIAS	2006	Industrial	Cali	NO APLICA
103	PATRIMONIO AUTONOMO TITULOS HOMECENTER	2010	Servicios	Medellín	NO APLICA
104	PRODUCTOS FAMILIA S.A.	1982	Industrial	Medellín	2.776.669.720.000
105	PROMIGAS S.A. E.S.P.	1983	Industrial	Barranquilla	8.241.435.078.795

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
106	PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA S.A. PISA	2001	Industrial	Cali	NO APLICA
107	R.C.N. TELEVISION S.A.	1997	Industrial	Bogotá	470.990.377.473
108	RIOPAILA AGRICOLA S.A.	1981	Industrial	Cali	172.375.908.838
109	RIOPAILA CASTILLA S.A.	2006	Industrial	Cali	528.857.154.178
110	SODIMAC COLOMBIA S.A.	2013	Servicios	Bogotá	NO APLICA
111	SURAMERICANA S.A.	2016	Inversiones	Medellín	NO APLICA
112	SURTIDORA DE GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P	2004	Servicios	Cartagena	NO APLICA
113	TECNOGLASS INC	2016	Inversiones	Barranquilla	351.789.576.511
114	TITULARIZADORA COLOMBIANA S.A.	2002	Servicios	Bogotá	NO APLICA
115	TRANSELCA S.A. E.S.P	2002	Servicios	Bogotá	NO APLICA
116	UNE EPM TELECOMUNICACIONES	2000	Industrial	Medellín	NO APLICA
117	VALOREM S.A.	1997	Inversiones	Bogotá	1.119.101.260.200
118	VALORES INDUSTRIALES S.A.	1997	Servicios	Bogotá	485.805.286.437
119	VALORES SIMESA S.A.	2001	Inversiones	Medellín	111.365.370.000

Anexo 3 Listado de emisores diferentes al sector financiero con información financiera disponible al público

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
1	ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	1981	Industrial	Bogotá	124.353.237.475
2	AGROGUACHAL S.A.	1986	Industrial	Palmira	81.619.800.000
3	ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	1996	Industrial	Cali	45.966.060.296
4	ALMACENES EXITO S.A.	1994	Comercial	Envigado	6.857.298.137.800
5	AVIANCA HOLDINGS S.A.	2011	Industrial	Bogotá	983.347.808.625
6	BIOMAX BIOCOMBUSTIBLES S.A.	2009	Industrial	Bogotá	281.043.628.165
7	CANACOL ENERGY LTD	2010	Industrial	Bogotá	1.709.335.600.000
8	CARACOL TELEVISION S.A.	1997	Industrial	Bogotá	579.306.077.521
9	CARTON DE COLOMBIA S.A.	1981	Industrial	Cali	576.280.867.500
10	CARVAJAL EMPAQUES S.A.	2012	Industrial	Cali	195.752.150.400
11	CASTILLA AGRICOLA S.A.	1981	Industrial	Cali	193.801.632.095
12	CELSIA S.A.E.S.P	2001	Industrial	Medellín	3.477.871.003.800
13	CEMENTOS ARGOS S.A.	1981	Industrial	Medellín	15.524.618.226.200
14	CEMEX LATAM HOLDING	2012	Industrial	Bogotá	6.696.463.200.360
15	CLINICA DE MARLY S.A.	1982	Servicios	Bogotá	214.461.185.344
16	COLOMBINA S.A.	1987	Industrial	Cali	187.316.151.822
17	COLTEJER S.A.	1981	Industrial	Itaguí	558.759.600.000
18	COMPANIA AGRICOLA SAN FELIPE S.A.	1986	Industrial	Palmira	64.690.800.000
19	COMPANIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.	1994	Industrial	Tuluá	113.521.892.242
20	COMPANIA DE EMPAQUES S.A.	1981	Industrial	Itaguí	172.987.248.000
21	CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.	1982	Industrial	Cali	960.000
22	CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.	2012	Industrial	Medellín	617.443.256.500
23	CONSTRUCTORA CONCRETO S.A.	1983	Industrial	Medellín	1.162.611.312.475
24	COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	1995	Industrial	Cali	1.034.056.710.211
25	CORPORACION DE FERIAS Y EXPOSICIONES S.A.	1990	Servicios	Bogotá	455.322.824.154
26	ECOPETROL S.A.	2003	Industrial	Bogotá	56.741.038.672.200
27	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	2008	Público	Bogotá	18.526.744.928.653
28	EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A. E.S.P.	1999	Servicios	Cali	2.795.837.910.345
29	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. E.S.P.	2003	Público	Bogotá	1.842.737.220.828
30	ENKA DE COLOMBIA S.A.	1996	Industrial	Medellín	108.553.736.967
31	FABRICATO S.A.	1981	Industrial	Medellín	110.422.180.853
32	FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A.	1983	Industrial	Ibagué	16.288.889.230

	Nombre empresa	Año de inscripción	Sector	Ciudad	Capitalización bursátil
33	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	1995	Público	Bucaramanga	149.039.117.598
34	GAS NATURAL S.A. E.S.P.	1996	Público	Bogotá	4.725.451.264.000
35	GRUPO ARGOS S.A.	1981	Inversiones	Medellín	17.384.496.420.000
36	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	1998	Inversiones	Bogotá	29.223.336.940.575
37	GRUPO BOLIVAR S.A.	1996	Servicios	Bogotá	4.384.263.552.160
38	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	1981	Inversiones	Medellín	23.770.727.237.600
39	GRUPO NUTRESA S.A.	1981	Inversiones	Medellín	24.820.439.694.894
40	GRUPO ORBIS S.A.	1982	Industrial	Medellín	620.980.281.516
41	INDUSTRIAS ESTRA S.A.	1981	Industrial	Medellín	24.593.829.288
42	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	1999	Industrial	Medellín	15.419.540.773.955
43	INVERSIONES EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.	1984	Servicios	Palmira	113.903.289.313
44	INVERSIONES VENECIA S.A.	1985	Industrial	Palmira	102.408.750.000
45	MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A.	1981	Industrial	Bogotá	41.814.013.800
46	MAYAGUEZ S.A.	1981	Industrial	Cali	565.863.390.107
47	MINEROS S.A.	1982	Industrial	Medellín	667.302.875.100
48	ODINSA S.A.	2005	Servicios	Bogotá	1.764.421.401.668
49	ORGANIZACION TERPEL S.A.	2014	Industrial	Bogotá	2.431.088.367.000
50	PRODUCTOS FAMILIA S.A.	1982	Industrial	Medellín	2.776.669.720.000
51	PROMIGAS S.A. E.S.P.	1983	Industrial	Barranquilla	8.241.435.078.795
52	R.C.N. TELEVISION S.A.	1997	Industrial	Bogotá	470.990.377.473
53	RIOPAILA AGRICOLA S.A.	1981	Industrial	Cali	172.375.908.838
54	RIOPAILA CASTILLA S.A.	2006	Industrial	Cali	528.857.154.178
55	TECNOGLASS INC	2016	Inversiones	Barranquilla	351.789.576.511
56	VALOREM S.A.	1997	Inversiones	Bogotá	1.119.101.260.200
57	VALORES INDUSTRIALES S.A.	1997	Servicios	Bogotá	485.805.286.437
58	VALORES SIMESA S.A.	2001	Inversiones	Medellín	111.365.370.000

Anexo 4 Anexo 4 Empresas de las cuales se tomó información correspondiente a tasa de descuento.

Información tomada información financiera Año 2015:

Nombre empresa	Deterioro de activos no financieros	Valoración de activos biológicos	Cuentas por cobrar a empleados	Plan de pensiones	Obligación de desmantelamiento	Plan de beneficios largo plazo
ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	No revela	N/A	9.9%	9%	N/A	N/A
AGROGUACHAL S.A.	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	No revela	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A
ALMACENES EXITO S.A.	WACC	N/A	N/A	5,92%	N/A	7.30%
CANACOL ENERGY LTD	WACC 15%	N/A	N/A	N/A	7.7%	N/A
CARACOL TELEVISION S.A.	No revela	N/A	No revela	4,80%	N/A	5.8%
CARTON DE COLOMBIA S.A.	N/A	N/A	N/A	7,82%	N/A	N/A
CARVAJAL EMPAQUES S.A	N/A	N/A	N/A	7,82%	N/A	7%
CASTILLA AGRICOLA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CELSIA S.A E.S.P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	9%
CEMENTOS ARGOS S.A.	No revela	8.2%	N/A	7,60%	No revela	N/A
CEMEX LATAM HOLDING	9.8%	N/A	N/A	7,25%	N/A	N/A
CLINICA DE MARLY S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COLOMBINA S.A.	N/A	N/A	N/A	7,82%	N/A	N/A
COLTEJER S.A.	N/A	N/A	N/A	8,32%	N/A	N/A
COMPANIA AGRICOLA SAN FELIPE S.A.	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A
COMPANIA DE EMPAQUES S.A.	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.	N/A	N/A	2,78%	7,00%	N/A	N/A
CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A
CONSTRUCTORA CONCRETO S.A	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A
COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	N/A	N/A	Ver revelación	N/A	No revela	4%
CORPORACION DE FERIAS Y EXPOSICIONES S.A.	N/A	N/A	N/A	7,60%	N/A	N/A

Nombre empresa	Deterioro de activos no financieros	Valoración de activos biológicos	Cuentas por cobrar a empleados	Plan de pensiones	Obligación de desmantelamiento	Plan de beneficios largo plazo
ECOPETROL S.A.	WACC	N/A	No revela	8,50%	7,28%	8%
ENKA DE COLOMBIA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FABRICATO S.A.	N/A	N/A	PÁG 84 EF 2015	6,50%-7,66%	N/A	N/A
FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GRUPO NUTRESA S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6.31% - 8.81%
GRUPO ORBIS S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,54% - 9,30%
INDUSTRIAS ESTRA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7,82%
INVERSIONES EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A
INVERSIONES VENECIA S.A.	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A
MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A. (TITÁN)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MAYAGUEZ S.A.	N/A	N/A	N/A	8,50%	N/A	N/A
MINEROS S.A.	N/A	N/A	N/A	8,39%	N/A	N/A
ODINSA S.A.	8,7% WACC	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela
ORGANIZACION TERPEL S.A	WACC 9,89%	N/A	N/A	4,80%	N/A	N/A
PRODUCTOS FAMILIA S.A.	N/A	N/A	N/A	6,31%	N/A	N/A
R.C.N. TELEVISION S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RIOPAILA AGRICOLA S.A.	N/A	12%	N/A	N/A	N/A	N/A
RIOPAILA CASTILLA S.A.	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A

Información tomada información financiera Año 2016:

Nombre empresa	Deterioro de activos no financieros	Valoración del crédito mercantil	Valoración de activos biológicos	Deterioro marcas	Obligación de desmantelamiento	Cuentas por cobrar a empleados	Plan de beneficios largo plazo	Plan de pensiones
ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	WACC	N/A	N/A	N/A	N/A	12%	N/A	7.50%
AGROGUACHAL S.A.	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A
ALMACENES EXITO S.A.	WACC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7,30%	7.50%
CANACOL ENERGY LTD	WACC 15%	N/A	N/A	N/A	7.7%	N/A	N/A	N/A
CARACOL TELEVISION S.A.	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	7.58%	4.8%
CARTON DE COLOMBIA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7.41%
CARVAJAL EMPAQUES S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,25%	7%
CASTILLA AGRICOLA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CELSIA S.A E.S.P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7,50%
CEMENTOS ARGOS S.A.	14,11%.	N/A	10.3%	12.61%.	No revela	N/A	N/A	7,10%
CEMEX LATAM HOLDING	10%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7%
CLINICA DE MARLY S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COLOMBINA S.A.	N/A	WACC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7,50%
COLTEJER S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,80%
COMPANIA AGRICOLA SAN FELIPE S.A.	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Nombre empresa	Deterioro de activos no financieros	Valoración del crédito mercantil	Valoración de activos biológicos	Deterioro marcas	Obligación de desmantelamiento	Cuentas por cobrar a empleados	Plan de beneficios largo plazo	Plan de pensiones
COMPANIA DE EMPAQUES S.A.	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2,78%	N/A	7,00%
CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A
CONSTRUCTORA CONCRETO S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A
COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	5,10%	N/A
CORPORACION DE FERIAS Y EXPOSICIONES S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	8,50%
ECOPETROL S.A.	WACC 7,9%	N/A	N/A	N/A	6,16%	No revela	6,67%	7,25%
ENKA DE COLOMBIA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FABRICATO S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Ver nota	N/A	6,50% - 7,66%
FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GRUPO NUTRESA S.A	WACC: 8%-14%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,11% - 12%	N/A
GRUPO ORBIS S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,14% - 9,25%	6,75% - 6,96%
INDUSTRIAS ESTRA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	9,96%
INVERSIONES EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Nombre empresa	Deterioro de activos no financieros	Valoración del crédito mercantil	Valoración de activos biológicos	Deterioro marcas	Obligación de desmantelamiento	Cuentas por cobrar a empleados	Plan de beneficios largo plazo	Plan de pensiones
INVERSIONES VENECIA S.A.	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A. (TITÁN)	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MAYAGUEZ S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7,50%
MINEROS S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Ver nota	N/A	9,97%
ODINSA S.A.	8,7%. WACC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7,64%
ORGANIZACION TERPEL S.A	WACC 9,20%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,80%
PRODUCTOS FAMILIA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,14%
R.C.N. TELEVISION S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RIOPAILA AGRICOLA S.A.	N/A	N/A	12%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RIOPAILA CASTILLA S.A.	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Información tomada información financiera Año 2017:

Nombre empresa	Deterioro de activos no financieros	Valoración de activos biológicos	Deterioro marcas	Obligación de desmantelamiento	Cuentas por cobrar a empleados	Plan de beneficios largo plazo	Plan de pensiones
ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.	WACC	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	N/A	No disponible
AGROGUACHAL S.A.	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ALIMENTOS DERIVADOS DE LA CANA S.A.	No revela	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A
ALMACENES EXITO S.A.	WACC	N/A	N/A	N/A	N/A	6.6%	6.9%
CANACOL ENERGY LTD	No revela	N/A	N/A	6,60%	N/A	N/A	N/A
CARACOL TELEVISION S.A.	No disponible	N/A	N/A	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
CARTON DE COLOMBIA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7.17%
CARVAJAL EMPAQUES S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6.25%	6.25%
CASTILLA AGRICOLA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CELSIA S.A E.S.P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7%
CEMENTOS ARGOS S.A.	14.11%	9.5%	12,14%.	No revela	N/A	N/A	6,9%
CEMEX LATAM HOLDING	10.5%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6%
CLINICA DE MARLY S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COLOMBINA S.A.	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
COLTEJER S.A.	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
COMPANIA AGRICOLA SAN FELIPE S.A.	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COMPANIA DE EMPAQUES S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	7%
CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A
CONSTRUCTORA CONCRETO S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	N/A

Nombre empresa	Deterioro de activos no financieros	Valoración de activos biológicos	Deterioro marcas	Obligación de desmantelamiento	Cuentas por cobrar a empleados	Plan de beneficios largo plazo	Plan de pensiones
COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	N/A	N/A	N/A	No revela	N/A	5,28%	N/A
CORPORACION DE FERIAS Y EXPOSICIONES S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,5%
ECOPETROL S.A.	WACC 8.2% - 8.9%	N/A	N/A	6,93%	No revela	5,51%	6,50%
ENKA DE COLOMBIA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FABRICATO S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	Ver nota		5,10% - 6,02%
FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GRUPO NUTRESA S.A	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
GRUPO ORBIS S.A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,25% - 6,75%	5,92% - 6,48%
INDUSTRIAS ESTRA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	10,82%
INVERSIONES EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INVERSIONES VENECIA S.A.	N/A	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A. (TITÁN)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MAYAGUEZ S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,75%
MINEROS S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	Ver nota	N/A	6,55%
ODINSA S.A.	No revela	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,80%
ORGANIZACION TERPEL S.A	WACC 8,53%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	No revela
PRODUCTOS FAMILIA S.A.	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
R.C.N. TELEVISION S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RIOPAILA AGRICOLA S.A.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RIOPAILA CASTILLA S.A.	N/A	No revela	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible

